



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Populäre Naturwissenschaft.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

jährlich sparen und werden vielleicht noch mehr Millionen jährlich nicht gewinnen, die uns durch vermehrten Absatz deutscher Erzeugnisse und Verstärkung direkter Handelsbeziehungen hätten zufließen können. Wenn hierfür und für energische Kolonialpolitik die Mittel verweigert werden, können wir Millionen weniger ausgeben, aber auch Millionen weniger einnehmen und sicher tausende von Menschen national verlieren. Der Säckel wird geschont sein und die Arbeitskraft des Volkes geschädigt. Wir werden die nationale Kultur und den Besitz anderer durch persönlichen Fleiß fördern wie bisher, und selbst national sinken. Denn wer heute auf dem Weltmarkte, auf dem überseeischen Arbeitsfelde nicht vorschreitet, erwirbt, sich national ausdehnt, der sinkt im Verhältnis zu solchen, die es thun. Nachher können wir vielleicht einmal reich sein wie die Holländer und ebenso bedeutungslos wie sie.

Berlin.

E. von der Brüggen.



Populäre Naturwissenschaft.



Ungleich als dritte Auflage seiner populären wissenschaftlichen Vorträge hat H. v. Helmholtz eine Sammlung von Vorträgen und Reden erscheinen lassen, die sich zu einem großen Teil über dem Niveau des allgemeinen Verständnisses hält, stellenweise sich sogar an ein ausgewähltes naturwissenschaftliches Publikum wendet. Ein paar stattliche Bände, die in anregendster Form das wissenschaftliche Credo des berühmten Physikers enthalten. Und was ein Mann von der wissenschaftlichen Bedeutung des Autors uns als die richtigste Anschauungsweise des natürlichen Geschehens empfiehlt, hat ja wohl Anspruch darauf, sowohl bei der Bildung eigener Überzeugungen als auch bei der Beurteilung fremder recht gründlich von uns berücksichtigt zu werden. Auf jeden Fall ist der verwirrenden und täglich wachsenden Vielheit von Theoremen und Ideen gegenüber eine klar und konsequent zu Ende gedachte geistige Perspektive von erheblichem Nutzen, und wir haben allen Grund, dem Autor für seine Gabe dankbar zu sein.

Wenn wir nun trotz allem diesen Dank mehr aus Pflichtgefühl und bereitwilliger Anerkennung geistig hervorragender Leistungen als aus innerer Freude und mit wahrhafter Genugthuung abstaten, was ist es, das uns zu dieser anscheinenden Absonderlichkeit treibt? Was wollen wir denn mehr noch als bedeutende, stichhaltige Gedanken in anziehender und musterhafter Form? Oder ist es eben dies — Bedeutung des Inhalts und Anziehungskraft der Form —,

das uns um eines andern bedeutenden Interesses willen verstimmt? Oder doch wehmütig berührt in den lebhaften und innigen Wünschen, die wir für diese andre bedeutende Interesse und seine allgemeine Wertschätzung hegen? Wie, wenn uns angesichts dieser folgerichtig und überzeugend entwickelten naturwissenschaftlichen Anschauungen die Hoffnung sänke, es möchten sich andre einschränkende und modifizierende Anschauungen von höchstem Wert und von entscheidender Bedeutung für die gesunde Entwicklung des menschlichen Geistes ebenso klar und, was die Hauptsache ist, ebenso allgemein überzeugend entwickeln lassen? Denn nicht alles, was verstandesgemäß in das menschliche Bewußtsein aufgenommen werden soll, läßt sich so einfach und in allen seinen Zusammenhängen verständlich darstellen, daß es sich seinen Eintritt mit unmittelbar überzeugender Gewalt von selbst erzwingt. Und wir alle wissen ja, wie leicht Menschen mit geringer Denkübung die unmittelbare Anschaulichkeit einer Idee unbefangen als Bürgschaft für ihre innere Wahrheit nehmen, wie gern sie sich die Mühe ersparen, auf rauherem und weniger hell beleuchtetem, wenn auch nicht minder festem Wege eine Überzeugung zu gewinnen, zumal wenn ihnen eine andre bequeme und handliche dargeboten wird, nach der sie nur den Arm auszustrecken brauchen. Was aber könnte an Einfachheit der Voraussetzungen, an Faßlichkeit des innern Zusammenhanges, an unumstößlicher Gewißheit der Thatsachen sich mit der modernen Naturwissenschaft messen? Die Anschauungsweise, die ihr zu grunde liegt, hält in weite Kreise triumphierend Einzug; wir aber, die wir der Ansicht sind, daß sie von dem beschränkten Boden, dem sie entwuchs, nicht ohne weiteres auf fernliegende Gebiete der geistigen und sittlichen Welt übertragen werden dürfe, wir sehen in einem Buche wie dem vorliegenden hinter aller literarischen und wissenschaftlichen Vortrefflichkeit zu deutlich die Gefahr einer einseitigen Beeinflussung der „Gebildeten,“ als daß wir uns seinem Eindrucke mit unbefangener Anerkennung hingeben könnten. Wir lassen uns auch nicht durch den Einwand bestimmen, daß doch die Möglichkeit, mißverstanden zu werden, keinen Tadel begründe. Es ist ein sehr verhängnisvolles Mißverständnis — wenn es überhaupt in den Augen des Autors als solches gilt —, um das es sich hier handelt, und es wäre immerhin der Mühe wert, zu untersuchen, ob die naturwissenschaftlich-mechanische Anschauungsweise nicht zu dem gehört, was besser garnicht verstanden als mißverstanden wird.

Seit den Jahren, welche die Gründung der Kulturstaaten des römischen und griechischen Altertums sahen, sind an die hundert Generationen dahingesunken. Hundertmal hat das nachfolgende Geschlecht die Erbschaft des vorhergehenden angetreten — soweit es überhaupt gestattet ist, den ewigen Prozeß des Absterbens und der Verjüngung in einzelne Stufen zu zerlegen —; hundertmal ist das, was wir Weltanschauung, geistigen Besitz, mit einem Worte Bildung nennen, von den Vätern auf die Söhne übergegangen. In diesen hundert Gestaltungen, zu denen das überkommene geistige Besitztum in fort-

