

C. D. Chwolson

Zwei Fragen  
an die Mitglieder  
des deutschen  
Monistenbundes.  
1908

# ZWEI FRAGEN

AN DIE MITGLIEDER DES

DEUTSCHEN MONISTENBUNDES

---

La 2610

# ZWEI FRAGEN

AN DIE MITGLIEDER DES

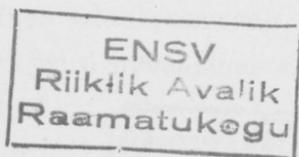
DEUTSCHEN MONISTENBUNDES  
DEUTSCHEN MONISTENBUNDES

VON

O. D. CHWOLSON

PROFESSOR ORD. AN DER KAISERLICHEN UNIVERSITÄT ZU  
ST. PETERSBURG

VERFASSER VON „HEGEL, HAECKEL, KOSSUTH UND DAS ZWÖLFTE GEBOT“



Keine Antwort ist auch eine Antwort.

BRAUNSCHWEIG

DRUCK UND VERLAG VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN

1908

---

Alle Rechte vorbehalten.

---

EESTI

RAHVUSRAAMATUKOGU

2-01-05295

Die Spektralanalyse wies nach, daß auch im fernsten Winkel des Weltraumes, soweit dieser durchforscht werden konnte, kein Stoff sich fand, der nicht auch auf der Erde vorhanden war. Damit war die kosmische Einheit der Natur begründet (Monismus und Christentum, 1906, S. 28).

Dr. Heinrich Schmidt-Jena,  
Generalsekretär des Deutschen Monistenbundes.

---

Welcher Ernst, welch hohes sittliches Streben, welche wissenschaftliche Treue, welcher Wille zur Wahrhaftigkeit, welche Duldsamkeit! Es gibt keinen alleinseligmachenden Monismus, keinen Glaubenszwang, keine Ächtung Andersgläubiger: hier wird niemandem etwas genommen, keiner vergewaltigt und

**überlistet.**

Prof. L. Gurlitt,  
(Blätter des Deutschen Monistenbundes, Nr. 9).

# INHALTSVERZEICHNIS.

---

An die Mitglieder des Deutschen Monistenbundes . . . . .	Seite VII
--	--------------

## Kapitel I.

### Die erste Frage.

§ 1. Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot . . . . .	1
§ 2. Prof. Haeckels Antwort . . . . .	3
§ 3. Diskreditierendes und Kompromittierendes . . . . .	8
Erste Richtung . . . . .	8
Zweite Richtung . . . . .	10
Dritte Richtung . . . . .	11
Vierte Richtung . . . . .	14
Fünfte Richtung . . . . .	16
Sechste Richtung . . . . .	18
§ 4. Prof. Haeckels unumstößlicher Beweis, daß ich recht habe . . . . .	19
§ 5. Versehen beim Abschreiben . . . . .	20
§ 6. Die erste Frage . . . . .	22

## Kapitel II.

### Die zweite Frage.

§ 1. Der Generalsekretär und die Logik . . . . .	23
§ 2. Der Generalsekretär und die List . . . . .	29
§ 3. Die zweite Frage . . . . .	31

---

# An die Mitglieder des Deutschen Monistenbundes.

Sehr geehrte Herren!

In den nachfolgenden Zeilen nehme ich mir die Freiheit, Ihnen ergebenst zwei Fragen vorzulegen. Es ist mehr als selbstverständlich, daß ich offene und ehrliche Antworten erwarten darf. Vielleicht erhalte ich auch gar keine Antwort. Keine Antwort ist aber auch eine Antwort; welchen Sinn und welche Bedeutung die letztere haben würde, läßt sich bei jeder der beiden Fragen leicht feststellen.

Die erste Frage richte ich nicht an Sie alle, geehrte Herren, sondern nur an eine gewisse Gruppe, die einen genügenden Grund hat, sich in jener Frage für kompetent zu halten. Ich bin nicht imstande, mir eine Vorstellung zu machen von der Anzahl der Mitglieder des Deutschen Monistenbundes, welche zu dieser Gruppe gehören.

Die zweite Frage richte ich dagegen an Sie alle, geehrte Herren. Sie kann von jedem beantwortet werden, der da weiß, was sich schickt.

Beide Fragen stehen in gewissem Zusammenhange mit Professor Haeckels Schrift „Monismus und Naturgesetz“. Daß meine beiden Fragen erst jetzt erscheinen, d. h. fast anderthalb Jahre nach Veröffentlichung der Professor Haeckelschen Schrift, hat einen ganz bestimmten, sehr interessanten Grund, den ich hier im zweiten Kapitel ausführlich dargelegt habe. Meine Schuld ist es nicht!

St. Petersburg, im Januar 1908.

Ganz ergebenst

Prof. O. Chwolson.

## Kapitel I.

### Die erste Frage.

§ 1. „Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot.“  
Unter diesem Titel veröffentlichte ich am Anfange des Jahres 1906 (bei Friedr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig) eine kleine Schrift, die ich weiterhin kurz mit H.-H.-K. bezeichnen will. In dieser Schrift machte ich den Versuch, eine Erklärung zu finden für die fast völlige Resultatlosigkeit aller bisherigen Anstrengungen, zwischen Philosophie und Naturwissenschaft eine sichere, gangbare Brücke zu schlagen, diese beiden gleich hehren Wissenschaften zu gemeinsamer Arbeit zu verbinden, ihnen einen Weg zu weisen, auf dem sie bei gegenseitiger Achtung, Vertrauen und Unterstützung vorwärts schreiten könnten zu dem gemeinsamen Ziele, zur Erkenntnis der Wahrheit.

Das dritte Kapitel (S. 20 bis 78) meiner Schrift enthält hauptsächlich eine ausführliche Kritik aller rein physikalischen Fragen, die in Prof. Haeckels „Welträtseln“ berührt oder besprochen sind. Welche Bedeutung gerade diese Kritik für den oben angegebenen Grundgedanken meines Büchleins besitzt, habe ich ausführlich dargelegt (H.-H.-K., S. 15).

Ich will nun mit wenigen Worten einiges aus dem Inhalt jenes dritten Kapitels hier angeben. Nach kurzer Einleitung sind acht Seiten (von im ganzen 58) nicht rein physikalischen Fragen gewidmet: zuerst drei Seiten über die Endlichkeit oder Unendlichkeit des Raumes und über das Problem der Willensfreiheit. Der Inhalt der übrigen fünf Seiten ist kurz folgender: Die „Welträtsel“ sollen ein populäres, für Laien geschriebenes Buch sein; der Inhalt dieses Buches muß den Laien verständlich sein, muß sie überzeugen. Nun fand ich aber in den „Welträtseln“ unter vielem anderen auch die Antworten auf folgende Fragen: Wie entstand die erste Bewegung? Was ist das Leben? Was ist die Seele? Wie entstand die bewußte Empfindung? Was ist der Wille? Was geschieht bei der Befruchtung? Wie erklärt sich die Vererbung? In jenen fünf Seiten habe ich darauf hingewiesen, daß mich,

den Laien, die Antworten auf diese sieben großen Fragen nicht befriedigen, und ich habe kurz die Gründe angegeben, welche mich zwingen, an der Richtigkeit und Endgültigkeit der Lösung jener sieben Probleme zu zweifeln. Daß in mir große Zweifel aufgestiegen sind, ist ja ein unzweifelhaftes Faktum, welches ich einfach konstatiert habe. Da ich einer von jenen Laien bin, für die die „Welträtsel“ geschrieben sind, so schien mir die Konstatierung dieses Faktums, die Angabe jener Zweifel, nicht belanglos. Ob von den übrigen 999 999 Lesern der „Welträtsel“ (nach Prof. Haeckels Angaben ist die Anzahl derselben gleich einer Million) noch vielen ähnliche Zweifel aufgestiegen sind, ist mir unbekannt und für die Sache belanglos.

Die übrigen 49 Seiten (von 58) des dritten Kapitels sind rein physikalischen Fragen gewidmet. Hier findet sich, ziemlich am Anfang dieses Abschnittes (S. 37 bis 40) die Besprechung einiger Sätze, in welchen Haeckel die Grundzüge der J. G. Vogtschen Theorien darstellt. Ich erwähne (S. 37) ausdrücklich, daß ich J. G. Vogts Werk nicht gelesen habe, so daß ich nicht beurteilen kann, ob Haeckel die Gedanken J. G. Vogts auch richtig wiedergegeben hat.

Zwanzig Seiten (S. 41 bis 61) sind dem Haeckelschen Substanzgesetz gewidmet, welches, wie Haeckel sagt, „**der sichere Leitstern geworden ist, der unsere monistische Philosophie durch das gewaltige Labyrinth der Welträtsel zu deren Lösung führt**“. Bei dieser, von Haeckel behaupteten Bedeutung des Substanzgesetzes für die Haeckelsche monistische Philosophie war eine kritische Untersuchung alles dessen, was in den „Welträtseln“ über jenes Gesetz gesagt ist, von höchster Wichtigkeit. Wie bekannt, besteht der Inhalt des Haeckelschen „Substanzgesetzes“ in der Zusammenfassung der beiden Gesetze von der Erhaltung der Materie und von der Erhaltung der Energie. Auf sieben Seiten (S. 45 bis 51) gebe ich eine allgemein verständliche Darstellung des zweiten dieser Gesetze. Weiterhin führe ich aus den „Welträtseln“ 21 Sätze an, welche auf das Substanzgesetz Bezug haben, und zeige, daß alle diese Sätze falsch sind und auf Mißverständnissen beruhen, daß Haeckel keine Ahnung hat von dem wahren Inhalte derjenigen Gesetze, welche er selbst als Leitstern seiner Lehre proklamiert.

Weitere 16 Seiten (S. 61 bis 76) sind dem Entropiegesetz gewidmet. Auch hier mache ich den Versuch (S. 63 bis 70), dies Gesetz in populärer Form darzustellen und zeige dann, wie unendlich weit von der Wahrheit entfernt alles dasjenige ist, was sich in den „Welträtseln“ über das Entropiegesetz vorfindet.

Die zwei letzten Seiten des dritten Kapitels sind einer allgemeinen Schlußbetrachtung gewidmet. Es sei nur noch bemerkt,

daß im dritten Kapitel einige wenige Abschweifungen in andere Gebiete eingestreut sind. Wenn z. B. Haeckel in den „Welt-rätseln“ schreibt: „Wir wissen jetzt auch, daß die Bahnen der Millionen von Weltkörpern veränderlich und zum Teil unregelmäßig sind usw.“, so durfte diese kuriose Behauptung wohl einige verwunderte Fragen meinerseits hervorrufen. Oder wenn Haeckel über Newton schreibt, daß „die fortgesetzten Spekulationen über die mysteriöse Fernwirkung“ den großen Mathematiker vermutlich in „das dunkle Labyrinth mystischer Träumerei verführt“ hat, so mußte ich auch dieser sehr sonderbaren Behauptung die richtige Beleuchtung ange-deihen lassen.

**§ 2. Prof. Haeckels Antwort.** Im Jahre 1906 erschien Heft 1 der „Flugschriften des Deutschen Monistenbundes“, herausgegeben von dem Generalsekretär des Bundes, Dr. Heinrich Schmidt in Jena. Der Titel dieses Heftes lautet: „Monismus und Naturgesetz“ von Ernst Haeckel. Von den etwa 34 Seiten dieses Heftes (der Text beginnt auf S. 6 und endigt auf S. 40) sind etwa 25 Seiten (S. 13 bis 38) einer Beantwortung meiner im vorgehenden Paragraphen erwähnten Schrift gewidmet. Ein Exemplar des Heftes wurde mir mit zuvorkommender Freundlichkeit aus Jena zugesandt. Für diese gütige Aufmerksamkeit sage ich dem Sender hier nochmals meinen wärmsten Dank, denn eine so riesige Freude, wie damals mir, wird wohl nur selten einem Sterblichen zuteil. Nachdem ich das Heft jubelnd gelesen, ließ ich mir eine Anzahl von Exemplaren kommen und versandte sie an verschiedene Personen in Deutschland und Österreich, an hervorragende Gelehrte, Professoren usw., kurz, an solche Leute, von denen ich befürchten mußte, daß sie nicht zu der Million gehören, welche jede von Haeckel geschriebene Zeile auch sicher lesen, wobei ich selbstverständlich die ernst zu nehmenden wissenschaftlichen Arbeiten des großen Zoologen ausschließe. Außerdem machte ich eine große Anzahl von Personen brieflich auf das Heft 1 der Flugschriften aufmerksam.

