

# Philipp Lenard der deutsche Naturforscher

Sein Kampf um nordische Forschung

Reichsfiegerarbeit  
im 1. Reichleistungskampf der deutschen Studenten 1935/36  
ausgeführt von 10 Kameraden  
des Philipp Lenard-Instituts der Universität Heidelberg

Herausgegeben  
im Auftrage des Reichsstudentenführers



---

J. F. Lehmanns Verlag, München / Berlin 1937

## Vorwort.

Die vorliegende Schrift erhält ihre Bedeutung ebenso durch die Art, wie sie entstanden ist, wie durch den Gegenstand, den sie behandelt. Und es hat seinen guten Sinn, wenn gerade sie im Auftrage des Reichsstudentenführers herausgegeben wird.

Das kleine Werk ist das Ergebnis einer Arbeitsgemeinschaft von zehn Heidelberger Studenten im Rahmen des 1. Reichsleistungskampfes der deutschen Studenten im Wintersemester 1935/36. In ihm erging zum erstenmal der Appell an die deutsche studentische Jugend, auf dem festen Boden der nationalsozialistischen Weltanschauung stehend, ihre Fähigkeit und ihr Können in der wissenschaftlichen Arbeit unter Beweis zu stellen. Aus diesem freiwilligen Einsatz ergaben sich die ersten greifbaren Ergebnisse der studentischen Wissenschaftsarbeit, wie sie an einem Beispiel hiermit der Öffentlichkeit vorgelegt werden.

Im Mittelpunkt der Betrachtung steht der Naturforscher Philipp Lenard, der durch seine Persönlichkeit und Charakter und durch seine überragenden wissenschaftlichen Leistungen die Verkörperung des großen deutschen Forschers ist und durch seinen Kampf um eine arteigene deutsche Wissenschaft und nordische Naturforschung der jungen studentischen Mannschaft Vorbild und Führer in ihrer eigenen Arbeit ist.

Die Bearbeitung des Lebenswerkes Lenards erfolgte um „sein Wesen, seine Persönlichkeit, seine Arbeitsweise, seine Gedankenwelt, seine Geisteshaltung gerade auch von studentischer Seite als Vorbild hinzustellen, als einzig dastehendes Beispiel eines großen Naturforschers und Kämpfers zugleich für deutsche Art im nationalsozialistischen Geist“.

München, im Januar 1937.

Stitz Kubach,  
Reichsfachgruppenleiter Naturwissenschaft  
der Reichsstudentenführung.

Urheber und Verleger behalten sich alle Rechte,  
insbesondere das der Übersetzung in andere Sprachen, vor.  
Copyright 1937 / J. S. Lehmanns Verlag, München.

Druck von Dr. S. P. Datterer & Cie., Stetting-München.  
Printed in Germany.

P 1937. 1639

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Dorwort . . . . .	3
Einführung . . . . .	5
Philipp Lenard, der deutsche Naturforscher; sein Kampf um nordische Forschung . . . . .	7
I. Bewunderung für die Natur und Freude an ihr . . . . .	8
II. Wahrheit, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit . . . . .	9
III. Einfachheit und Klarheit des Denkens und der Darstellung . . . . .	11
IV. Verhältnis zur Mathematik . . . . .	13
V. Verhältnis zur Relativitätstheorie . . . . .	14
VI. Erkenntnis des Zusammenhanges von Forschung und Forscher . . . . .	18
VII. Kampf gegen das Judentum und für deutsche Art. . . . .	18
VIII. Verhältnis zu Heinrich Herz . . . . .	26
IX. Wissenschaftliche Umwelt . . . . .	28
X. Lenard und sein Institut . . . . .	29
XI. Zusammenfassung . . . . .	30
Nachwort . . . . .	31

## Einführung.

Diese Schrift ist aus einer Arbeitsgemeinschaft im Rahmen des 1. Reichsleistungskampfes der Deutschen Studentenschaft 1935/36 hervorgegangen. Sie will den Kampfgeist weitertragen, der bei der Feier anlässlich der Benennung des Physikalischen Instituts der Universität Heidelberg in Philipp=Lenard=Institut am 13. und 14. Dezember 1935 zu Worte kam.<sup>1)</sup> Wenn wir hier den Forscher Lenard in den Mittelpunkt stellen, so nicht nur, um ihn zu ehren — das ist eine selbstverständliche Pflicht des ganzen Volkes —, sondern um vielmehr sein Wesen, seine Persönlichkeit, seine Arbeitsweise, seine Gedankenwelt, seine Geisteshaltung gerade auch von studentischer Seite als Vorbild hinzustellen, als einzig dastehendes Beispiel eines großen Naturforschers und Kämpfers zugleich für deutsche Art im nationalsozialistischen Geiste.