laufender Kulturarbeit umgebildet wurde, sind mithin alle die Strömungen enthalten, in denen die seelische Thätigkeit des Menschengeschlechts, soweit sie auf die Gegenwart noch Beziehung hat, jemals sich bewegte. Wieviel demnach an fruchtbringender Bearbeitung des unendlichen Inhalts der modernen Zivilisation auf jede einzelne Generation kam, wird nur der recht verstehen, der des unablässigen Auf- und Abwagens gedenkt, in dem von jeher die Denk- und Empfindungsweise der Menschen sich äusserte, der immer wiederholten Umsetzung aller geistigen und sittlichen Werte, der unaufhörlichen Verluste, der stets geforderten Kämpfe um Wiedergewinnung des Verlorenen und Sicherung des Bedrohten. Wir haben rapiden Verfall und langsame Wiederherstellung gesehen, und zumeist entsprang jener nicht einer absichtlichen Verschleuderung des überlieferten Besitzes, sondern einer einseitigen Vertiefung in einzelne Richtungen des seelischen Lebens neben einem sorglosen Gehenlassen aller übrigen. Wir sind nicht mehr imstande, die einzelnen Generationen einigermaßen genau zu kontrolliren in bezug auf eine gewissenhafte Ausführung der auf sie fallenden Kulturarbeit, denn wir können auch nicht einmal annähernd beurteilen, wieviel von ihren Errungenschaften etwa in der Folgezeit verloren ging. Nur das glauben wir bei der Abschätzung der Jahrhunderte zu erkennen, daß die Menschheit viel Zeit und Kraft verloren hat bei dem Schwanken von einem Extrem ins andre. Das mag ein unabwendbares Gesetz aller Kulturentwicklung sein, bedingt durch die Natur unseres Denkens und Fühlens, die an den Kontrast die Lebhaftigkeit und Bestimmtheit bewußter Seelenvorgänge geknüpft hat. Aber es zeigt, wie schwer und gefährlich es ist, die Grundlagen des Kulturlebens durch Erweiterung, Klärung und Anpassung ererbter Anschauungen weniger als durch Schaffung ganz neuer Grundzüge sichern zu wollen. Das hat seinen guten Grund. Denn nicht auf die Lösung einer Aufgabe schlechtweg, auf die Bereicherung der Welt mit einer möglichst großen Anzahl neuer Entdeckungen, Anschauungen, Ideen kommt es an. Die kulturbildende Thätigkeit ist verantwortungsvoll, nicht oder doch nicht lediglich weil es gilt, den gegenwärtigen Besitzstand zu erhalten, sondern weil bei stetig sich ändernden Bedingungen des Lebens Altes und Neues einem einzigen Zweck unterworfen werden muß. Und dieser Zweck, an sich immer derselbe, bedarf zu seiner Realisirung einer stetigen Berücksichtigung der herrschenden Strömungen im ganzen weiten Gebiet des Geistes. Nur die Generation kann deshalb hoffen, ihren Anteil an der gesamten Kulturarbeit des Menschengeschlechtes befriedigend und in Gestaltungen von bleibender Bedeutung zu leisten, die nicht in blinder Hast Gedanken und Strebungen zügellos sich überstürzen läßt, um nur Fortschritt, Fortschritt um jeden Preis, herbeizuführen, sondern die in besonnener Selbstkontrolle sich vor Schritten bewahrt, die in der Folgezeit ein einsichtigeres Geschlecht wieder zurückthun muß. Dieser Zweck, der sich bereits durch die Arbeit für ihn charakterisirt, ist die vollkommene Zivilisation. Was man darunter zu verstehen habe, ist uns namentlich

durch die geistige Bewegung in der zweiten Hälfte des vorigen und im Anfang unsers Jahrhunderts klar gemacht worden, und vor allen sind die Helden unsrer klassischen Literaturperiode bestrebt gewesen, die Idee des Humanismus als des bezeichnenden Ausdruckes für Zweck und Inhalt der Zivilisation zu entwickeln. Und deshalb, obgleich jener Ausdruck ja zweifellos und schon seiner Wortbedeutung nach die Entwicklung des vollen und ganzen Menschen in allen Teilen seiner seelisch-körperlichen Organisation im Sinne hat, so ist doch, wie billig, dem Kinde ein spezifischer Zug, entsprechend der geistigen Richtung seiner Väter, aufgeprägt. Das Ideal des zivilisirten Menschen, wie dasselbe im Lichte der Lessing-Schiller-Goethischen Gedankenkreise erschien, ist, ungeachtet aller sonstigen Universalität der Gesichtspunkte, so entschieden literarisch-idealistisch angehaucht, daß es bereits fast typisch geworden ist für eine spezifisch deutsche Zivilisation. Trotzdem schließt es sich im großen und ganzen an die Vorstellungen andrer Kulturvölker widerspruchlos an. In einem freien, d. h. durch Rechtsgrundsätze geordneten und geleiteten Staat soll dem Individuum die allseitige Entfaltung seines seelischen Ich soviel nur immer möglich gewährleistet werden. Das ist einfach; aber nun fängt auch sofort die Verwirrung an! Ein Volk kann sich ja diesem erstrebten Zustande nur nähern, wenn öffentliche Einrichtungen, Bildungsanstalten und das in den Köpfen der Gebildeten vorhandene geistige Kapital sich zu diesem bestimmten Zwecke thätig vereinigen. Bei aller Toleranz gegen persönliche Ansichten kann es offenbar nicht geduldet werden, daß gewisse, niedern Kulturstufen angehörende Lebensordnungen und Anschauungen Platz greifen. Von einer Weltanschauung aus — sie sei im übrigen soweit wie möglich gefaßt — muß die ganze Arbeit des Bildens, Ordnen und Schaffens ausgehen, und zweckentsprechend natürlich von der, die den Weltprozeß am richtigsten anschaut und deutet. Aber welche ist das? Die großen Strömungen ethischen und religiösen Lebens laufen ja in unsern zivilisirten Staaten solange schon nebeneinander, ohne daß die Frage, welche denn dem Kulturfortschritt am günstigsten sei, in einer allgemein überzeugenden Weise beantwortet wäre. Mag nun, um an früher Gesagtes wieder anzuknüpfen, die bisherige Grundlage der zivilisatorischen Thätigkeit allmählich zu schwach erscheinen, um das Gewicht neuer Gedanken und Entdeckungen zu tragen, so möchte es trotzdem immer das sicherste sein, ihre eigenartige Konstruktion nicht unnötig zu erschüttern, und besonders nicht früher, als bis eine andre zuverlässige bereit steht. Wer, um zivilisatorischen Bestrebungen nachzugehen, die Weltanschauung der Menschen auf neuen Grund stellen will, muß sich auf jeden Fall vorher orientiren, was ihm denn den Erfolg seines Versuchs garantirt. Und umgekehrt kann man wohl annehmen, daß in einer zweitausendjährigen Entwicklung einiges, was bei allen Umwälzungen des geistigen Bewußtseins immer wieder zum Durchbruch gekommen ist, sich als wirklich notwendig für eine gedeihliche und beglückende Ordnung der menschlichen Lebensverhältnisse erwiesen hat. Mag es schon ge-