Mein erster Gedanke war, Haeckels Schrift ausführlich Punkt für Punkt zu beleuchten und tat ich auch sofort die einleitenden Schritte in betreff des Verlages meiner Antwort. Unter dem Eindrucke der totalen Hilflosigkeit, die aus jeder Zeile von „Monismus und Naturgesetz“ um Hilfe ruft, und fest überzeugt von der totalen Unschädlichkeit dieser Schrift, entschloß ich mich, zuerst den Versuch zu wagen, die ganze Angelegenheit auf einem anderen, für den Verfasser von „Monismus und Naturgesetz“ ehrenvollen Wege einem friedlichen Ende zuzuführen. Dieser Versuch ist schmählich mißlungen, wie der Leser kopfschüttelnd im zweiten Kapitel erfahren wird.

Während ich auf den Ausgang meines — jetzt darf ich es wohl sagen! — naiven Versuches wartete, erhielt ich zahlreiche Briefe und auch mehrere Rezensionen, welche auf Haeckels Antwort sich bezogen. Unter dem Einfluß, besonders der Briefe, geschah ein vollständiger Umschwung in meinen ursprünglichen Absichten, denn aus den Briefen gelang es mir eine klarere Vorstellung von der wahren Sachlage zu bilden. Es ist sehr schwer, ja fast unmöglich, aus weiter Ferne ein richtiges Bild von der Bedeutung und Verbreitung einer Geistesbewegung zu erhalten und zu erfahren, welche Art von Gesellschaftsschichten an ihr teilnehmen und welche von diesen zustimmend, welche — ablehnend sich verhalten. Ich will dies an einem hübschen Beispiel erläutern. In „Monismus und Naturgesetz“ schreibt Haeckel: „Alle Gegner der Aufklärung und des geistigen Fortschrittes, alle Feinde der klaren, monistischen Weltanschauung, alle Anhänger der traditionellen Beschränkung und des religiösen Aberglaubens haben die Streitschrift von Chwolson mit Jubel begrüßt und ein wahres ‚Indianergeheul‘ über meine wissenschaftliche Hinrichtung angestimmt.“ Nun sind mir aber von verschiedenen Seiten Rezensionen meiner Schrift zugesandt worden und zwar aus folgenden Zeitschriften: Hochschulnachrichten, Zeitschrift für lateinlose höhere Schulen, Vierteljahrschrift für wissenschaftliche Philosophie und Soziologie, Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht, Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, Naturwissenschaftliche Rundschau, Literarischer Handweiser, Das Reich, Frankfurter Zeitung, Saale-Zeitung, Beiblätter zu den Annalen der Physik, Revue des Questions scientifiques. Da alle in diesen Zeitschriften erschienenen Rezensionen mir günstig sind, so muß ich annehmen, daß die oben angeführte Haeckelsche Charakteristik auf diese Zeitschriften anwendbar ist, daß sie alle „Gegner sind der Aufklärung und des geistigen Fortschrittes und Anhänger der traditionellen Beschränkung und des religiösen Aberglaubens“. Das wußte ich nicht, es war mir neu! Wie sollte ich aber auch aus so weiter Entfernung die wahre Richtung und die schwarzen Seelen jener Zeitschriften erkennen? Allerdings bin ich erstaunt, daß eine Zeitschrift, die den Titel „Hochschulnachrichten“ führt, zu den Gegnern der Aufklärung und des geistigen Fortschrittes gehört. Sie wird doch wohl mit den Hochschulen in irgend einer Berührung stehen, und da muß ich annehmen, daß in Deutschland auch die Universitäten Gegner der Aufklärung und des geistigen Fortschrittes sind. Als ich vor 33 Jahren in Leipzig studierte, war dies sicher anders. Welche Veränderung! Auch wußte ich nicht, daß in Deutschland Zeitschriften, die dem Unterricht gewidmet sind, Anhänger der traditionellen Beschränkung und des religiösen

Aberglaubens sein können. Armes, von mir bisher so unendlich hoch geschätztes und verehrtes Deutschland! Seitdem ich jene Rezensionen gelesen, weiß ich nun auch, wie eigentlich in Deutschland „die Indianer heulen“. Alles dies war mir sehr interessant, lehrreich und neu.

Zu den Rezensionen und Briefen kam nun noch manches weitere hinzu. So erfuhr ich z. B., daß die philosophische Gesellschaft an einer deutschen Universität (keine Studentenvereinigung) eine ganze Reihe von Sitzungen einer kritischen Besprechung meiner Schrift und Haeckels Antwort gewidmet hat. Der Herr Sekretär dieser Gesellschaft hatte die große Liebenswürdigkeit, mir die ausführlichen Protokolle jener Sitzungen zuzusenden, wobei ich die Ansichten von Trägern weltberühmter Namen kennen lernte. In Schweden erschien eine von mir mit Zusätzen versehene Übersetzung und zu einer weiteren Übersetzung gab ich meine Einwilligung.

Alle diese Fakta, vor allem aber die Briefe, verschafften mir Klarheit in zwei Richtungen, gaben mir ein deutliches Bild von solchen Verhältnissen, über die ich mich sonst nicht hätte orientieren können. Was mir in diesen beiden Richtungen klar wurde, will ich nun darlegen.

I. Es wurde mir klar, daß die Gesamtheit der in Betracht kommenden Leser in zwei Gruppen zu teilen ist.

Die erste, sehr zahlreiche Gruppe besteht aus blinden Anhängern Haeckels, die jedem Worte ihres Meisters kritiklos und gläubig zujubeln. Von einem Verstehen der in Betracht kommenden physikalischen Fragen ist bei ihnen keine Rede. Jeder Versuch, in diese Fragen tiefer einzudringen, um eine selbstständige Ansicht zu gewinnen, erscheint ihnen ebenso als eine Sünde, wie anderen Leuten etwa eine Kritik der Evangelien. Wer Haeckel angreift, ist eo ipso zum allermindesten ein Frechling oder ein Idiot und erweckt in ihren Seelen (oder in dem, was bei ihnen dieses, auf den Index gesetzte Ding ersetzt) nur das Gefühl der Empörung. Sie haben „Monismus und Naturgesetz“ gelesen und sind überzeugt und erfreut, daß ich gründlich totgeschlagen bin. Mit Vergnügen ersahen sie aus Haeckels Schrift, daß ich nichts weiter bin, als ein „eingebildeter Narr“, erfüllt vom „bedauernswerten Geiste des brutalen Hochmutes“ (S. 23), ein „bornierter Petersburger Physiker“ (S. 26), der „Typus des bornierten Spezialisten“, ein Geschöpf, dessen „beschränktem Gehirn“ seine „beschränkte Welt entspricht“ (S. 33), und dessen Büchlein nicht nur eine „Schmähschrift“ (S. 14) ist, sondern sogar eine „elende Schmähschrift“, voll von „Gehässigkeit und Sophistik“ (S. 35). Das letztere ist von großer strategischer Wichtigkeit, da es dieser Gruppe von Lesern jedenfalls die Lust benimmt, sich die

Schrift des bornierten Verfassers, und sei es auch nur aus sträflicher Neugierde, näher anzusehen. Das wäre nämlich doch gar zu gefährlich! Hier erweist sich der Verfasser von „Monismus und Naturgesetz“ als gelehriger Schüler der großen Kirchenfürsten, die ja auch alles mögliche aufbieten, um die Gläubigen vor dem verderblichen Einfluß liberaler, kirchenfeindlicher Schriften zu schützen und gern die gleichen Ausdrücke benutzen, um jene Schriften und ihre Autoren zu charakterisieren, richtiger gesagt — tot zu machen.

Die zweite, viel kleinere Gruppe besteht aus Leuten, die von der Sache etwas verstehen, die zum mindesten mit der elementaren Physik gut bekannt sind. Es ist selbstverständlich, daß bei allen Leuten dieser Gruppe jede Möglichkeit eines Schwankens in der Frage, wer recht hat, ausgeschlossen ist. Leider muß ich aber sagen, daß diese Gruppe wieder in zwei Abteilungen zerfällt.

Die erste Abteilung besteht aus Personen, die meine Schrift kopfschüttelnd gelesen haben und verwundert fragen, weshalb ich mich eingelassen habe, mit Kanonen zu schießen, wo die krasse — wir wollen sagen „Unrichtigkeit“ so klar, so offenkundig zutage liegt. Und ich bekam Sätze zu lesen, wie z. B. „Wie konnten Sie überhaupt diese Sache ernst nehmen!“ oder kurz und bündig „Viel Lärm um nichts“. Ich glaube, daß die zu dieser Abteilung gehörigen Herren im Irrtume sind, und daß es besser wäre, wenn sie eingriffen und die gewaltige Autorität ihrer Namen zugunsten der Wahrheit in die Wagschale legten.

Die zweite Abteilung derjenigen, die von der Sache etwas verstehen, findet es richtig und brav von mir, daß ich die Wahrheit aufgedeckt und jedes Kind beim richtigen Namen genannt habe. Hierher gehört das Indianergeheul in den oben von mir angeführten Zeitschriften und in zahlreichen Briefen, unter deren Absendern sich manch leuchtender Name befindet.

So sieht das Bild aus, welches ich mir von der Gesamtheit der in Betracht kommenden Leser auszumalen imstande war, und ich denke, daß es richtig ist.

II. In ganz anderer Richtung liegt der zweite von den beiden Umständen, welche auf meine ursprünglichen Absichten umwälzend einwirkten. Ich muß mich hier mit Andeutungen begnügen.

Aus einigen der von mir erhaltenen zustimmenden Briefe leuchtete ein schönes Gefühl, das auch mich ergriff. Und eben dies Gefühl hindert mich, es beim richtigen Namen zu nennen! Ich will es — wenig genau — als „Bedauern“ bezeichnen. Die „ehrwürdige Gestalt des greisen Forschers“, der sein Leben lang für diejenige Wahrheit kämpfte, die er erkannt zu haben glaubte, kann am Ende doch nur ein — sagen wir „Bedauern“ einflößen, wenn man sieht, mit welcher Hartnäckigkeit er in gewissen Rich-

tungen an vorgefaßten Ansichten, an klarliegenden Irrtümern festhält. Und dann weiter: der große Biologe, vielleicht eben weil er ein großer Biologe ist, ist einfach nicht imstande, sich auf dem Gebiete physikalischer, oder allgemeiner — exakter Wissenschaft zurecht zu finden. Besitzen doch die biologischen Gesetze einen völlig anderen Charakter als die Gesetze, mit denen die exakten Wissenschaften zu tun haben. Jahrzehntlanges intensives Arbeiten auf dem Gebiete der Biologie hat die ganze Denkungsweise derartig beeinflußt, daß eben eine gewisse Unmöglichkeit entstand, selbst so elementare Sachen wie die beiden ersten Substanzgesetze (das dritte ist ja bedeutend schwieriger) richtig zu erfassen. Darin liegt kein Vorwurf: entsprechend variiert mag sich ähnliches bei vielen großen Forschern vorfinden. Dem hier angedeuteten Gefühle konnte ich mich nicht verschließen. Ich denke, die Jahre und die Jahrzehnte kommen und verschwinden; die größten Irrtümer und Fehler verblassen und werden, wie ich es bereits in meiner ersten Schrift vorhersagte — vergessen! Das Richtige und das Wahre aber bleibt unsterblich, und der Name eines großen Forschers bleibt auf ewig verbunden mit dem, was er auf dem Gebiete wahrer Wissenschaft, auf dem Gebiete seiner Spezialität geleistet hat. Die Irrtümer aber, die er auf fremdem Gebiete begangen, werden vergessen; sie haben nichts zu tun mit dem, was bis zur fernen Nachwelt hinüberleuchtet!