Zur Zusammenstellung der vorliegenden Arbeit ist folgendes zu bemerken: die einzelnen Gebiete wurden unter die Teilnehmer an der Arbeitsgemeinschaft zur besonderen Bearbeitung verteilt, und zwar erhielten:

Kam. Fritz Frey:	Lenard und Herz. Große Naturforscher.
„ Fritz Goos:	Der Sturm auf das Institut 1922.
„ Philipp Haas:	Kathodenstrahlarbeit.
„ Richard Jung:	Statistik jüdischer Professoren.
„ Rudolf Kienzle:	Nobelvortrag.
„ Eugen Kruppke:	Besondere für Lenard charakteristische Einrichtungen und Begebenheiten im Institut.
„ Hugo Schmidt:	Die Nauheimer Diskussion.
„ Kurt Soyez:	Ausleuchtung und Tilgung von Phosphoren.
„ Werner Deith:	Äther und Materie. Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation. Äther und Uräther.
„ Erich Walter:	Statistik jüdischer Professoren.

Serner hat Fräulein Dr. Ilse Marie Schaper, langjährige Assistentin bei Geheimrat Lenard, in dankenswerter Weise mit ihren Erfahrungen manche Anregungen gegeben.

Die Zusammenfassung aller Einzelgebiete zu einem geschlossenen Ganzen wurde von dem Leiter der Arbeitsgemeinschaft, Kam. Fritz Frey vorgenommen. Die Einteilung des Stoffes, Aussonderung des hier Veröffentlichten aus der Gesamtheit des Besprochenen und Festlegung der Form erfolgte gemeinsam.

Möge diese Schrift ihr Teil dazu beitragen, viel undurchsichtigen Nebel und Dunst über der sogenannten „exakten“ Wissenschaft zu zerreißen und einmal zu zeigen, wie ein deutscher Naturforscher die Größe der Naturvorgänge in ihrer

<sup>1)</sup> Die Reden und Vorträge dieser Feier wurden inzwischen von Prof. Dr. A. Becker unter dem Titel: „Naturforschung im Aufbruch“ herausgegeben. J. S. Lehmanns Verlag, München 1936.

unbedingten Wahrhaftigkeit und Wirklichkeit sieht. Sie möge aber auch lehren, nicht nur die Forschungsergebnisse sondern vielmehr auch die von diesen nicht zu trennende Person des Forschers selbst und seine Arbeitsweise als wesentlich zu betrachten. Man wird dann einsehen müssen, daß auch die naturwissenschaftliche Forschung, wie überhaupt jede menschliche Handlung, art- und rassegebunden ist. Gerade in der Naturwissenschaft besteht die Gefahr des Eindringens fremden Geistes, da Unwissende nur zu leicht mit dem Schlagwort der „Internationalität“ der Naturwissenschaft irreführt werden können. Daß 2×2 auf der ganzen Welt 4 ist, und daß ein Apfel überall mit Erdbeschleunigung vom Baume fällt, ist selbstverständlich und nur ein zu plummes Beispiel, das gewisse Leute immer wieder anführen. Ebenso klar ist aber, daß, wenn auch die großen Forschungsergebnisse heute Allgemeingut der ganzen Menschheit geworden sind, wir sie doch Naturforschern vorwiegend nordischen Blutes zu verdanken haben, welche in das Geheimnis der Naturgesetze ehrfurchtsvoll und unvoreingenommen einzudringen suchten, da für sie die Natur Offenbarung des Göttlichen ist. So schließt Newton einen Teil seiner Betrachtungen mit den Worten: „Dies hatte ich von Gott zu sagen, dessen Werk zu untersuchen die Aufgabe der Naturwissenschaft ist.“<sup>1)</sup>

Wir jungen, aufbauwilligen Naturwissenschaftler wollen uns um die Klärung des Begriffs „Nordische Forschung“ bemühen. Es gilt, sich voll tiefer Ehrfurcht hineinzuversenken in die Natur selbst und ihre großen nordischen Forscher, um dort deutsches Wesen in herrlicher Fülle zu finden.

<sup>1)</sup> Principia Mathematica. Liber Tertius, 483: „Et haec de Deo; de quo utique ex Phaenomenis disserere, ad Philosophiam Experimentalem pertinet.“

## Philipp Lenard, der deutsche Naturforscher; sein Kampf um nordische Forschung.

„Unendlich vielfältig ist das Denkbare, aber nur eins ist das Wirkliche, und an das letztere allein muß der Naturforscher sich halten.“<sup>1)</sup>

„Dem Juden fehlt auffallend das Verständnis für Wahrheit, für mehr als nur scheinbare Übereinstimmung mit der von Menschen-Denken unabhängig ablaufenden Wirklichkeit, im Gegensatz zum ebenso unbändigen als besorgnisvollen Wahrheitswillen der arischen Forscher. . . . Ist Deutschland jetzt im Vorangehen, arischen Geist auf Erden überhaupt zu retten, so dürfen wir wohl diesen Geist auch „deutschen“ Geist nennen und in seiner Auswirkung auf die Naturforschung von deutscher Physik reden. Das deutsche Volk hat ein volles Recht, seine Eigenart aufs Nachdrücklichste zu pflegen, auch in der Wissenschaft.“<sup>2)</sup>

Wenn wir diese beiden Worte Lenards gleichsam als Leitfäden an den Anfang stellen, so geschieht dies, weil sie das besondere Wesen dieses Forschers kennzeichnen, weil aus ihnen sein ganzes Streben und Erkennenwollen spricht, wie später aus vielen Einzelbeispielen noch deutlicher hervorgehen wird.