wagt sein, diese dauerhaften Gedanken und Empfindungen als unwahr, d. h. in der wahren Ordnung der Welt unbegründet, zu brandmarken, trotz der zweitausendjährigen Bedürfnisse der menschlichen Seele, die freilich auch zwei Jahrtausende lang irren kann, so ist es sicher unbeschreiblich frivol, sie anzutasten, ehe man den Beweis ihres realen Unwertes wirklich erbracht, und zwar in allgemein einleuchtender Form erbracht hat. Und selbst unter diesen Umständen möchte es noch immer die Frage sein, ob nicht die Menschenseele, wie sie nun einmal ist, durch jene Irrtümer fester als durch irgend etwas andres an wichtige, für die Zivilisation unentbehrliche Anschauungen gebunden wird. Die Wahrheit ist bisweilen ein Danaergeschenk, und es ist kindisch, zu glauben, was wahr sei, müsse unmittelbar auch gut sein. In dieser Beziehung verläßt sich auf die landläufige Annahme, daß die allgemeine Ordnung der Welt den Interessen des Menschen und seiner seelisch-körperlichen Wohlfahrt günstig sei, niemand fester als der sonst überhaupt einen Sinn in der Weltordnung leugnende moderne Materialist. Es wäre ja in der That möglich, daß die Wahrheit über die Welt derart sei, daß nur starke und in sich gefestigte Seelen sie ohne Schädigung ertragen. Viel zu sehr, und zu unserm Unglück in manchen Dingen, ist bei uns die doktrinaire Meinung verbreitet, den Menschen bilden sei gleichbedeutend damit, ihn mit neuen Gedanken nicht nur, sondern mit allem, was für richtig gilt, zu überschütten.

Wir klagen die moderne Naturwissenschaft an, daß sie in ihren nach außen gerichteten Kundgebungen Erwägungen dieser Art fast ausnahmslos vergißt, daß sie infolge dessen viel mehr, als für die Ruhe und Gleichmäßigkeit unserer Kulturentwicklung gut ist, ihre Resultate unter die Leute bringt, und daß die Form, in der diese Resultate vor uns treten, sowie die Methode, nach der sie zusammengefaßt werden, obwohl vielleicht für die weitere Forschung sehr zweckdienlich, doch zu dem Aufgehen in das Bewußtsein der Einzelnen absolut ungeeignet, als Baustein für eine veränderte Konstruktion unserer Weltordnung völlig inkorrekt ist. Es wird seit langen Jahren auf diese Weise ein unverzeihlicher Eingriff in den Schatz unserer Gesamtbildung geübt; es wird getilgt und verstümmelt, was uns und andern als die schönste Zierde und das kostbarste Besitztum unserer nationalen Bildung galt, und was, einmal zerstört, in Jahrhunderten nicht wieder zu ersetzen ist. Ein zweischneidiges Schwert wird jedem in die Hand gedrückt, der den Arm darnach ausstreckt, und wenn alle, die so bereitwillig sind im Verteilen der gefährlichen Waffe, eben diese Gefährlichkeit leugnen, so fließt das sicher bei den wenigsten aus einem unbekümmerten Vertrauen in die eigne Kraft. Viel häufiger, leider, sind die, welche der Gefahr, die sie leugnen, bereits erlegen sind. Unter solchen Umständen erwächst in der Zeit des freien Wortes und Gedankens — des glücklicherweise, trotz alledem, freien — für den, der die drohende Gefahr zu erkennen glaubt, die Verpflichtung, Abwehr zu üben, soviel er vermag. Aber der Einzelne vermag hier nicht viel,

es ist Sache der Vielen, zu prüfen, was sie den gefährdeten Gütern verdanken und ob es denn in der That für den denkenden Menschen so unabwendbar notwendig sei, ihnen zu entsagen.

Was ist Bildung? Wie wird sie erworben? Wozu nehmen wir Wissen in uns auf? Und in welcher Form am besten? Ein wunderliches Schicksal hat es gefügt, daß bei dem ersten dieser Begriffe die ursprüngliche Wortbedeutung in den Hintergrund getreten und eine Menge abenteuerlicher Definitionen zutage gefördert worden ist. Bezeichnete doch, um ein charakteristisches Beispiel zu nennen, Eduard Laske — in einem für die Deutsche Rundschau geschriebenen Aufsatz — Bildung als die Fähigkeit, sich in jeder Lage des Lebens schnell zurecht finden zu können. Unwillkürlich hat sich der schlagfertige Parlamentarier mit dieser Erklärung selbst charakterisirt; aber so wunderbar sie ist, so streift sie doch wenigstens einseitig den Kern der Sache. Bildung ist Form und Inhalt zugleich, aber Form in erster Linie und hauptsächlich. Der ist gebildet, dessen Geist methodisch geschult ist, um alle Gebiete des Wissens mit der, jedem einzelnen derselben eignen Betrachtungsweise seines Inhaltes zu durchdringen, der also, um Extreme zu nennen, die ästhetische Motivirung eines Dramas nicht nach mathematischen Prinzipien und die Geseze des Sternenhimmels nicht nach ethischen Gesichtspunkten zu bestimmen versucht. Zu dieser Schulung des Geistes ist natürlich auch Wissen erforderlich. Mindestens soviel muß aus jedem Wissensgebiete aufgenommen werden, daß daran der in ihm herrschende Denkmodus erkannt werden kann, und zwar muß diese Aufnahme in der Form erfolgen, die am sichersten zum Endzweck, zur Erkennung jenes Denkmodus führt. Aber durch diese Umgrenzung ist der Wissensinhalt eines gebildeten Geistes noch nicht erschöpft. Es gilt auch, zu wissen, in welchem Verhältnis alle jene einzelnen Wissensgebiete untereinander stehen und wie sie sich zusammenordnen, um ein Totalbild der Welt zu liefern. Denn nur wer dies Totalbild mit allen in ihm wirklichen Faktoren lebendig im Bewußtsein trägt, wird ein sicheres Verständnis für die Bedeutung jedes einzelnen Theils besitzen. Nun trennen sich zwar alle Wissensgebiete in zwei große Gruppen, deren eine die gesamte Thätigkeit des menschlichen Geistes umfaßt und deren treibende Faktoren aus diesem Grunde ein Spiegelbild menschlicher Seelenkräfte bilden, während die andern die Kreise des vom Menschen unabhängigen natürlichen Geschehens umfaßt. Trotz dieses Gegensatzes aber erscheint die Welt nicht nur dem unmittelbaren Bewußtsein, sondern auch dem denkenden Verstande als Einheit. Denn nur durch ein verborgenes einheitliches Prinzip läßt es sich verstehen, daß unsre Denkgesetze fähig sind, die Naturgesetze aufzufinden und zu formuliren, und daß uns die Dinge der Welt als zusammenhängend und vergleichbar erscheinen. Hieraus erwächst für die Inhalte der verschiedenen Wissensgebiete, dem bildungsbedürftigen Geiste gegenüber, noch eine weitere Aufgabe, die fast wichtiger ist als jene erste, ein Totalbild des Geschehens in der Welt zu