Als mir das soeben Dargelegte klar geworden war, änderte ich, wie bereits gesagt, meine ursprünglichen Absichten, wobei ich mich von den folgenden Gesichtspunkten leiten ließ.

Erstens: Aus der Meinung der ersten von jenen beiden Gruppen von Lesern, aus der Meinung jener blinden „Million“ mache ich mir unendlich wenig, oder richtiger — nichts. Es ist mir vollständig gleichgültig, daß jene Leute überzeugt sind, ich sei ein „eingebildeter Narr“, dessen „beschränktes Gehirn“ von „brutalem Hochmut“ erfüllt ist, daß sie jubeln über die fürchterliche Abschachtung, die dem Ungläubigen zuteil wurde, daß sie vermutlich die Unmöglichkeit bedauern, den Ketzer — nach berühmtem Muster — auf den Scheiterhaufen zu bringen. Denn mittelalterliche Unduldsamkeit charakterisiert diese unaufklärbare Gemeinde. Die wissenden und verstehenden „Indianer“ sind auf meiner Seite und das genügt mir. Mit dem bisher Erreichten habe ich wahrlich Grund genug, mehr als zufrieden zu sein!

Zweitens: Eine weitere ausführliche Besprechung der rein physikalischen Fragen, eine Aufdeckung der zahlreichen neuen Mißverständnisse und Irrtümer, die sich in bezug auf diese Fragen in „Monismus und Naturgesetz“ vorfinden, wäre absolut verlorene Liebesmühe. Für wen sollte ich mich noch weiter anstrengen?

Wer nach meiner ersten Schrift die Sache nicht begriffen hat, der ist entweder unfähig, sie zu begreifen, oder will und darf sie nicht begreifen, denn es gibt ja nur einen seligmachenden Monismus und die „Welträtsel“ sind sein Evangelium. Wer dies Werk angreift, kann ja eo ipso nur ein „eingebildeter Narr“ sein. Soll ich mich für diese Herren noch weiter bemühen? Soll ich mich noch weiter anstrengen, ihnen zu beweisen, daß zwei mal zwei — vier ist, und daß die elementare Schulphysik ein Material enthält, dessen richtige Auffassung keine besondere Mühe macht? Ich danke! Die zweite Gruppe, deren Meinung allein einen Wert für mich hat, weiß, wer recht hat und bedarf keiner weiteren Belehrung.

Und so habe ich denn beschlossen, die physikalischen Fragen ruhen zu lassen und nur noch einige Punkte aus „Monismus und Naturgesetz“ zu beleuchten.

**§ 3. Diskreditierendes und Kompromittierendes.** Jeder man kennt die schönen Worte: Calomniez . . . usw.! Ein treffliches Rezept, ein stets wirkungsvolles Mittel, dessen Ingredienzien man aber mit Verstand und Überlegung zusammensuchen muß. Kämpft z. B. jemand gegen einen speziellen Erlaß einer hohen Kirchenbehörde, so ist es höchst empfehlenswert, ihn als Atheisten hinzustellen. Streitet jemand gegen die Verfügung einer hochlöblichen Polizei, so wäre der Atheist verfehlt und wirkungslos und muß etwa durch Anarchist, Nihilist und geheimer Verschwörer ersetzt werden. Behauptet einer, zwei mal zwei sei vier, wenn die Umstände es wünschenswert machen, zwei mal zwei sei zur Abwechselung ein Talglicht, so ist der „eingebildete Narr“ besonders zu empfehlen. Wenn nun aber gar ein „beschränktes Gehirn“ den an Wahnwitz streifenden Versuch macht, nachzuweisen, daß in einem monistischen Werke rein physikalische Fragen, die mit dem Monismus an und für sich überhaupt nichts zu tun haben, total falsch aufgefaßt wurden, dann — ja dann muß der Autor nach mindestens sechs Richtungen diskreditiert und kompromittiert werden. Diese sechs Richtungen in „Monismus und Naturgesetz“ wollen wir uns näher betrachten, um zu lernen, wie es gemacht wird.

I. Erste Richtung. Man muß nachweisen, daß der Autor — *horribile dictu!* — ein leibhaftiger Dualist ist, denn damit ist er in den Augen derjenigen Leser, für die man schreibt, am einfachsten diskreditiert und am vollständigsten kompromittiert.

Und so lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“: „Nach der dualistischen Ansicht von Chwolson ist der kosmische Bewegungsprozeß ein historisches Ereignis von begrenzter

Zeitdauer“ (S. 27), „Chwolson . . . huldigt den dualistischen Ansichten des Vitalismus“, „ . . . vertritt dagegen die alte landläufige Ansicht, daß die Seele ein ganz besonderes Wesen ist“, „Schade, daß er sich nicht **auch** über die Unsterblichkeit seiner eigenen teuren Seele (von der er **offenbar** überzeugt ist) näher geäußert hat“, „Chwolson, der als Dualist offenbar überzeugt ist usw.“ (S. 28), „ . . . er hält daher in seiner dualistischen Auffassung usw.“, „ . . . der dualistische Physiker“ (S. 29), „Der offenkundige Dualismus der Weltanschauung“ (S. 30), „Für . . . Chwolson — als exakten Propheten des mystischen Dualismus“ (S. 36).

Wie sicher mußte der Autor sein, daß von seinen Lesern keiner mein Büchlein in die Hände nehmen wird, wenn er es riskierte, obiges niederzuschreiben. Denn wenn es einer von diesen Lesern doch täte, so würde er sich für immer — nicht etwa vom Monismus, wohl aber von dem Autor der „Welträtsel“ abwenden. In meiner Schrift findet sich nicht die leiseste Spur einer Äußerung über Monismus oder Dualismus. Ich habe sogar ausdrücklich geschrieben: „Selbstverständlich liegt es mir unendlich fern, Haeckels monistische Weltanschauung . . . hier kritisch zu untersuchen, denn ich . . . werde mich hüten, über etwas zu schreiben, was ich nicht „verstehe“, d. h. nicht in langen Jahren mit großem Fleiße studiert habe. Nur über das zu meiner Spezialität Gehörige und im Laufe dreier Jahrzehnte Gelernte, Überdachte und Gelehrte darf ich mir eine kritische Betrachtung erlauben“ (H.-H.-K., S. 21); „ . . . aber das philosophische Werk eines der berühmtesten Naturforscher . . . kann und darf ich nicht kritisieren“; „Auf diese Frage (monistische Weltanschauung) ziemt es mir nicht zu antworten, denn die Antwort eines Laien kann niemand interessieren“ (S. 30). Nicht einmal gestreift habe ich die Frage des Monismus! Nur die **physikalischen** Grundlagen der „Welträtsel“, den „Leitstern“, welcher den Autor „durch das gewaltige Labyrinth der Welträtsel zu deren Lösung führte“, habe ich kritisch zergliedert und beleuchtet. Mit keiner Silbe habe ich dem kosmischen Prozeß „eine begrenzte Zeitdauer“ zugeschrieben, mit keiner Silbe den Vitalismus berührt, und das Wort Seele nirgends gebraucht, wodurch die oben fett gedruckten Worte „**auch**“ und „**offenbar**“ ein ganz besonders schönes Parfüm erhalten. Calomniez!

Den Versuch, eine dualistische Weltanschauung aus den ersten Seiten meines „Lehrbuches der Physik“ nachzuweisen, werden wir weiter unten beleuchten.

So ziemlich in der gleichen „ersten Richtung“ bewegt sich die ebenfalls strategisch gut ausgedachte Absicht, den Leser glauben zu machen, ich hätte gegen die „Welträtsel“, als Werk,

als Ganzes mir erlaubt, ein abfälliges Urteil zu fällen. So lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“: „... Chwolson ... sich zu zeigen bemüht, ... daß die „Welträtsel“ überhaupt ein ganz miserables Buch seien“ (S. 13); „Er kann gar nicht Worte genug finden, um die Wertlosigkeit und Verkehrtheit meines irreführenden Machwerkes in allen Tonarten zu verurteilen“ (S. 14); „In beiden Beziehungen (Philosophie und Popularisation) fällt daher Chwolson das härteste Urteil über meine „Welträtsel“ (S. 32); „Er hat ... die 18 anderen Kapitel wohl nur flüchtig oder gar nicht gelesen“ (S. 32 bis 33); „Die Lektüre der Welträtsel hat in ihm nicht nur das Gefühl der Heiterkeit und Verachtung ausgelöst, sondern sogar der Erbitterung, vermischt mit so einer Art von stiller Wut!! (H.-H.-K., S. 34)“ (Monismus und Naturgesetz, S. 33).

In Wirklichkeit findet sich in meiner Schrift nur die folgende Stelle über die „Welträtsel“ als Ganzes: „Einzig und allein von dem sehnlichen Wunsche nach Belehrung erfüllt, habe ich die „Welträtsel“ **eifrig studiert** und in einer Menge rein biologischer Fragen ist dieser Wunsch vollkommen erfüllt worden: in reichem Maße wurde mir die gewünschte Belehrung“ (H.-H.-K., S. 30). Das über die „Gefühle“ Gesagte bezieht sich nicht auf die „Welträtsel“, wie der Leser des obigen zu glauben gezwungen wird, sondern auf die rein physikalische Frage von den Eigenschaften des Äthers. Calomniez!

II. Zweite Richtung. Man muß darauf hinweisen, daß der Gegner geisteskrank ist, also z. B. an Größenwahn leidet.

Und so lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“: „Chwolson ..., der sich auf seine gründlichen Fachkenntnisse so viel zugute tut“ (S. 18); „Chwolson (— der sich selbst offenbar für den größten Physiker der Gegenwart hält —)“ (S. 21); „Chwolson, der alles beherrschende Gesetzgeber der neuesten Physik“ (S. 22); „Chwolson (— der größte der lebenden Physiker, wenigstens nach seiner Überzeugung! —)“ (S. 24); „Aber der allwissende Physiker Chwolson“ (S. 26); „Leider hat der große russische Physiker“ (S. 31); „Für den großen Chwolson“ (S. 36 und 37). An mehreren Stellen heißt es gar „der exakte Physiker“ (in Anführungszeichen, z. B. S. 30 und 37), was mir zwar unverständlich ist, aber wahrscheinlich etwas sehr Schlimmes und Strafwürdiges vorstellt.

Ich gebe es gern zu: die zweite Calomniez-Richtung ist meisterhaft gewählt und zeugt von riesiger Übung. Da ich mich selbst für den größten lebenden Physiker halte und da dies selbstverständlich in meiner Schrift deutlich zu lesen ist, so ist es für jedermann klar, daß ich an fortgeschrittener Gehirnerweichung

leide; denn auf andere Weise läßt sich solch hochgradiger Wahnsinn nicht erklären. Ich wundere mich nur, daß Haeckel sich nicht mit dieser Feststellung begnügt hat. Alles weitere wird ja überflüssig, denn mit einem so offenkundig Wahnsinnigen noch weiterhin zu streiten, hat ja gar keinen Sinn und Zweck! Wenn nun aber doch ein Leser des „Monismus und Naturgesetz“ meine Schrift zur Hand nimmt und findet, daß ich mich lediglich in Gymnasialfragen geäußert habe, in denen jeder Universitätsprofessor berechtigt ist, sich für kompetent zu halten; wenn er keine einzige Stelle findet, in welcher der obige Wahnsinn auch nur zwischen den Zeilen zu lesen ist — nein! der Gedanke ist zu fürchterlich und Haeckel mußte von der Unmöglichkeit einer so tragikomischen Entgleisung irgend eines seiner Leser überzeugt sein. Also — calomniez!

III. Dritte Richtung. Man muß beweisen, daß der Gegner von dem Gegenstande seiner eigenen Spezialität total falsche Ansichten hat. Hat er z. B. ein Lehrbuch seiner Wissenschaft geschrieben, so muß man dieses auf alle Fälle diskreditieren und behaupten, es taue nichts. Dieser Weg ist bequem und gänzlich ungefährlich, da es sich bei Beurteilung des Wertes eines Buches schließlich um eine Geschmackssache handelt und wohl schwerlich je ein Buch geschrieben wurde, über welches die Ansichten nicht auseinander gingen. Nun, es ist wahr, ich arbeite gegenwärtig an einem Lehrbuche der Physik, von dem in russischer Sprache vor einiger Zeit die erste Hälfte des vierten (letzten) Bandes erschienen ist. Von den ersten drei Bänden sind zwei Auflagen (zu 3000 Exemplaren) erschienen; der erste Band wird in dritter Auflage gedruckt. In Deutschland erscheint (bei Friedr. Vieweg u. Sohn in Braunschweig) eine Übersetzung, von welcher die erste Hälfte des vierten Bandes Anfang 1908 fertig sein wird. Eine zweite Übersetzung (bei A. Hermann in Paris) wird jetzt in Frankreich gedruckt. Eine englische Übersetzung ist mehrfach als wünschenswert bezeichnet worden, doch glaube ich nicht, daß eine solche erscheinen wird. Mein Lehrbuch ist in allen Fachzeitschriften von Deutschland, Frankreich, England und Nordamerika viele Male besprochen worden. Wer den allgemeinen Charakter des größten Teiles der Rezensionen kennen lernen will, sei auf das englische Journal „Nature“ vom 15. Februar 1906, oder auf die „Revue des Sciences physiques et naturelles“ 1907 verwiesen. Viele freundliche Briefe der größten jetzt lebenden Physiker sind in meinem Besitz. Trotzdem ich, wie wir oben sahen, an Größenwahn unheilbar erkrankt bin, lehne ich es ab, auf weiteres hier einzugehen.

Und so lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“ (S. 30) das Folgende: „Der offenkundige Dualismus . . . findet

einen höchst bezeichnenden Ausdruck in dem ersten Paragraphen seines vierbändigen Lehrbuches der Physik; seine Überschrift lautet: „Zwei Welten“. . . . Diese „Einleitung in die Physik“ zeichnet sich durch Unklarheit der Vorstellungen, Enge des Gesichtskreises und Verworrenheit der Darstellung aus. Wenn es nach wiederholtem Lesen derselben gelungen ist, den eigentlichen Kern seiner Naturanschauung herauszuschälen, so ergibt sich der echt dualistische Gegensatz zwischen zwei verschiedenen, voneinander unabhängigen Welten: Mensch und Natur, Geist und Körper, lebendige und leblose Welt, organisierte und nicht organisierte Materie. **Die Physik ist nach dieser dualistischen Ansicht nur „die Wissenschaft von der nicht organisierten Materie“, das Leben wird dadurch nicht erklärt.“**

Dringend bitte ich den Leser, nicht zu vermuten, ich hätte mir einen dummen Witz erlaubt, oder mich selbst von Calomniez-Gedanken anstecken lassen. Der letzte, von uns fett gedruckte Satz befindet sich, mitsamt den Anführungszeichen, wahr und wahrhaftig, schwarz auf weiß, in „Monismus und Naturgesetz“ auf S. 30! Der Autor wirft mir vor, daß ich die Physik nicht zu den biologischen Wissenschaften rechne, daß durch die von mir definierte Physik das Leben nicht erklärt wird und erblickt darin Dualismus und Vitalismus. Hier hat der Autor denn doch wohl die Kenntnisse und die Vernunft seiner Leser gar zu sehr unterschätzt! Hier ist ja jedes Wort ein verächtlicher Schlag ins Gesicht dieser Leser, denen der Autor, wie schon so oft, glaubt alles bieten zu dürfen, und bei denen er die Kritiklosigkeit von Säuglingen voraussetzt. Ich würde ihn und seine Leser fragen, welche Definition der Physik, als Wissenschaft, wohl die richtige ist, wenn die traurige Erfahrung mich nicht gelehrt hätte, daß direkte Fragen eben einfach unbeantwortet bleiben: keine einzige der zahlreichen in „Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot“ enthaltenen Fragen wurde in „Monismus und Naturgesetz“ beantwortet, obwohl ihre Beantwortung bequem auf einer Seite Platz gefunden und nicht 900 Seiten beansprucht hätte, wie Haeckel behauptet.

Was nun den ersten Paragraphen meines Lehrbuches betrifft, der den allerdings stark verdächtigen Titel „Zwei Welten“ führt, so lautet sein Anfang so:

„§ 1. Zwei Welten. Für jeden Menschen existieren zwei Welten: eine innere und eine äußere; zwischen diesen beiden Welten vermitteln unsere Sinne. Die Außenwelt besitzt die Fähigkeit, auf unsere Sinne einzuwirken, in ihnen gewisse Veränderungen hervorzurufen, oder, wie man zu sagen pflegt, Reize auf sie auszuüben. Die innere Welt wird durch die Gesamtheit solcher Erscheinungen bestimmt, die der unmittelbaren Beobachtung eines anderen Menschen absolut unzugänglich sind.“

Der übrige Teil von § 1 enthält Angaben über die Objektivierung der Empfindungen und ähnliche Sachen, die ebenso elementar und unzweifelhaft sind, wie die angeführten ersten Zeilen. Vom Geist handelt keine Silbe. In den Rezensionen ist gerade die „Einleitung in die Physik“ mehrfach freundlich hervorgehoben worden.

Fast jedesmal, wenn Haeckel mein Lehrbuch erwähnt, nennt er es ein „dickes, vierbändiges Lehrbuch“. Über diese Wortkombination ließe sich ein ganzes Büchlein schreiben, denn sie läßt unendlich tief blicken. Wie unschuldig klingen jene Worte, die doch nur ein Faktum konstatieren: es sind nun mal vier Bände, und hübsch dick sind sie auch — ich kann es nicht leugnen! Ein Vorwurf liegt durchaus nicht in jenen Worten, denn alle Lehrbücher der Physik (Wüllner, Müller-Pouillet, Schimkow usw.) sind vierbändig und dick. Und dennoch! Im Worte „dick“ liegt etwas komisches, und durch häufige Wiederholung der obigen geistreichen Worte wird das unklare, aber sehr deutliche Gefühl hervorgerufen, der Autor von „vier dicken Bänden“ habe etwas tadelnswertes oder zum mindesten komisches, nicht ernst zu nehmendes begangen. Da jene Worte von einem Universitätsprofessor herrühren, kann ich mich nur bewundernd verbeugen. Bravo! Ich kann aber die Kritik Haeckels ertragen und mich mit den Rezensionen und Briefen trösten!

In naher Verwandtschaft mit dem soeben Besprochenen befindet sich der folgende Satz, der in „Monismus und Naturgesetz“, S. 32, zu lesen ist: „Solche beschränkte Spezialisten sind gewöhnlich von intensivem Haß gegen alle Philosophie erfüllt, ebenso aber auch gegen alle Versuche, die Ergebnisse ihrer Wissenschaft durch populäre Schriften in weiteren Kreisen der Gebildeten zu verbreiten.“ Ich gebe Haeckel den dringenden Rat, die zweite Hälfte dieses Satzes in einer eventuellen russischen Ausgabe zu streichen. Wollte er nämlich einen gebildeten Russen fragen, wer sich in Rußland recht viel speziell mit Popularisierung seiner Wissenschaft beschäftigt hat, so dürfte in der Antwort mein Name wohl kaum fehlen, denn ich habe eine große Menge öffentlicher populärer Vorträge gehalten und eine große Menge populärer Schriften verfaßt. Mehrfach war davon die Rede, meine populären Schriften gesammelt herauszugeben; es steht zu fürchten, daß dies — o Schande! — wieder ein „dickes“ Buch werden könnte! In deutscher Sprache ist von mir allerdings nur ein kleiner Aufsatz in „Aus der Natur“, Bd. III, S. 353, 1907, erschienen. Übrigens könnten meine Darstellungen des Energie- und des Entropiegesetzes in H.-H.-K. (S. 44 bis 51 und S. 63 bis 70) vielleicht hierher gerechnet werden, da sie von den „Indianern“ mehrfach als gelungene Popularisierungsversuche hervorgehoben wurden. Mit dem „inten-

siven Haß“ gegen alle Popularisierung hat Haeckel also ebenso gründlich vorbei gehauen, wie in allen übrigen Calomniez-Richtungen.

IV. Vierte Richtung. Man muß zeigen, daß der Gegner ein moralisch defekter Mensch ist, der sich in seinen Handlungen und Worten von ziemlich gemeinen Motiven treiben läßt. Da, wie das russische Sprichwort sagt, eine fremde Seele stets dunkel bleibt, ist diese unkontrollierbare und daher ungefährliche Richtung bestens zu empfehlen.

Und so lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“, S. 33: „... während bei ... Chwolson ... auch der grimmige Neid über den seltenen Erfolg der Welträtsel eine große Rolle spielt. Sehr charakteristisch für Chwolson sind die Ausdrücke des blassen Neides über den buchhändlerischen Erfolg usw.“

Ich aber denke, daß diese Stelle charakteristisch ist für den, der sie geschrieben und nur durch die blasse und grimmige Furcht vor dem Verlust jenes Erfolges zu erklären ist.

Der Erfolg der „Welträtsel“ ist ein historisches Faktum, ein unendlich interessantes Symptom, ein breites Thema für zukünftige Doktordissertationen, die sich einst wissenschaftlich mit der Kulturgeschichte der Jetztzeit beschäftigen werden. Eine Besprechung der „Welträtsel“ ohne beiläufige Erwähnung des Faktums jenes Erfolges ist fast unmöglich. Ist es nicht geradezu köstlich, daß Haeckel bei jeder Erwähnung des Erfolges sofort den grimmen und blassen Neid wittert, den er früher Paulsen und jetzt mir unterschiebt? Haeckel verweist dabei auf S. 20 (statt 20 steht 26, was offenbar ein Druckfehler ist), 29 und 77. Ich will die betreffenden Stellen aus meiner Schrift hier wörtlich wiedergeben.

S. 20: (Anfang des dritten Kapitels „Haeckel.“) § 1. Die „Welträtsel“. „Der berühmte Apostel der Selektionslehre, Professor Haeckel, hat mit seinem Werke „Die Welträtsel“ einen buchhändlerischen Erfolg gehabt, der auf dem Gebiete rein wissenschaftlicher Werke kaum seinesgleichen hat. Das Buch ist in verschiedene Sprachen übersetzt worden; in England und Deutschland sind Volksausgaben erschienen. Auf dem mir vorliegenden Exemplar der Volksausgabe steht 108. bis 120. Tausend; auf diese Ausgabe sollen sich die weiter folgenden Zitate beziehen.

Der Erfolg dieses Werkes ist begreiflich. Zeitungen, Journale, populäre Schriften und Bücher vergrößern beständig die Zahl derjenigen, die von verschiedenen Wissenschaften einiges wissen und auch zu verstehen glauben. In immer breitere und tiefere Schichten der Bevölkerung dringt das, was man Bildung nennt, und immer größer wird die Zahl derer, die nach einer klaren, ab-

geschlossenen Weltanschauung ringen, den Rätseln der Welt ratlos gegenüberstehen und ausschauen nach einem Messias, der ihnen hilft in ihren Kämpfen, der die fatalen Widersprüche erklärt, die uralten Rätsel löst.