liefern. Es gilt, Aufschluß über jene vorausgesetzte Einheit der Welt zu geben. Wird nämlich die in jedem Wissensgebiet herrschend Art und Weise des Geschehens auf ihren letzten, klarsten und allgemeinsten Ausdruck gebracht, so muß sich zeigen, ob die Möglichkeit besteht, sie alle unter einen einzigen allgemeinen Ausdruck zu bringen oder nicht. Ersterenfalls ist in diesem gesuchten Ausdruck das einheitliche Gesetz für alles Geschehen in der Welt gefunden, also die Einheit selbst, die man voraussetzte. Aber auch wenn der Fund selbst nicht gelingt, so würde doch vielleicht über die Wahrscheinlichkeit des spätern Gelingens und über die Form, in der dies letzte, allgemeinste Gesetz sich äußern möchte, ein Urteil zu gewinnen sein. Alle diese Fragen sind vielleicht dem eigentlichen Gelehrten in jedem Kreise des Wissens viel gleichgiltiger als einige spezielle und ein weit näheres Ziel erstrebende. Der Bildungsbedürftige greift mit Recht immer wieder auf sie zurück, weil es ihm nicht um die Tiefe seiner Einzelkenntnisse, sondern um die Weite und Klarheit einer allgemeinen Umschau zu thun ist. Und deshalb kann er von jedem Wissensinhalt, der ihm dargeboten wird, verlangen, er solle, sobald er diese Fragen überhaupt berührt, dieselben konsequent soweit als möglich zu Ende führen, weil die Vorstellung, die das versäumt, sofort inkorrekt und schädlich wird. Sie rückt dem vor der Hand Urteilslosen gerade die für ihn wichtigsten Gedanken und Thatsachen in falsche Perspektive.

Hier setzt eine weitere Erwägung ein. Bildung ist Selbstzweck, sagt man, aber ohne Zweifel doch nur in der festen Überzeugung, daß sich das Individuum im Besitze der Bildung befriedigter, glücklicher fühle. Wir haben bereits davon gesprochen, daß diese Annahme in ihrer Allgemeinheit durchaus unhaltbar ist. Unter allen Umständen zutreffend ist sie nur bei der Minderzahl derer, denen der Besitz einer klaren Einsicht wertvoller ist als eine Befriedigung ihrer Empfindung. Denn diese letztere könnte eines Tages arg gestört werden, wenn es sich zeigen sollte, daß etwa jene beruhigende Einheit der Welt nur auf Kosten dessen zu erkaufen sei, was unser Empfinden als Heiligstes und Wertvollstes hoch hält. Nun sind offenbar die charakteristischen Inhalte der einzelnen Wissensgebiete für den bildungsbedürftigen Geist von sehr ungleicher Bedeutung. Aus dem einen sind vielleicht Maximen für das handelnde Leben zu ziehen, aus andern Aufschlüsse über Zusammensetzung und gegenseitiges Verhältnis der menschlichen Seelenkräfte; wieder andre sind vielleicht vorzugsweise dazu berufen, Einsicht in den letzten Zusammenhang aller Dinge zu eröffnen und speziell sich mit der Frage nach einem allgemein dem Geschehenen zu grunde liegenden Weltprinzip zu beschäftigen. Es ist gewiß, daß diese letztern für das Glück der Menschen die meisten Gefahren enthalten, insofern sie vielleicht zu einem Resultate führen, das den bisherigen Grund unsrer seelischen Befriedigung über den Haufen wirft. Es ist wohl der Mühe wert, zu untersuchen, ob es denn so unbedingt notwendig sei, auch diese letzten gefährlichen Wissenskreise in

die allgemeine Bildung einzuführen, und ob man nicht vielleicht mehr schade als nütze, indem man die wichtigsten Untersuchungen über die Begründung und den Wert sittlicher und im allgemeinen idealer Überzeugungen zu jedermanns Gebrauch auf den Markt wirft. Eins freilich soll uns hierbei von vornherein feststehen: Wahrheit, sichere, zweifellose Wahrheit soll auch nicht einen Augenblick verborgen bleiben. Was in sich völlig abgeschlossen und klar ist, soll auch als unabweisliches Bildungselement gelten. Und wenn es einen Traum zerstört, in welchem sich die Menschheit bisher glücklich fühlte, so hegen wir gerade aus der gegenseitigen Übereinstimmung von Natur- und Denkgesetzen die Überzeugung, daß es dem Menschen unter allen Umständen gelingen werde, auf dem Grunde der erkannten Wahrheit sein seelisches Glück wieder zu erbauen. Untersuchungen der besprochenen gefährlichen Art aber, die noch nicht abgeschlossen sind, deren Ergebnis in seiner endgiltigen Fassung noch nicht feststeht, könnten sich als Bildungselemente doch nur dadurch empfehlen, daß sie von unentbehrlicher Wichtigkeit wären für die Ordnung des Lebens oder für die Erkenntnis der Welt. Dann aber würde es unermesslich frivol sein, sie nicht mit vollster Ehrlichkeit bis an die äußerste Grenze des Erkannten zu führen und eben dadurch zu zeigen, daß sie noch nicht vollendet sind. Durchblicken zu lassen, daß es bei den bisher erreichten Resultaten nun wohl mit den bisherigen Grundlagen der menschlichen Seelenharmonie aus sein dürfte, ohne den Weg zu zeigen, auf dem sich doch vielleicht unter veränderten Umständen ein neuer Grund finden läßt, zeugt von einer seelischen Rohheit, die ihre Lust am Umpflügen des Idealen findet.

Sehen wir uns unter dem Einfluß dieser Erwägungen im Kreise der modernen Naturwissenschaft um. Überlegen wir, welchen eigentümlichen Inhalt sie besitzt und welchen Gewinn ein bildungsbedürftiger Geist aus ihr ziehen kann. Daraus wird sich dann ergeben, in welcher Form sie am korrektesten vor die Öffentlichkeit der allgemeinen Bildung tritt, und eine Prüfung der modernen für die Welt dieser allgemeinen Bildung bestimmten naturwissenschaftlichen Literatur wird uns ein Urteil darüber ermöglichen, wie weit sie berechtigten Anforderungen nachgekommen ist.