Als ein solcher Messias erscheint ihnen Haeckel usw.“

S. 29: „Ausgehend von der unzweifelhaft falschen Behauptung, es gebe Leute, die die Seele für ein wirkliches, reales Gas halten, also analog dem Sauerstoff und der Kohlensäure, wird witzig erklärt, daß man eine solche Seele durch Druck und Abkühlung kondensieren und in einer Glasflasche als „unsterbliche Flüssigkeit“ aufbewahren, ja auch in den festen Zustand als „Seelenschnee“ überführen könnte (Welträtsel, S. 82). Wie sonderbar, daß Laplace, Faraday, Liebig, Helmholtz und ähnliche Männer es unklugerweise unterlassen haben, ihre Lehren durch solch spaßiges Abschlichten nicht existierender Gegner zu verzerren. Die gerechte Strafe blieb nicht aus: wieviel Exemplare ihrer Werke haben jene Männer verkauft?“

S. 77: Nachdem ich auf etwa 45 Seiten gezeigt habe, von welcher Sorte die physikalischen Grundlagen der „Welträtsel“ sind, was für eine „wissenschaftliche“ Speise hierin den Lesern vorgesetzt wurde, lag der Gedanke nahe, verwundert zu fragen, wie es möglich war, daß solche Speise bei so vielen Wohlgefallen gefunden hat. Ich schrieb daher:

„Aber der Erfolg? Der großartige Erfolg, die Übersetzung in alle Kultursprachen, die Volksausgaben, die Hunderttausende von verkauften Exemplaren! Wo steckt das Geheimnis dieses Erfolges, der sicher noch lange anhalten und wachsen wird und durch eine ernste, wissenschaftliche Studie am allerwönigsten sich wird aufhalten lassen? Das ist ein schönes und sehr interessantes Thema, über welches sich ein schönes und interessantes Büchlein schreiben ließe, streng wissenschaftlich, ohne die blöden Schimpfereien, über die sich Haeckel mit vollem Recht beklagt. In diesem Büchlein müßte von vielem die Rede sein: von dem gegenwärtigen Bildungsgrade des großen Haufens der mehr oder minder Gebildeten; von den großen Fragen, die die grübelnde Menschheit gegenwärtig bewegen; von den alten zertrümmerten Götterbildern, den umgestürzten Altären und der öden, erschreckenden Leere, die sich an ihrer Stelle gebildet; von dem heißen Drange, diese Leere auszufüllen, und sei es auch mit Gespenstern, mit Schemen, mit Worten, die tönend die beängstigende Leere erfüllen; von der Psychologie der Menge und von dem nie fehlenden Eindruck einer kühnen, selbstbewußten und scharfen Sprache; von der äußerst geringen Verbreitung wahrhaft wissenschaftlicher Bildung und der daraus resultierenden Kritiklosigkeit — und noch von vielen anderen schönen und interessanten Dingen.“

Nur die „grimmige und blasse“ Furcht kann aus diesen drei Zitaten einen grimmigen und blassen Neid herauslesen. Das erste Zitat (S. 20) gibt als Einleitung zu einem neuen Kapitel nützliche Angaben über das zu besprechende Objekt und zugleich offenbar einen Hinweis auf seine Wichtigkeit, denn irgend eine obskure, von niemand gelesene Schrift ausführlich zu besprechen, hätte keinen Sinn.

Die ganze Neidfrage hat aber noch einen bösen Haken, an den Haeckel wohl nicht gedacht hat. Es fragt sich nämlich, ob gerade ich auch Grund habe zum grimmen und blassen Neide. Der Zahl nach bleiben die Bände meiner Schriften, die bisher unter das Publikum gedrungen sind, hinter der Haeckelschen Million kolossal zurück. Da diese Bände, wie ich oben zerknirscht gestehen mußte, leider „dick“ geraten sind, so würde das Gewicht sich bereits weniger ungünstig stellen. Nun möchte ich aber Herrn Universitätsprofessor Haeckel ergebenst darauf hinweisen, daß es außer den materiellen Gütern auch noch ethische Werte gibt, Imponderabilia, die man nicht in die Tasche stecken kann. Ich lege nun auf die eine Wagschale alle über mein Lehrbuch in den hervorragendsten wissenschaftlichen Zeitschriften der ganzen Welt erschienenen Rezensionen und überlasse es Haeckel, auf die andere Wagschale das gleiche in bezug auf die „Welt-rätsel“ zu tun. Wer wird wohl bei solcher Messung, die ich für die einzig richtige und eines Universitätslehrers würdige halte, Grund zu „grimmen und blassen“ Neide haben? Wieder daneben gehauen! Aber — calomniez!

V. Fünfte Richtung. Man muß den Lesern schmeicheln und in ihnen das kolossal angenehme Gefühl hervorrufen, daß sie durch Kenntnisse und Verstand hoch erhaben sind über den Gegner, dessen Behauptungen, obwohl sie sich auf seine Spezialität beziehen, nur Heiterkeit erregen können. Auf diesen Köder fällt der Leser nur zu gern herein!

Und so finden wir denn in „Monismus und Naturgesetz“ (S. 25) ein Zitat aus „H.-H.-K.“ (S. 63), enthaltend eine Charakteristik des Entropiegesetzes und seiner wissenschaftlichen Bedeutung, und hierauf die Worte: „Nicht ohne Heiterkeit wird der Leser diese lächerliche und ganz übertriebene Verherrlichung des Entropiegesetzes durch Chwolson lesen usw.“ O, ich zweifle nicht, daß alle diese heiteren Leser mit der modernen Thermodynamik vorzüglich bekannt sind und nicht nur die Werke von Gibbs und Boltzmann, sondern auch die neuesten, unsterblichen Arbeiten von Planck über irreversible Strahlungsvorgänge studiert und besser als ich verstanden haben. Daß ich seit langen Jahren an der Universität Thermodynamik lese, und daß die der Thermodynamik gewidmeten Kapitel im dritten, leider auch „dicken“

Bände meines Lehrbuches in vielen Rezensionen speziell hervorgehoben wurden, will ich nicht weiter in die Wagschale legen, wohl aber das folgende. Einer der berühmtesten deutschen Physiker schreibt mir:

„Was Sie **S. 63** über den zweiten Hauptsatz (Entropiegesetz) sagen, diese Worte möchte ich in Goldschrift riesengroß rings an die Wände meines Hörsaales schreiben lassen, damit meine Studenten diese goldenen Worte immer und alle Tage vor Augen haben.“ In demselben Briefe heißt es in bezug auf Kap. VIII und IX des dritten Bandes (S. 408 bis 580, Thermodynamik) meines Lehrbuches: „Jeder, der sich naturwissenschaftlich gebildet nennen will, vor allem aber jeder, welcher über die allgemeinen Prinzipien der modernen exakten Wissenschaft schreiben will, müßte diese beiden Kapitel Ihres Buches studiert und ein Examen darüber abgelegt haben.“

Diese Sätze lege ich auf die eine Wagschale und die von Haeckel geweckte Heiterkeit einer „Million“ Leser auf die andere. Einen Felsblock gegen eine Flaumfeder! Und mit großer Heiterkeit sehe ich zu, wie die feindliche Wagschale in die Höhe schnellte, als enthielte sie nicht einmal eine Flaumfeder, sondern höchstens einen pathogenen Bazillus.

An vielen Stellen sucht der Autor von „Monismus und Naturgesetz“ seine Leser durch den kuriosen Gedanken zu erschrecken, ich hätte die Notwendigkeit eines Weltanfanges und eines Weltendes behauptet, wobei er unter Welt das Universum versteht. Umsonst würde der Leser auch nur eine entsprechende Stelle in meiner Schrift suchen!

Eine große Heiterkeit sucht der Autor von „Monismus und Naturgesetz“ bei seinen Lesern durch eine Reihe sehr drolliger Bemerkungen über Weltballon und Chwolson-Welt (S. 31, 32, 37) zu erregen. Wir lesen (mit einem Hinweis auf S. 43 meiner Schrift!), die Chwolson-Welt sei ein von Gott im Anfang durch ein Wunder geschaffener, kugelförmiger Ballon, der „durch eine impermeable Membran“ nach außen abgeschlossen ist. Dieser Weltballon wird mit einem riesigen Volvox globator verglichen, der mit anderen ähnlichen Chwolson-Welten im Raume sich herumtummelt, und mir wird der Rat gegeben, auf der „undurchdringlichen Umhüllungshaut der Ballonwelt“ meine „verwickelten mathematischen Formeln“ zu schreiben. Ausgezeichnet! Man sieht ordentlich den alten Professor, wie er auf der Ballonhaut herumkriecht, sich krampfhaft festhält, um nicht hinunterzufallen, und seine Formeln niederschreibt. Es ist mir unbekannt, ob dieses possenhafte Bild bei den Lesern den beabsichtigten Erfolg hat; bei mir hatte es einen aufrichtigen Lacherfolg, der aber doch etwas gedämpft wurde durch das oben nicht sehr genau als „Bedauern“ bezeichnete Gefühl.

In Wirklichkeit habe ich nur diejenige Formulierung der drei Substanzgesetze gegeben, die, in bezug auf die zwei ersten, in jedem elementaren Lehrbuche der Physik zu finden ist. Alle drei Gesetze sind immer nur für ein sog. „geschlossenes System“ gültig und überhaupt begreiflich. Den Begriff des geschlossenen Systems habe ich in üblicher Weise formuliert. Wenn Haeckel eine geometrische Fläche mit einer undurchdringlichen Haut, auf der man herumkriechen und schreiben kann, verwechselt, so muß dies wohl eine Heiterkeit erzeugen, aber nicht die beabsichtigte. Daß es unwissenschaftlich ist, empirisch gefundene Gesetze, die ihrem innersten Wesen nach nur für ein geschlossenes System gültig sein können, auf das unendlich gedachte Universum auszudehnen, ist eine elementare Wahrheit, an der nur eine „bedauernswerte“ Unfähigkeit, einfachste Sachen zu begreifen, rütteln kann.

Also auch in dieser fünften Richtung haben wir nichts, als — calomniez!

VI. Sechste Richtung. Man muß zeigen, daß der Gegner ein ganz ungebildeter Mensch ist, der die einfachsten, außerhalb seiner Spezialität liegenden Sachen nicht kennt.

Und so lesen wir denn in „Monismus und Naturgesetz“, S. 37: „In vollkommen exakter Weise ist das bereits in der von Fechner begründeten Psychophysik geschehen. Dieses interessante und speziell bedeutungsvolle Gebiet der Physik ist dem Physiker Chwolson entweder ganz unbekannt, oder er hält es für ganz unwissenschaftlich.“

Als ich im Jahre 1874 (ich war damals 21 Jahre alt) in Leipzig studierte, habe ich in dem dortigen philosophischen Studentenverein (es kann auch der naturwissenschaftliche gewesen sein) in Fechners Gegenwart einen größeren Vortrag über die Fechnersche Psychophysik gehalten.

In H.-H.-K. ist S. 7 das psychophysische Gesetz erwähnt, also in derselben Schrift, bei deren Besprechung Haeckel vermutet, es sei mir „ganz unbekannt“.

Ich habe im ersten Bande meines „Lehrbuches der Physik“ das Fechnersche Gesetz und seine wichtige Rolle besprochen (S. 241 der zweiten russischen Auflage, S. 277 der deutschen Ausgabe, S. 281 der französischen Ausgabe); für ein Lehrbuch der Physik ist dies vielleicht nicht ganz gewöhnlich.

Gründlich vorbegehauen! Schadet nichts — calomniez!

Auf derselben S. 37 von „Monismus und Naturgesetz“ beruft sich Haeckel auf einen der größten jetzt lebenden Forscher, auf Ostwald, indem er meinen Satz: „ich muß gegen die Einreihung von Seelenleben, Denken und Vernunft unter die Energieformen heftig protestieren“ anführt und auf Kap. XVIII bis XXI von Ostwalds „Naturphilosophie“ hinweist, wobei zwischen

den Zeilen zu lesen ist, ich kenne dieses großartige Werk gar nicht. Ich denke, daß Prof. Ostwald sich meinem Protest voll und ganz anschließen wird. Man muß eben sein Werk aufmerksam lesen und seine tief sinnigen Gedanken richtig verstehen, um einzusehen, daß auch er „Seelenleben, Denken und Vernunft“ nicht für spezielle Formen der Energie hält.

Haeckel beruft sich in „Monismus und Naturgesetz“ auch noch auf einige andere jetzt lebende, bedeutende Forscher. Ich halte mich nicht für verpflichtet, diese Herren zu verteidigen.

§ 4. Prof. Haeckels unumstößlicher Beweis, daß ich recht habe. Ich habe in „H.-H.-K.“ gezeigt, daß Haeckel die Grundlage und den „Leitstern“ seiner „Welträtsel“, die ersten beiden Substanzgesetze, total mißverstanden hat. Das zweite dieser Gesetze, das Energiegesetz, habe ich in populärer Form in jener Schrift (S. 44 bis 51) dargestellt. Hier will ich nur kurz wiederholen, daß man unter „Energie“ die Fähigkeit eines Körpers oder eines Systems von Körpern, Arbeit zu leisten, d. h. einen Widerstand zu überwinden, versteht. Der Energievorrat wird einfach durch die ausführbare Arbeit gemessen. Man unterscheidet kinetische und potentielle Energie. Bei der kinetischen Energie steckt die Quelle der Arbeitsfähigkeit stets in einer Bewegung. Das sich Bewegende vermag, eben weil es sich bewegt, einen Widerstand zu überwinden, also eine Arbeit zu leisten. Hierher gehört ein beliebiger, sich bewegender Körper, z. B. der Wind, fallendes Wasser, ein sich drehendes Schwungrad, ein fliegendes Geschloß, ein rollender Eisenbahnzug, ein niedersausender Dampfhammer usw. In allen diesen Fällen ist das Faktum der Arbeitsfähigkeit sozusagen auf der Hand liegend. Zu den Formen der kinetischen Energie gehört auch die Wärme und der elektrische Strom, deren Arbeitsfähigkeit jedem bekannt ist. Zu den verschiedenen Fällen potentieller Energie gehört die Arbeitsfähigkeit eines gehobenen Gewichtes, einer gespannten Feder, einer Quantität Schießpulver, eines geladenen elektrischen Kondensators usw. Das Faktum der Arbeitsfähigkeit liegt hier weniger deutlich auf der Hand.

In „Monismus und Naturgesetz“ findet sich S. 21 folgende Stelle (es ist die Rede von Bd. I meines Lehrbuches):

**„Die Definition von Energie (S. 118) ist: „Arbeitsfähigkeit“ (— das ist doch nur die potentielle Energie! —).“**

Ich habe diesen Satz wohl hundertmal durchstudiert, befürchtend, daß ich ihn grammatikalisch falsch aufgefaßt habe; ich habe ihn verschiedenen Leuten zu lesen gegeben — es hilft nichts! Er ist klar und vollkommen eindeutig und es hilft hier kein Klügeln und Deuten! Auf keine Weise, man mag den Satz drehen und

wenden, läßt er sich anders deuten, als nur folgendermaßen: Haeckel zitiert aus meinem Lehrbuche die Definition der Energie als „Arbeitsfähigkeit“ und macht seine Leser darauf aufmerksam, daß diese Definition falsch ist, da sie nur für den speziellen Fall der potentiellen Energie gültig ist. Der alte Universitätsprofessor für Physik macht also grösste Fehler in einer Frage, deren Darstellung in jedes, auch das elementarste Lehrbuch der Physik eingeht! Entsetzlich! Nach Haeckels verbesserndem Hinweis ist also ein Körper, welcher kinetische Energie enthält, nicht arbeitsfähig, d. h. kann keinen noch so geringen Widerstand überwinden. Ein Geschoß, ein Eisenbahnzug müssen momentan stehen bleiben, wenn ihnen auch nur ein Spinnweben in den Weg kommt! Ein herabfallender Dampfhammer kann auch im weichsten Eisen keine Formänderung hervorrufen. Da aber auf der Erdoberfläche jede Bewegung notwendig irgend einen Reibungswiderstand überwinden muß, so ist eben auf der Erde jede Bewegung leider unmöglich. Daß nebenbei die kinetischen Energien der Wärme und des elektrischen Stromes ebenfalls keine Arbeit leisten können, ist im Vergleich mit dieser traurigen Entdeckung Haeckels noch zu ertragen, da ja die Menschheit ziemlich lange auch ohne Dampfmaschinen und ohne elektrische Kraftübertragung auskam.

Na! Machen wir einen Punkt! Difficile est usw. und die Versuchung ist groß, dies drollige Thema noch weiter auszuführen. Eins aber ist klar: durch jenen Satz hat Haeckel einen unumstößlichen und endgültigen Beweis geliefert für die absolute Richtigkeit dessen, was ich über sein Verständnis für den physikalischen „Leitstern“ seiner Philosophie geschrieben habe.

Auf derselben S. 21 von „Monismus und Naturgesetz“ findet sich noch folgende Stelle: „Im zweiten Abschnitt seines dicken, vierbändigen Lehrbuches der Physik gibt er eine Definition der Kraft, die . . . auf 36 Zeilen „eine Vorstellung von der Kraft als von einer Größe geben soll, die eine Geschwindigkeitsänderung bewirkt“. Die Anführungszeichen stehen wahr und wahrhaftig schwarz auf weiß auf S. 21. Na! Da ziehen wir lieber — einen Schleier darüber! Weitere Worte würden nur den Effekt vermindern.

§ 5. **Versehen beim Abschreiben.** Das Abschreiben ist für Erwachsene eine langweilige Sache und man versieht sich dabei sehr leicht.

Und so finden wir in „Monismus und Naturgesetz“ die folgenden „Versehen“ (oder gehört alles dies zum calomniez?):

I. S. 13 steht gedruckt: „Chwolson . . ., der sich zu zeigen bemüht, daß das Substanzgesetz völlig falsch und unbegründet sei.“

Da ich die beiden Teile des Substanzgesetzes in meiner Schrift (S. 42 bis 43 und 45 bis 51) ausführlich dargestellt habe und da nur ein Verrückter diese zwei von den drei Grundpfeilern der Physik für „falsch und unbegründet“ halten kann, so rechne ich jene Stelle zu den „Versehen“.

II. S. 17: „. . . auch jetzt, wo er vier Seiten lang gegen J. G. Vogt polemisiert (S. 37 bis 40), wo er dessen neue Ansichten mit Spott und Verachtung behandelt — „hat er nicht die Absicht, das Werk von Vogt zu studieren“ (S. 37)! Das ist freilich sehr bequem!“

Also: Vier Seiten lang polemisiere ich gegen ein mir unbekanntes Werk! Haeckel hat sich leider wieder „versehen“: mit keiner Silbe spreche ich von J. G. Vogts Werke, ich sage sogar ausdrücklich (S. 37), daß ich es nicht wage, gegen J. G. Vogts Pyknosetheorie zu streiten, da ich das Buch nicht kenne. Die vier Seiten sind einzig und allein mehreren Sätzen (aus den „Welt-rätseln“) gewidmet, in denen Haeckel die J. G. Vogtschen Gedanken formuliert. Diese kuriosen Sätze habe ich besprochen und zergliedert. Ob in ihnen die J. G. Vogtschen Gedanken richtig wiedergegeben sind, weiß ich nicht, ist auch für die Sache total gleichgültig. Ein sonderbares „Versehen“!

III. S. 32 steht gedruckt: „Alle solche und ähnliche Fragen sind nach Chwolson „unerlaubt und unwissenschaftlich“; denn: „Die Wissenschaft hat mit dem Universum nichts zu tun (S. 44; 75); die Beschäftigung damit ist eine nutzlose Spielerei!“ Die Anführungszeichen und der Hinweis auf S. 44 und 75 zeigen, daß es sich um ein Zitat aus meiner Schrift handelt.

Bei mir steht aber S. 44: „da diese Wissenschaft (die Physik) mit dem Universum nichts zu schaffen hat.“ Aus „Versehen“ hat Haeckel ein kleines Wörtchen verändert und dadurch einen selbstverständlich richtigen Satz in einen krassen Unsinn verwandelt. Auch S. 75 ist ausdrücklich von den Aufgaben des Physikers die Rede. Ein recht fatales Versehen!

IV. S. 28 steht schwarz auf weiß: „. . . die meisten psychologischen Probleme sind nach seiner (meiner!) dualistischen Auffassung „dem Gebiete der Naturwissenschaft faktisch fremd und liegen weit abseits“ (S. 4, 27).“

Also auch hier ein offenbares Zitat! Der Hinweis auf S. 27 muß ein Druckfehler sein. Auf S. 4 schreibe ich folgendes:

„Unbekümmert um den Fortschritt der Naturwissenschaften, gleichsam ihre Existenz ignorierend, ging derweil die Philosophie ihre eigenen Wege, arbeitete sie weiter an den hehren Problemen, über die der sinnende Menscheng Geist seit grauen Zeiten grübelte. Unter diesen Problemen gab es nicht wenige, die dem Gebiete der Naturwissenschaft faktisch fremd waren, weit abseits von ihm

lagen. Hierher gehören wohl unzweifelhaft die rein erkenntnistheoretischen Probleme, die Probleme der formalen Logik, zahlreiche, aber nicht alle Probleme der Psychologie; hierher gehören auch die Probleme, mit denen sich die Ethik und die Ästhetik beschäftigt.“

Ich denke, der Leser wird bei solchem richtigen Abschreiben einen anderen Begriff bekommen, als bei dem, was Haeckel verkehrt darstellt.

S. 28. Wir lesen: „Chwolson . . . huldigt den dualistischen Ansichten des Vitalismus, wonach das organische Leben ein besonderes Wunder ist, dank der mystischen „Lebenskraft“ (S. 27).“ Ich habe auf S. 27 nur die Frage gestellt: „Was ist das Sterben?“ Der Leser aber muß denken, das Wort „Lebenskraft“ stehe bei mir auf S. 27. Ein arges Versehen!

S. 21. Aus meinem „dicken, vierbändigen Lehrbuch der Physik“, Bd. I, S. 104, wird die Definition der Arbeit zitiert: „Eine Kraft leistet stets Arbeit, wenn sich ihr Angriffspunkt verschiebt.“ Über diese Definition werden allerdings alle Schüler der oberen Klassen staunend den Kopf schütteln. Aus Versehen sind nämlich die Worte: „. . . verschiebt, es sei denn, daß die Bewegung senkrecht zur Kraft erfolgt“ weggelassen.

§ 6. Die erste Frage. In meiner Schrift „Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot“ habe ich gezeigt, daß alles, was Haeckel über die **physikalischen** Grundlagen, welche ihm in den „Welträtseln“ als Leitstern gedient haben, aussagt, eine Kette von lauter Mißverständnissen bildet. In „Monismus und Naturgesetz“ hat Haeckel den Versuch gemacht, mich zu widerlegen. Ich habe hier (§ 2, S. 5) die Leser in Gruppen geteilt und dabei die Meinung ausgesprochen, daß die außerordentlich große erste Gruppe nur aus solchen Personen bestehen kann, welche wegen mangelnder Kenntnisse in der Physik sich über die Streitfragen kein selbständiges Urteil zu bilden imstande sind.