Jede Wissenschaft geht im letzten Grunde darauf aus, die Beziehungen zwischen den Objekten des ihr zugehörigen Gebietes festzustellen und, soweit möglich, in Form von Gesetzen auszudrücken; die Naturwissenschaft allein erkennt überhaupt keine andern als gesetzmäßige Beziehungen an und ist bestrebt, ihre Notwendigkeit zu zeigen, indem sie dieselben in Kausalzusammenhang bringt. Folgerichtig haben die Dinge nur soweit Bedeutung, als sie entweder Ursache oder Wirkung sind, und es existiert nur ein Maßstab für sie: die Größe der Kraft, die sie besitzen, also der Wirkung, die sie ausüben können. Da aber die Feststellung der Größe und Lebhaftigkeit, mit der die Dinge aufeinander wirken, nur gelingen kann, wenn man zu ihrer Messung ganz objektive, fest-

stehende Maße wählt, so liegt auf der Hand, daß alles Geschehen in der Welt für die Naturwissenschaft nur soweit Wert besitzt, als es meßbar ist, und daß seine Bedeutung mindestens für den engeren Kreis von Vorgängen, dem es angehört, einzig in der Größe seiner meßbaren Kraft liegt. Bei diesem System von Ursache und Wirkung ist es nun offenbar notwendig, daß jeder bestimmten Wirkung eine bestimmte Ursache entspreche, daß also Ursache und Wirkung immer in einem festen Verhältnis stehen, weil es sonst illusorisch sein würde, irgend ein Objekt in bezug auf seine Kraft messen zu wollen. So stellt sich denn die Welt als ein Mechanismus dar, dessen Vorgänge mit Notwendigkeit nach den beiden Gesetzen des Kausalzusammenhanges und der festen Proportion zwischen Ursache und Wirkung erfolgen. Diese Auffassung ist, weit entfernt, das Resultat einer Auswahl unter mehreren gleich möglichen zu sein, vielmehr die einzige, die eine strenge Gesetzmäßigkeit des Geschehens begründet. Mechanismus ist bestimmt geordnete Bewegung zum Zwecke der Hervorbringung von Kraft, und so entstammt nach modern naturwissenschaftlicher Anschauung alle Kraft der Bewegung von unsichtbar kleinen Körpern, den Atomen.

Hierbei ist eins hervorzuheben. Der Mann der Wissenschaft, der ein den natürlichen Dingen fernliegendes Gebiet bearbeitet, hat immer, außer den Verhältnissen seiner Objekte unter sich, ihre Beziehungen zur Gegenwart vor Augen. Sein Stoff ist stets ein historischer nicht in dem Sinne, daß seine Wissenschaft selbst eine Geschichte hat, sondern so, daß die einzelnen Probleme wechseln und die Untersuchungen nur unter Berücksichtigung der Zeitumstände, der Beziehungen der Objekte zu den einzelnen Zeiterscheinungen, korrekt zu führen sind. Ein gewisser historischer Sinn ist hier unerlässlich, während er in dieser Weise der Naturwissenschaft fremd bleibt. Die Sonnenstrahlen brachen sich zu Cäsars Zeit ganz nach demselben Gesetz wie heute, und deshalb ist ein Naturereignis heute aus denselben Gesetzen verständlich wie vor 2000 Jahren, während z. B. die Triftigkeit eines Rechtsgrundsatzes heute unanfechtbar und in hundert Jahren unbegreiflich sein kann.

Von einem Bildungsmittel, das so abgelöst von allen zeitlichen Zusammenhängen der Dinge, sich ausschließlich im Rahmen eines durchaus klaren, verstandes- und gesetzmäßigen Begreifens bewegt, ist natürlich unter allen Umständen eine große Wirkung auf den bildungsbedürftigen Geist zu erwarten. Zunächst freilich wird ihn noch nicht die durchsichtige Denkmethode selbst, sondern ihr großartiges Resultat anziehen. Und das fühlen wir ihm freudig nach. Die Naturwissenschaft hat über alle Grenzen räumlicher Anschaulichkeit hinaus die Gleichartigkeit der Himmelskörper nach Ursprung und stofflicher Zusammensetzung bewiesen, sie hat die Gesamtheit der Lebewesen mit einem unsichtbaren Bande verwandtschaftlich verknüpft, sie strebt, auch das organische Leben in den Kreis allgemeiner Bewegungsgesetze hineinzuziehen und so für die sinnlich erfassbare Welt in der That eine Einheit von wahrhaft erhabener Einfachheit zu schaffen.

So legt sie das gesamte Universum in einer selbst für mittelmäßige Köpfe erfasslichen Weise aus und eröffnet Perspektiven, bei deren Ansicht Geist und Phantasie sich bereichert und gehoben fühlen. Ja indem sie den Menschen sich selbst als ein Stäubchen im unendlichen Weltall, seine Erde als winziges Körnchen an irgendeiner Stelle des Raumes betrachten lehrt, vermag sie indirekt auf das sittliche Bewußtsein zu wirken. Dazu kommt, daß ihre eigenartige Denkmethode mit ihrer klaren Faßlichkeit in ausgezeichnete Weise zur nüchternen und verständigen Führung des praktischen Lebens anleitet. So kann noch vieles gerühmt werden, ohne das Rühmenswürdige zu erschöpfen. Wenn nur, nach dem Worte unseres Dichters, der Lauf der Welt ein ganz klein wenig durch „Philosophie“ zusammengehalten würde! Unse Durchschnittsmenschen mit ihrer Bildung suchen nicht bloß in körperlichen Leiden bei einem gepriesenen Universalmittel Hilfe. Es ist so leicht verständlich, daß Denkmethode, für die sinnliche Welt konstruiert, bei Fragen des geistigen Lebens zur Ermittlung des Wahren mindestens nicht früher dienen können, bis auch die Menschenseele in den Kreis des auf Urtombewegung gegründeten natürlichen Bestehens einbezogen ist. Es ist so selbstverständlich, daß naturwissenschaftliche Maximen, auf das geistige Leben angewendet, mindestens dieselben Verwirrungen erzeugen müssen, wie einst geistreiche philosophische Spekulation bei der Erklärung der physischen Natur. Aber der „Gebildete“ hängt sich seine naturwissenschaftliche Anschauung als Palladium zur Abwehr aller geistigen Bedürfnisse um und ist glücklich, nun endlich ganz genau zu wissen, wie die Welt denn eigentlich beschaffen sei. Die gesamte mechanische Betrachtungsweise wird auf das seelische Leben übertragen, nicht als erklärendes Prinzip, was mindestens sehr verfrüht wäre, sondern als leitendes, was geradezu verhängnisvoll ist. Wie mit einem Zauberschlage üben alle jene wundervoll klärenden Grundsätze eine verwirrende Macht. Der Mensch auf seiner kleinen Erde ist nicht der Mittelpunkt der Schöpfung. Wohl an, umsoweniger kann er für die Welt etwas bedeuten. Er ist, und mit seinem Sein hier unter dem Wechsel vergänglicher Dinge ist alles erschöpft, was die Welt von ihm fordern kann. Wie kann irgendetwas eine Bedeutung besitzen, die sich nicht durch seine Wirkung auf andere ausdrückt? Und was kann man noch mehr wollen? Kultus des Schönen, Wahren und Guten? Phantasie mit ihrem holden Flügel, der uns über die Enge des Lebens erhebt? Ja giebt es denn ein Maß, ihre Wirkung auf irgend etwas andere zu messen? Rufen sie Gegenwirkung hervor, die einigermaßen dem Kraftwert entspricht, welcher aufgewendet werden mußte, um sie zu produzieren? Es sind unfruchtbare Verwirrungen. Was sollen denn überhaupt Seelenbewegungen, die nicht verstandesgemäß verwertbar sind? Sie gleichen einem Schlag ins Wasser, einer Dampfentwicklung ohne Kolben und Räder, sie nutzbar zu machen. Welch ein thörichtes Ding in einer mechanisch arbeitenden Welt! Ach und in diesen thörichten Dingen ist doch alles enthalten, was uns die eisernen Fesseln des Lebens freundlich