Vielleicht irre ich mich? Dies zu entscheiden, wäre sicherlich sehr interessant. Ich wende mich daher an diejenigen Mitglieder des deutschen Monistenbundes, welche

1. die „Welträtsel“,
2. „Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot“,
3. „Monismus und Naturgesetz“ gelesen haben,
4. Grund haben, sich in physikalischen Fragen für mehr oder weniger kompetent zu halten,

und richte an diese Herren die folgende Doppelfrage: Befindet sich in denjenigen Teilen von „Hegel, Haeckel, Kossuth und das zwölfte Gebot“, welche **physikalischen** Betrachtungen

tungen gewidmet sind, irgend eine wissenschaftlich unrichtige Behauptung? und: Ist es dem Autor von „Monismus und Naturgesetz“ gelungen, irgend eine meiner kritischen Bemerkungen zu widerlegen?

---

## Kapitel II.

### Die zweite Frage.

§ 1. **Der Generalsekretär und die Logik.** In den Lehrbüchern der Logik findet man zahlreiche Beispiele von Sätzen, durch welche diese oder jene Methode logischer Gedankenverknüpfung illustriert wird. Zuweilen werden aber auch Sätze angeführt, die durch total falsche „Logik“ als wertvolle und belehrende Beispiele dienen können, besonders, wenn erst durch eine feinere Analyse der in ihnen versteckte Unsinn klargelegt werden kann.

Ich mache nun alle Verfasser von Lehrbüchern der Logik auf einen köstlichen Satz aufmerksam, welcher wohl wert ist unsterblich weiter zu leben und durch die in ihm kunstvoll aufgehäuften Denkfehler als belehrendes, zugleich aber auch abschreckendes Beispiel zu dienen. Das große Verdienst, diesen Satz zusammengestellt zu haben, gebührt dem Generalsekretär des Deutschen Monistenbundes, Dr. Heinrich Schmidt in Jena.

Um jenen Satz regelrecht analysieren zu können, will ich an einige Tatsachen erinnern, deren Darstellung man in jedem, auch dem elementarsten Lehrbuche der Physik finden kann.

Wenn man das Licht eines glühenden festen oder flüssigen Körpers durch ein Prisma hindurchgehen läßt, so erhält man auf einer weißen Wand oder im Fernrohr eines sogenannten Spektroskops ein farbiges Band, welches Spektrum genannt wird; deutlich lassen sich in ihm die Farben: Rot, Orange, Gelb, Grün, Blau, Indigo und Violett unterscheiden. Nimmt man aber einen leuchtenden Dampf (oder ein Gas), so erhält man ein Spektrum, das aus einzelnen, verschiedenfarbigen, hellen Linien auf dunklem Hintergrunde besteht. Die Anzahl, die Lage und die relative Helligkeit dieser Linien ist für den Stoff des Dampfes charakteristisch; jeder leuchtende Dampf hat also sein besonderes, ihm eigentümliches Spektrum. Unter gewissen Bedingungen, über die man in jedem elementaren Lehrbuche der Physik nachlesen kann, erhält man ein Spektrum, in welchem dieselben Linien nicht hell auf dunklem, sondern umgekehrt dunkel auf hellem Hintergrunde erscheinen. Die Spektren der auf der Erde vorkommenden Stoffe sind sehr genau untersucht worden, so daß es möglich ist, beim An-

blick des Spektrums eines leuchtenden Dampfes zu bestimmen, welche Stoffe sich in dem Dampfe befinden. Die Wissenschaft, welche sich mit den hierher gehörigen Untersuchungen beschäftigt, wird Spektralanalyse genannt.

Diese Wissenschaft hat ein Mittel in die Hand gegeben, **auf der Erde** neue, d. h. bisher unbekannte, einfache Stoffe (Elemente) zu **finden** und zwar auf folgendem Wege. Wenn wir ein kleines Stück eines Körpers, z. B. eines Minerals, in einer nicht leuchtenden Flamme, z. B. in einer Spiritusflamme, oder im elektrischen Lichtbogen verdampfen lassen, so erhalten wir ein aus hellen Linien bestehendes Spektrum, welches uns zeigt, welche Stoffe (z. B. Metalle) sich in jenem Körper befinden. Nun ist es aber vorgekommen, daß sich in dem auf solche Weise erhaltenen Spektrum Reihen von Linien zeigten, die keinem der bisher untersuchten, bekannten Stoffe entsprachen. Man folgerte hieraus, daß sich in jenem Körper ein bisher unbekanntes, d. h. noch nicht entdecktes Element befindet. An den Forscher trat in diesem Falle die rein chemische Aufgabe, jenes Element aus dem untersuchten Körper abzusondern, irgend eine bestimmte chemische Verbindung dieses Elementes in möglichst reinem Zustande herzustellen und auf diese Weise seine reale Existenz zu beweisen. Auf solchem Wege fand Bunsen die neuen Metalle Cäsium und Rubidium und fanden andere Forscher das Thallium, Indium, Gallium usw. Es ist also klar, daß man auf spektralanalytischem Wege einen neuen Stoff nur dann „finden“ kann, wenn man ihn bereits buchstäblich in Händen hat, d. h. wenn man einen Körper vor sich hat, in welchem die Anwesenheit des neuen Stoffes durch das Spektrum seiner Dämpfe verraten wird.

Das Licht der Sonne gibt ein Spektrum, in welchem sich viele Tausende von dunkeln Linien befinden (Fraunhofersche Linien); die Spektra der Sterne sind äußerst mannigfaltig und enthalten ebenfalls zahlreiche dunkle oder auch helle Linien. Eine große Anzahl dieser Linien sind genau identisch mit den uns bereits bekannten Linien irdischer Stoffe, so daß die Existenz dieser Stoffe auf den entsprechenden Himmelskörpern nicht dem geringsten Zweifel unterliegen kann. Auf diese Weise hat man auf der Sonne Wasserstoff und die meisten uns bekannten Metalle, auf den Sternen ebenfalls verschiedene irdische Stoffe gefunden. Es ist aber klar, daß man auf den Himmelskörpern nur solche Stoffe finden kann, die man bereits kennt, d. h. auf der Erde studiert hat und daher in den Spektren der Himmelskörper wiedererkennen kann.

Etwa ein Drittel der Linien des Sonnenspektrums sind bis jetzt identifiziert worden, d. h. man weiß, welchen uns bekannten Stoffen sie ihren Ursprung verdanken. Die übrigbleibenden zwei

Drittel der Linien sind unbekanntem Ursprungs; sie fallen mit keinen der uns bekannten Linien irdischer Stoffe zusammen. Dies kann sehr verschiedene Ursachen haben.

1. Diese Linien können von Stoffen herrühren, die auf der Erde gar nicht vorhanden sind.
2. Sie können durch Stoffe erzeugt sein, die zwar auch auf der Erde vorkommen, aber bisher noch nicht entdeckt wurden.
3. Das Spektrum eines Stoffes hängt von den physikalischen Bedingungen ab, unter denen sich sein leuchtender Dampf befindet. Eine Änderung der Temperatur, der Dampfdichte, des äußeren Druckes u. a. hat einen großen Einfluß, besonders auf die Anzahl der Spektrallinien. Es ist daher wohl möglich, daß viele von den bisher unerkannten Linien des Sonnenspektrums bekannten irdischen Stoffen angehören, die sich aber auf der Oberfläche der Sonne unter solchen Verhältnissen befinden, welche bisher experimentell nicht realisiert wurden.

Entscheiden läßt sich die Frage nicht; wir können eben nur sagen, daß etwa zwei Drittel der Linien des Sonnenspektrums unbekannter Herkunft sind.

In den Spektren der Sterne schwankt die Anzahl der bekannten Linien, je nach dem sogenannten Typus des Spektrums, etwa zwischen einem Drittel und der Hälfte aller Linien. Von den etwa 75 Linien, die bisher in den Spektren der Nebelflecke beobachtet wurden, sind bisher nur 12 identifiziert, die übrigen 63 sind unbekannter Herkunft.

Nach dieser kurzen Einleitung wollen wir uns den oben erwähnten wunderschönen Satz des Herrn Generalsekretärs näher betrachten und durch eine genaue Analyse desselben seine hervorragende Bedeutung als leuchtendes Beispiel von Unlogik klarstellen. Dieser Satz, dem wir am Anfang unserer kleinen Schrift den gebührenden Ehrenplatz eingeräumt haben, steht deutlich gedruckt in „Monismus und Christentum“ (Flugschriften des Deutschen Monistenbundes, Heft 2) von Heinrich Schmidt (Jena), 1906, S. 28. Er lautet:

„Die Spektralanalyse wies nach, daß auch im fernsten Winkel des Weltraumes, soweit dieser durchforscht werden konnte, kein Stoff sich **fund**, der nicht auf der Erde vorhanden war. Damit war die kosmische Einheit der Natur begründet.“

Wir wollen nun alle die Perlen, die in diesen wenigen Worten kunstvoll zusammengebracht sind, herauschälen.

I. Die erste Perle steckt in dem Worte „fand“. Wie denkt sich wohl der Herr Generalsekretär das Finden eines auf der Erde nicht vorhandenen Stoffes auf einem der Himmelskörper? Wie denkt er sich das praktisch ausgeführt? Wie wir sahen, kann man z. B. in einem Stückchen Mineral, das man in den Händen hält, auf chemischem Wege einen neuen Stoff finden, dessen Anwesenheit die Spektralanalyse durch das Auftreten neuer, bisher unbekannter Linien verraten hat. Die Sonne und die Sterne sind aber unseren Händen und unseren Retorten unerreichbar; ein Stückchen vom Sirius können wir nicht herunterkriegen und chemisch analysieren. Wenn also H. Schmidt triumphierend ausruft, daß man bisher auf den Himmelskörpern nichts unbekanntes gefunden hat, so sagt er damit nur, daß es bisher nicht gelungen ist, Stücke von diesen Himmelskörpern in unsere Retorten zu bringen. Ist das nicht ein etwas sehr naiver Grund zum Triumphieren?

Was sich der Autor dabei gedacht hat? Na, einfach gar nichts! Er hat sich, wie üblich, auf populäre Schriften gestützt, die er nicht verstanden, und ruhig von einem Finden gesprochen, wo selbst ein Suchen unmöglich ist.

II. Die zweite Perle steckt in der Behauptung, daß auf den Himmelskörpern **nur** solche Stoffe vorhanden sind, die wir auch auf der Erde antreffen.

Erstens sahen wir oben, daß von den Sonnenlinien etwa zwei Drittel, von den Sternenlinien fast ebensoviele, von den Nebellinien etwa sechs Siebentel unbekannter Natur sind. Die Behauptung ist also einfach falsch, einfach aus der Luft gegriffen! Die Spektralanalyse hat nur gezeigt, daß von den auf der Erde vorkommenden Stoffen sich viele auch auf den Gestirnen befinden. Auf die Frage, ob es auf den Gestirnen auch andere Stoffe gibt, vermag sie keine Antwort zu geben; die Gründe sind oben angegeben.

Zweitens gibt uns die Spektralanalyse nur über diejenigen Stoffe Auskunft, welche sich im Zustande leuchtender Dämpfe befinden. Über diejenigen Stoffe aber, die den festen oder flüssigen Kern der Himmelskörper bilden, vermag die Spektralanalyse nicht die leisesten Andeutungen zu machen.

III. Die dritte Perle steckt in den Worten „auch im fernsten Winkel des Weltraumes“. Den, für menschliche Begriffe ungeheuer großen Raum, welcher unserer Beobachtung zugänglich ist, wollen wir kurz die „astronomische Welt“ nennen. Diese „astronomische Welt“ verhält sich nun zu dem **unendlichen** Kosmos noch lange, lange nicht so, wie ein winziges Tröpfchen zu dem Wasser des ganzen Stillen Ozeans. Denn obwohl der

Stille Ozean eine sehr große Anzahl von Tröpfchen enthält, so würde die Annahme, der Kosmos enthalte nur so viel „astronomische Welten“, als der Stille Ozean Wassertröpfchen enthält, sofort zu dem Begriff eines endlichen Kosmos führen! Der „unendliche“ Kosmos muß ja unendlich mehr „astronomische Welten“ enthalten, als unser ganzes Sonnensystem Atome enthält, denn auch die Anzahl dieser Atome ist immer noch eine endliche. Welche Bedeutung haben bei solcher Betrachtung die „fernsten Winkel des durchforschten Raumes“? Noch nicht einmal das kleinste Tröpfchen eines Weltmeeres, ja nicht einmal ein einziges Atom ist bisher „durchforscht“, wenn man vom unendlichen Kosmos spricht!