mit Blumen umwand, alles, um dessen willen es ein Genuß war, zu leben! Aber was will die Lust an den idealen Gütern der Menschheit, die ohnehin nur in wenigen ohne äußern Anstoß so recht lebendig ist, was will sie sagen gegen die offizielle Bestätigung einer bornirt realistischen Auffassung des Lebens? Hunderttausenden ist es eben recht, wenn die Wissenschaft, hierzu passend oder nicht, ihnen beweist, daß sie in ihrer ausnahmslosen Verfolgung grobsinnlicher Interessen allezeit klug gethan; hunderttausende fühlen sich durch die systematische Begründung und Rechtfertigung ihrer niedrigen Lebensinstinkte im Innersten befriedigt. In einer Zeit, die von jedermann einen harten Kampf ums Dasein fordert, ist so vielen die herkömmliche Ehrfurcht vor dem „Idealen“ eine unbequeme Last; mit Wonne ergreifen sie die Gelegenheit, sie abzuschütteln. Und wie hübsch paßt es zu der allgemeinen Jagd nach dem Glück, daß schon die große Lehrmeisterin Natur lehrt, man könne von jeder Wirkung eine Gegenwirkung verlangen, mithin natürlich von jeder Leistung eine Gegenleistung. War es bisher ein Kennzeichen edler Naturen, weniger zu fordern als man durfte und mehr zu geben als man mußte, so sind wir heute praktisch und wissen genau, daß jede Wirkung ihrer Ursache hübsch proportional sein muß. Und wie hübsch ist es zu alledem, daß der Geist, der sich so vornehm dünkte, nun auch nichts andres ist als der Körper! Das ist die wahre demokratische Gleichheit! Und dann das schauerlich-schöne Gefühl, daß es eines Tages aus sein wird mit der Herrlichkeit der Welt und das Schweigen des Todes über die verödete Erde sich lagern wird — wir sind ja glücklicherweise nicht mehr dabei! Kaum der schönste Roman leistet so viel und so vieles!

Abusus non tollit usum. Weder Methode noch Ergebnis der Naturwissenschaft ist für die übeln Wirkungen verantwortlich zu machen, die ihre mißbräuchliche Anwendung mit sich führt. Dennoch liegt es zu einem guten Teil an ihr selbst, dergleichen Mißbrauch zu verhüten, und angesichts der täglich wachsenden Herabwürdigung unsrer besten Kulturerrungenschaft durch diesen Anflug ist es schwer begreiflich, daß nicht ernsthafte Sorge für die Würde ihrer Wissenschaft die denkenden Vertreter moderner Naturforschung zur Abwehr treibt. Wie die Sache jetzt steht, ist der Wert der Naturwissenschaft als Bildungsmittel den ruhig Urteilenden bereits sehr zweifelhaft geworden. Der Bildungswert eines bestimmten Wissensgebietes richtet sich ja nicht nach dem Einfluß, den es auf die Weltanschauung der Zeit ausübt, sondern nach der Kraft, mit der es die Menschen an ihre höchsten Aufgaben fesselt und sie zur Erhaltung und Festigung ihrer idealen Güter befähigt. Und nun werfen wir getrost die Frage auf, ob denn nicht frühere Geschlechter, ohne die Einwirkung dieser mißbrauchten naturwissenschaftlichen Anschauungen erfahren zu haben, im ganzen ein höheres und reiferes Seelenleben geführt haben als die hunderttausende, die heute bei ihrem Suchen nach erweiterter Weltanschauung Steine statt Brot erhalten. Und noch bleibt es abzuwarten, ob nicht am Ende auch

im praktischen Leben die naturwissenschaftliche Schulung klarer, verstandesgemäßer, Auffassung der Verhältnisse durch den Nachteil, den ihre völlige Abkehr von aller geschichtlichen Auffassung mit sich bringt, eine sehr erhebliche Herabsetzung erfahren wird. Es wäre sicher uns allen zu gönnen, daß wir unsre Zivilisation ein wenig mehr frisch von der Leber weg konstruieren dürften. Aber die verwickelten historischen Bedingungen unsers Lebens erfordern von jedem, der an der Fortentwicklung desselben thätigen Anteil nehmen und besonders etwa politisch thätig sein will, daß er imstande sei, geschichtlich zu denken und dementsprechend Fragen des Kulturlebens nicht durch logische Bearbeitung gegebener Prämissen zu lösen. Und Zufall ist es doch nicht, daß in religiösen und politischen Angelegenheiten die Vertreter naturwissenschaftlicher Bildung der großen Mehrzahl nach in den Reihen extremer und vorwiegend negirender Parteien zu erblicken sind. Was hat die mechanische Auffassung alles Geschehens direkt mit religiös-politischem Freisinn zu thun? Läuft das nicht schließlich darauf hinaus, daß man entgegengesetzte Anschauungen als nicht durch praktische, die historischen Beziehungen anerkennde Erwägungen, sondern durch mangelnde Klarheit und Konsequenz des Denkens entstanden ansieht? Welch eine gefährliche und wirklich recht unwissenschaftlich unklare Ansicht!

Die Enthusiasten der mechanischen Weltanschauung werden ohne Zweifel darauf pochen, daß dieselbe durch tausendfache Verquickung der Naturwissenschaft mit dem praktischen Leben so fest im Bewußtsein der Zeit stehe, daß sie alle Angriffe ruhig ertragen könne. Trotzdem ist es nicht ausgeschlossen, daß eines Tages eine kräftige Reaktion gegen die Umwandlung des theoretischen Materialismus in einen ethischen sich geltend mache, und die Folge davon würde unzweifelhaft eine unbillige Hintanzetzung naturwissenschaftlicher Anschauungen im Bewußtsein der Gebildeten sein: ein recht unfruchtbares und thörichtes Ding. Wieder einmal würde die seelische Strömung der Kultur Menschheit von einem Extrem ins andre vor sich gehen, so lehrreich auch frühere Beispiele uns davor warnen. Wiederum würde die Idee Nahrung erhalten, daß zur Schmach der menschlichen Vernunft eine Warnung vor der Gefahr erst dann nützt, wenn bereits nichts mehr ausreicht, sie abzuwehren. Mühsam und unter vielen Verlusten würde für den menschlichen Geist gerettet werden müssen, was jetzt, bei ein wenig gutem Willen und Einsicht, mühelos ein edler Besitz desselben werden könnte.

Wie das zu machen sei? Mit der Selbstgefälligkeit freilich nicht, mit der uns heute in hundert und aber hundert Aufsätzen, Broschüren, großen und kleinen Büchern jede neue naturwissenschaftliche Entdeckung als ein neuer Schritt zur Seligkeit, als ein Stück wahrer, untrüglicher Weltweisheit angepriesen wird. Auch nicht mit der neidenswerten Selbstgewißheit, die uns lehrt, das letzte Geheimnis der Natur sei nun enthüllt in dem einen Wort: Atombewegung, und es käme nun bloß noch darauf an, dieselbe in allen Dingen ihrer eigen-

artigen Form nach darzustellen. Und endlich auch nicht mit der Selbstverherrlichung, die keine andern Götter neben sich dulden will. Also wohl mit Bescheidenheit, mit schlichtem, wahrhaftem Sinn, der bei Dingen, die das Allgemeinste und Höchste berühren, auch wirklich nur das Allgemeine und Hohe im Auge hat. Mit einfacher Klugheit, die sich gemerkt hat, daß verschiedene Wege nach Rom führen und daß es im Grunde ein unbilliges Verlangen sei, alle Weisheit allein zu besitzen. Davon zuerst ein Wort.

Wenn jemand, der mit den verschiedenen Denkweisen des letzten Jahrhunderts nicht vertraut ist, die Schmähungen liest, mit der in unsrer naturwissenschaftlichen Literatur mit seltener Sinnmütigkeit die Metaphysik übergossen wird, muß er nicht glauben, die Metaphysiker seien samt und sonders verächtliche Narren gewesen? Verzeihung, mein Herr; einige von ihnen waren wirklich imstande, bis vier zu zählen und einen Stein von einem Maulwurf zu unterscheiden. Und die ihnen zuhörten und ihre Lehren weitertrugen, waren, wie oft, Männer, denen unser Jahrhundert einige seiner besten geistigen Besitztümer verdankt. Es giebt in der Welt nichts Häßlicheres und obendrein Schieferes, als diese geflüsterte Herabsetzung der Metaphysik. Es ist kein Naturforscher, und sei er noch so klein, der nicht eine Genugthuung darin fände, einen unsrer großen Philosophen mit Kot zu bewerfen. Ein Mops, der den Mond anbellt — Verzeihung für dies Wort, aber es ist bezeichnend. In Helmholtzens Buch, das zu diesen Zeilen Veranlassung gegeben, steht die Bemerkung, philosophische Polemik pflege umso gröber zu werden, je mehr sie innerlich schwach sei. Ich hätte, als Vertreter der Naturforschung, dies Urteil nicht fällen mögen: die Übertragung auf die Naturwissenschaft gegenüber der Metaphysik liegt gar zu nahe. Unglücklicherweise hat einer, der ein Philosoph war, gemeint, die Metaphysik habe keinen wissenschaftlichen Wert, sie sei lediglich Begriffsdichtung. Das Wort ist sehr unglücklich, denn es beschimpft entweder die Dichtung oder ehrt die Metaphysik. Auch die Richtigkeit des Satzes erlauben wir uns bei aller Achtung vor dem Geiste seines Autors entschieden in Frage zu stellen. Trotzdem ist er der Schild geworden, hinter dem sich die philosophische Wehrlosigkeit von hundert naturwissenschaftlichen Autoren zu verkriechen liebt. Metaphysik ist unter anderm, was auch wir nicht gelten lassen, sehr wesentlich Kritik der Begriffe, die auch die Gegner wohl werden respektiren müssen. Nur leider besonders Kritik naturwissenschaftlicher Begriffe, und es ist garnicht hübsch, daß durch sie die so wunderbar sichere und klare mechanische Weltanschauung immer wieder getrübt wird. Daß der Mechanismus einen nicht mechanischen Ursprung voraussetze, daß die Wechselwirkung zwischen zwei Dingen nur unter Ausnahme einer beide in sich begreifenden Potenz möglich sei, daß endlich das Bewußtsein, weil es einheitlich ist, jede stoffliche Begründung zurückweise, das ist freilich sehr störend, nachdem alles so hübsch durch Atombewegung erklärt war. Und daß die Metaphysik die Einheit der Welt, die sie aus der Analyse der Wechselwir-

lung entwickelt, eben nun nicht weiter bezeichnet, ist am Ende bescheidener als die mechanische Anschauung, die einen übersinnlichen Faktor in sinnlich anschauliche Formen zu kleiden magt.

Hier sei ein Mißverständnis abgewehrt. Nicht das tasten wir an, daß vorzugsweise in Büchern, die für die Allgemeinheit bestimmt sind, jene höchsten Fragen mit Vorliebe behandelt und der allgemein herrschenden mechanischen Auffassung unterstellt werden. Ginge man dabei nur ehrlich, ganz offen und ehrlich, zu Werke, so könnte es ja nur ein Gewinn sein, zu hören, wie diese Probleme sich in naturwissenschaftlicher Denkweise darstellen. Aber jene grenzenlose Nichtachtung von Einwürfen philosophischer Natur verführt dazu, kaum noch wesentliche Schwierigkeiten zu sehen, die Sache für prinzipiell entschieden zu halten und dementsprechend über die bestehenden Lücken als unwesentlich und den Leser nur verwirrend hinwegzugleiten. Von allen andern Motiven zu schweigen, ist dies eine umso verderblicher, als es zu dem Glauben verleitet, den einzig nützlichen Weg zur Lösung der Probleme vor sich zu haben, und deshalb von vornherein Denken und Einbildungskraft in ihrer Richtung beeinflusst.

Dies leitet zu einem andern Gedanken über. Dem wirklich wissenschaftlich Denkenden muß daran liegen, seinen Lesern die Wahrheit nicht als fertigen Gebrauchsartikel zu übergeben, sondern sie finden zu lassen, wie er selbst sie fand. Die Darstellung der Methode sollte daher, ganz allgemein, für jedes naturwissenschaftliche Buch die Hauptsache sein, zumal da es die Methode, nicht das Resultat ist, was die Naturwissenschaft zu einem Bildungsmittel macht. Wozu also z. B. in Darlegungen der Spektralanalyse gleich hinter der allgemeinen Einführung in die Sache Spektren von Fixsternen neben denen irdischer Stoffe? Ist die Sache beweisender, weil der Gegenstand ein Fixstern ist? Überläßt man nicht besser dem Leser selbst, die im engern Sinne garnicht hingehörende Frage aufzuwerfen, wie weit die beobachteten Thatsachen Geltung besitzen? Was also hat man gewollt? Den Leser verblüffen? Ihm, wozu gar keine Veranlassung vorlag, gleich unter der Hand eine mechanistische Überzeugung oktroyiren? Das sind, um einen andern Jargon zu reden, Mätzchen, zu denen kein ehrlicher Künstler greift. Und doch, wie oft kann man dergleichen unwissenschaftliche Vermischung von Notwendigem und Überflüssigem, von richtiger Darlegung und unrichtiger Anwendung fast in jedem der Bücher nachweisen, aus denen unsre „Gebildeten“ ihre naturwissenschaftliche Bildung schöpfen!