Ja, ja! Das Wort „unendlich“ ist leicht ausgesprochen und schnell niedergeschrieben, besonders, wenn man sich recht wenig dabei denkt und nur den Wunsch hat, effektvolle Worte aneinander zu reihen und den Leser durch tönende, aber leere Phrasen zu überrumpeln und zu blenden. Da kann man es freilich wagen, vom „durchforschten“ Weltraum den Sprung zum unendlichen Kosmos zu machen, ohne befürchten zu müssen, daß der Leser sich für einen solchen Salto mortale bestens bedanken wird.

Ob es übrigens Leser gibt, die sich bei den Worten „kosmische Einheit der Natur“ etwas zu denken imstande sind, weiß ich nicht; ich gehöre nicht zu diesen glücklichen Leuten, da mir die Gegenüberstellung von „Kosmos“ und „Natur“ total unverständlich ist. Doch wollen wir uns bei dieser Kleinigkeit nicht weiter aufhalten: handelt es sich doch auch hier nur um eine der bekannten, gruseligen, aber zum Glück unschuldigen Wortkombinationen, hinter denen es streng verpönt ist, einen Sinn zu suchen.

IV. Die vierte, schönste, daher auch am tiefsten vergrabene Perle steckt darin, daß der leitende Gedanke, auf dem der ganze Satz aufgebaut ist, sich bei näherer Betrachtung als vollkommen falsch erweist. Für die Frage nach der Einheitlichkeit des Kosmos ist es nämlich vollkommen gleichgültig, ob sich auf den Gestirnen nur Stoffe befinden, die auch auf der Erde vorhanden sind, oder noch unzählige andere. Um sich dies klar zu machen, dazu gehört nur eine geringe Überlegung.

Denken wir uns, der durchforschte Teil des Kosmos, oder meinetwegen auch der ganze unendliche Kosmos (für das Weitere ist dies gleichgültig!) sei materiell einheitlich, habe sich also, wenn auch zu sehr verschiedenen Zeiten, aus dem gleichen Nebel gebildet, in welchem sich die einfachen Stoffe (Elemente) befanden. Nehmen wir nun an, daß es eine ganz bestimmte Anzahl solcher einfachen Stoffe gibt, also z. B. dreihundert. Aus jenem Urnebel bildeten sich nun unzählige Milliarden von Sternen, eine noch viel größere Anzahl von Planeten, Kometen, Meteor-

schwärmen usw., wobei irgend ein einzelner Planet, wie z. B. unsere Erde, faktisch nur ein Stäubchen jenes Urnebels bildet. Ist es nun zu erwarten, ja auch nur wahrscheinlich, daß auf jedem einzelnen von den unzähligen Milliarden Sonnen und Planetenstäubchen sich durchaus alle jene 300 Stoffe befinden müssen? Offenbar ist nicht der geringste logische Grund zu dieser Annahme vorhanden! Denn unmöglich läßt sich behaupten, jene 300 Stoffe seien ursprünglich so wunderbar durcheinander gemischt gewesen, daß auch im kleinsten Stückchen des Urnebels alle 300 Stoffe vorhanden waren. Unendlich wahrscheinlicher ist es doch wohl, daß hier der Zufall eine Rolle spielte, daß auf dem einen Stern sich gewisse, sagen wir 240, auf dem zweiten nur 85, auf dem dritten 160 usw. von den überhaupt vorhandenen 300 Stoffen erwiesen. Da nun die Erde auch eines von jenen Milliarden Stäubchen ist, so müssen wir erwarten, daß auch auf der Erde nur ein gewisser Teil der 300 Stoffe sich vorfindet, die übrigen aber zufällig fehlen. Damit wird aber das Fundament der H. Schmidtschen Deduktion vernichtet und der ganze effektvolle Satz fällt in nichts zusammen! Auf den Weltkörpern mögen beliebige Hunderte, ja selbst Tausende von Elementen vorhanden sein, die auf der Erde fehlen — für den von H. Schmidt gewünschten Zweck, der ja trotz der unklaren „kosmischen Einheit der Natur“ vollkommen klar ist, wäre dies absolut gleichgültig.

Resümieren wir nochmals alles, was wir in jenem, wie gesagt, sehr wertvollen Satze gefunden haben:

Der Autor spricht in souveränem Tone von der Spektralanalyse, deren Aufgaben und Methoden er so wenig versteht, daß er glaubt, man könne mit ihrer Hilfe auf den Gestirnen neue Stoffe finden.

Er stellt die falsche Behauptung auf, die Spektralanalyse habe bewiesen, daß sich auf den Gestirnen nur Stoffe befinden, die auch auf der Erde vorhanden sind.

Er macht den Sprung von dem durchforschten Kosmos-Atom zum unendlichen Kosmos.

Er stützt den zu beweisenden Satz auf ein Fundament, welches für den Satz selbst vollständig gleichgültig und daher auch wertlos ist.

Vier Fehler in vier Zeilen und das Ganze ein Blendwerk für naive Leute, ein knatterndes Feuerwerk, das mit Aplomb losgebrannt wird! Und solche Leute stehen an der Spitze einer wichtigen Geistesbewegung, wollen das Volk belehren und werden tatsächlich als Verkünder einer neuen Offenbarung, als Apostel einer neuen „Religion“ verehrt! Ein ergiebiges Thema für zukünftige Doktordissertationen!

§ 2. Der Generalsekretär und die List. In Nr. 9 der „Blätter des Deutschen Monistenbundes“ befindet sich ein von Herrn Prof. L. Gurlitt herrührender Satz, welchem wir am Anfange dieser Schrift ebenfalls einen Ehrenplatz angewiesen haben. Wir brauchen ihn hier nicht nochmals zu wiederholen und begnügen uns, hervorzuheben, daß die Führer des Monistenbundes „Üb' immer Treu und Redlichkeit!“ auf ihre Fahnen geschrieben haben, sich durch das höchste Maß von Duldsamkeit auszeichnen, niemanden vergewaltigen und vor allem niemanden **überlisten**.

Zu diesem letzteren will ich eine allerliebste kleine Illustration liefern.

Im Kap. I, § 2 war bereits angedeutet, daß ich nach dem Erscheinen von „Monismus und Naturgesetz“ den Versuch machte, die ganze Angelegenheit in einer für den Verfasser jener Schrift ehrenvollen, friedlichen Weise beizulegen. Wie ich verfuhr und was nachher passierte, soll nun zur Erbauung der Leser und als Warnung hier erzählt werden.

Kurze Zeit, nachdem ich „Monismus und Naturgesetz“ aus Jena erhalten hatte, schrieb ich an den Generalsekretär des Deutschen Monistenbundes, Herrn Dr. Heinrich Schmidt in Jena, folgenden Brief:

St. Petersburg, den 21. Sept. 1906.

Hochgeehrter Herr!

Für die gütige Übersendung des Heft 1 der „Flugschriften des Deutschen Monistenbundes“ sage ich Ihnen meinen verbindlichsten Dank. Zugleich erlaube ich mir die ergebenste Anfrage an Sie zu richten, ob Sie wohl bereit wären, in einem der nächsten Hefte eine Erwiderung von mir aufzunehmen. Es ist selbstverständlich, daß dieselbe absolut sachlich gehalten sein wird, daß sie nicht die leiseste Spur eines unhöflichen Wortes enthalten wird, und daß Ihnen das Recht zusteht, jede von Ihnen gewünschte weitere redaktionelle Änderung vorzunehmen, falls es sich zeigen sollte, daß irgend ein Wort oder eine Redewendung nicht vollkommen sachlich gehalten ist.

Mit vollkommener Hochachtung

ergebenst

Prof. O. Chwolson.

Auf diesen Brief erhielt ich die folgende, nach Form und Inhalt gleich tadellose und korrekte Antwort:

Deutscher Monistenbund.

Der Generalsekretär:

Dr. Heinrich Schmidt,  
Jena.

Jena, den 21. Okt. 1906.

Herrn Professor O. Chwolson,

St. Petersburg.

Sehr geehrter Herr!

Ihre Anfrage, ob wir bereit wären, in unseren „Flugschriften des Deutschen Monistenbundes“ eine Erwiderung von Ihnen auf Heft 1 („Monismus und Naturgesetz“) aufzunehmen, beantworte ich zunächst damit, daß ich Sie bitte (— jedoch ohne jede Verbindlichkeit —), mir Ihre Entgegnung einzusenden; ich werde sie der Preßkommission des Deutschen Monistenbundes vorlegen.

Mit vollkommener Hochachtung

ergebenst

Dr. Heinrich Schmidt.

Einige Wochen später sandte ich meine Erwiderung nach Jena. Sie war ganz kurz, rein sachlich und, wie ich glaube, tadellos in der Form. Zugleich sandte ich Herrn Dr. H. Schmidt einen Brief, von dem ich leider keine Kopie besitze, dessen Inhalt aber etwa folgender war: Ich dankte für das freundliche Entgegenkommen, bestätigte, daß die Bitte um Zusendung der Erwiderung selbstverständlich keine „Verbindlichkeit“ involviere und ersuchte nochmals, jede gewünschte Veränderung einzelner Worte oder Redewendungen nach Belieben vorzunehmen. Ferner bat ich, die Entscheidung der Preßkommission mir mitzuteilen und, für den Fall der Ablehnung, das Manuskript an die Verlagsbuchhandlung von L. Voss in Leipzig, mit der ich in beständiger Verbindung bin, zu senden.

Seitdem ist mehr als ein Jahr vergangen. Ich schrieb noch zweimal (vielleicht auch dreimal) an Dr. H. Schmidt und bat um irgend eine Entscheidung. Alle Briefe sandte ich eingeschrieben. Ich erhielt keine Antwort; Jena hüllte sich in ein vorteilhaftes, strategisches Schweigen.

Hätte ich auf meinen ersten, obigen Brief keine Antwort erhalten, so hätte mich dies nicht weiter verwundert — à la guerre usw.!

So aber war ich kläglich hereingefallen, war kunstvoll

### überlistet

worden! Erstens bekam Jena einen Begriff von dem Inhalt meiner Erwiderung und zweitens wurde ich gezwungen, zu warten, meine Erwiderung hinauszuschieben, womit den Lesern von „Monismus und Naturgesetz“ der Beweis geliefert wurde, daß ich endgültig vernichtet sei, daß mir nichts übrig blieb, als zu verstummen. Auch läßt sich nicht leugnen, daß eine verspätete Antwort weniger Eindruck macht, als eine sofort prompt erscheinende.

Na! Ich bin eben ein Opfer meiner naiven Lebensanschauung geworden und kann mich nur damit trösten, daß mein Beispiel abschreckend wirken wird, daß andere Leute vorsichtiger sein werden!

Wie ich bereits oben, in dem Briefe an die Mitglieder des D. M.-B., erwähnte, ist es also nicht meine Schuld, daß diese Besprechung von „Monismus und Naturgesetz“ mit so gewaltiger Verspätung erscheint!

§ 3. Die zweite Frage. An alle Mitglieder des Deutschen Monistenbundes richte ich die zweite Frage:

Wie bezeichnet man in deutscher Sprache die Handlungsweise des Herrn Generalsekretärs Dr. Heinrich Schmidt in Jena?

U. A. w. g.

EESTI RAHVUSRAAMATUKOGU



2-01-05295