Der Einwand liegt nahe, es könne doch eine Anwendung und Vergleichung, wie die obenerwähnte, unmöglich schädlich sein, da sie ja bewiesene Wahrheit enthalte. Dann bliebe doch aber die praktische Unzulässigkeit, die Verhüllung der reinen Methode zu gunsten frappirender Resultate wohl noch immer bestehen. Und wie verhält es sich denn mit diesen angeblich bewiesenen Wahrheiten? Hat die Naturwissenschaft vergessen, daß fast alle ihrer physikalischen

Theoreme in Widerspruch stehen mit der Unendlichkeit des Raumes und des Stoffes? Daß sie alle nur für begrenzte Räume und Massen zutreffend sind? Da entpuppen sich denn wohl alle jene interessanten Vorherfagen über das einstige Ende der Welt, sowie über die räumlich und zeitlich ausgedehnte Geltung irdischer Gesetze als logische Spielereien, bestenfalls als vorläufige Annahmen? In der Welt des unendlich Kleinen ist es nicht anders. Soll es schon vergessen sein, daß der Begriff des Atoms, des allbeherrschenden, eine Hypothese ist, die allerdings mit überwältigender Überzeugungskraft auftritt, aber deshalb doch sogleich zu Widersinnigkeiten führt, sobald man den Begriff, realistisch gefaßt, zergliedern will? Was wissen wir denn vom Innern, also von der innern Wirksamkeit dieser Atome? Welche geringste Andeutung besitzen wir über die Prozesse, die sich im Innern der Atome abspielen und jedenfalls die Kraft besitzen, um die physische Weltentwicklung in einer von uns ungeahnten Weise zu modifizieren? Oder haben die Atome kein Inneres? Dann sind sie also auch der Ausdehnung baar, und es kann von einem Weltmechanismus im Sinne der modernen Anschauung keine Rede sein. Denn so uneingeschränkt er auch im Gebiete des sinnlich Wahrnehmbaren Geltung besitzt, dieser Grenzbegriff des Atoms begrenzt auch ihn, und wir wissen nicht, wo und wie. Das aber wissen wir, daß es dem „Gebildeten“ besonders um diese Grenzgebiete zu thun ist, die ihm am dunkelsten sind, daß deshalb ein selbstgewisses Ausdehnen der Gesetze und Anschauungen der sinnlichen Welt auf das Unendliche und Überfönnliche nichts anderes heißt als: die Überzeugungen von Hunderttausenden gerade in ihren wichtigsten Gebieten fälschen. Ein Naturforscher, und zwar ein sehr geschähter, hat es ausgesprochen, was immer und immer wiederholt werden sollte: unsere Erfahrungen über das Endliche dürfen auch nur zu Schlüssen innerhalb des Endlichen benutzt werden. Und das sicherlich am meisten Menschen gegenüber, die nicht selbst zwischen Erkenntnis und Hypothese unterscheiden können und leider nur zu geneigt sind, mit der Phantasie statt mit dem Denken zu arbeiten auf Gebieten, welche ausschließlich dem denkenden Geiste offen stehen. Aus der kritiklosen Bereitwilligkeit, mit der das Publikum die abenteuerlichsten und gefährlichsten Hypothesen verschlingt, sollte ein edler Geist doch die Überzeugung gewinnen, daß er gerade mit der Einführung in die naturwissenschaftliche Methode ein Werk wahrer geistiger Erziehung und Aufklärung verrichten kann, und daß ein frivoles Spiel mit frappirenden Resultaten ihn selbst und seine Wissenschaft schändet.

Sapientia sat. Der Idealismus ist selten geworden in der Welt; dürfen wir hoffen, daß ihm zu Liebe die naturwissenschaftlich-literarische Produktion auf ihre wohlfeilen Erfolge verzichten wird, um in ehrlicher Weise zu zeigen, wie weit man mit ihrer Methode gelangen kann? Oder daß die Bildungsbedürftigen unter uns nicht mehr blindlings sich führen lassen, wohin es einem abenteuernden Literaten beliebt? Daß sie wirklich naturwissenschaftlich, d. h.

klar denken lernen und erkennen, wo diese Klarheit aufhört? Wir haben es im Eingange dieser Zeilen schon gesagt: es ist uns bange zu Mute, ob die Einwände verständigen Denkens jemals klar und anziehend genug dargestellt werden, um dem starken Zauber naturwissenschaftlicher Märchenbücher die Spitze bieten zu können. Bei der heutigen Strömung des Geistes wirken selbst besonnene und maßvolle naturwissenschaftliche Darstellungen vielfach wie ein narrotisches Gift. Die Rettung läge darin, daß die Autoren selbst freimütig die notwendige Grenze zögen, daß sie lieber auf jede Weiterführung ihrer Ideen über die Darlegung der Prinzipien hinaus verzichteten, als Anlaß zu falschen Weiterführungen zu geben. Hoffnungsloser Wunsch! Selbst in Büchern wie dem vorliegenden von Helmholtz, dem sicher kein Mensch Unwissenschaftlichkeit oder Mangel an Bornehmheit der Gesinnung nachsagen wird: selbst in ihm finden wir jene Herabwürdigung der Metaphysik, deren Anerkennung der erste Schritt zur Besserung sein würde.

Da ist es denn übel bestellt um unsre gefährdeten Güter. Aber warnen wollen wir doch, und über die naturwissenschaftlich-mechanische Hochflut unsrer Tage rufen wir ein ernstes: Videant consules.



Ein Roman aus den dreißiger Jahren.



it großem Trommellärm und dazwischen erklingenden schmetternden Trompetenstößen wird in gewissen Zeitungen ein neuer Roman von dem beliebten und in seiner Weise (wie wir gleich vorausschießen wollen) in der That vortrefflichen Erzähler Otto Müller unter dem etwas leihbibliothekenmäßig klingenden, übrigens dem Inhalt entsprechenden Titel *Altar und Kerker* angekündigt.*) Dabei fällt auf, daß die Besprechungen nicht sowohl das poetische Verdienst der Erzählung, das doch zunächst in Frage kommt, hervorheben — sie verbreiten sich nur flüchtig über Erfindung und Gestaltenschöpfung, über Leben und Stimmung des Romans —, sondern über die dem Roman zu grunde liegenden Thatsachen leitartikeln. Diese Thatsachen sind im wesentlichen die Geschichte und das unselige Ende, welches der Pfarrer Weidig von Oberglen, der frühere Rektor von Bugbach, im Jahre 1837 im Kerker zu Darmstadt gefunden hat.

*) *Altar und Kerker*. Ein Roman aus den dreißiger Jahren. Den Manen Weidigs gewidmet von Otto Müller. Stuttgart, Adolph Bonz und Comp., 1884.