Philipp Lenard trieb die Freude an der Naturbeobachtung (I.)<sup>3)</sup> vom Sehen zum Schauen; sein Wunsch, nur wahr zu sein, und seine Ehrlichkeit (II.) ließen ihn das Gesehene klar und anschaulich erfassen und darstellen (III.). Eine unnötige Ausgestaltung des Erkannten, die sich von der Natur entfernen würde, lehnte er ab (IV.); so wurde er zum führenden Bekämpfer der Relativitätstheorie (V.). Schon früh erfaßte er, da er den Zusammenhang von Forschung und Forscher erkannt hatte (VI.), den unheilvollen Einfluß des Judentums und kämpfte für deutsche Art (VII.). Er erkannte, warum ihm Herz innerlich so fremd bleiben mußte (VIII.) und warum er selbst einsam unter den anderen Professoren blieb (IX.). Er zog sich in sein eigenes Institut zurück (X.), das zu einer Keimzelle nationalsozialistischer Wissenschaft werden sollte (XI.).

<sup>1)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“ bei S. Hirtzel, Leipzig 1921, Einleitung S. 5.

<sup>2)</sup> „Deutsche Physik“, J. F. Lehmanns Verlag, München 1936. Erster Band, Vorwort X.

<sup>3)</sup> Siehe auch Inhaltsverzeichnis.

## Bewunderung für die Natur und Freude an ihr.

Schon aus der ersten veröffentlichten Arbeit Lenards, seiner Promotionsarbeit „Über die Schwingungen fallender Tropfen“<sup>1)</sup> (bei Quincke, Heidelberg 1886) sehen wir, mit welcher Aufmerksamkeit und Freude an der Natur er seine Beobachtungen macht. Er schreibt in der angeführten Abhandlung an einer Stelle:

„... Stellt man den Interruptor einer Induktionsrolle so ein, daß er soviel Stromunterbrechungen in der Zeiteinheit gibt, als Tropfen abfallen, oder etwas mehr oder weniger, so beleuchten die Funken immer dieselbe, oder kurz vorhergehende oder einander nachfolgende Phasen der Erscheinung, so daß das Auge den Eindruck hat, als ob der Tropfen vor dem Schirm schwebend bliebe oder sich langsam aufwärts oder abwärts bewegte, und man die Veränderungen seiner Form leicht verfolgen kann. Ein merkwürdiger Anblick ist es, zu sehen, wie der Tropfen, sich aufwärts bewegend, alle Formen rückwärts durchläuft, wie sich ihm von der Röhre der Flüssigkeitsfaden entgegenstreckt, ihn wieder aufnimmt, und er an der Röhre hängen bleibt. ...“

Diese Freude am Beobachten der Naturvorgänge hat der damals 24 jährige bis heute bewahrt. So gibt er auch seinem neuesten Werk: „Deutsche Physik“ das Geleitwort mit auf den Weg: „Allen, die in wohlgegründeter Naturerkenntnis ihre geistige Ruhe suchen, zur Freude geschrieben“<sup>2)</sup>. Diese Freude, der innere Drang nach dem Wissen über die Natur, der im Eindringen in die Geheimnisse der Erscheinungen bis zu ihrem Verstehen seine Befriedigung findet, ist ein Zug, wie er allen großen Naturforschern der Vergangenheit eigen war. Schon in frühester Jugend beschäftigte sich Lenard gerne mit „physikalischen“ Dingen; aber nicht nur, indem er sich an der Wirkung der Vorgänge ergötzte, sondern seine „Neugierde“ trieb ihn immer dazu, die Ursachen zu ergründen und selbst Versuche anzustellen. Er erzählt, wie er als Junge in Preßburg sein Taschengeld für Feuerwerk ausgab, welches er sich zum Teil selbst herstellte; (das brachte ihm freilich nicht immer Lob ein). Später hatte er das Glück, auf der Schule in Preßburg einen Lehrer zu erhalten, Virgil Klatt, der nicht nur volles Verständnis für Lenards naturwissenschaftliches Interesse zeigte, sondern selbst viel experimentierte und ihn an seinen Versuchen teilnehmen und mitarbeiten ließ. So wurde auch der Grund gelegt zu den Arbeiten über Phosphoreszenz, welche Lenard später an der Hochschule fortsetzte<sup>3)</sup>.

Vielleicht ist es hier am Platze, einiges über die Herkunft der Familie Lenard zu sagen. Die väterliche Linie (von etwa 1600 an bekannt) stammt vom Lenardhof in Tirol (Bozener Gegend). Die Lenard waren meist im Staatsdienst und erhielten 1722 den erblichen Adel (Philipp Lenard machte keinen Gebrauch davon). Der Großvater war nach München, der Vater nach Preßburg gezogen, beide als Kaufleute. Die Mutter, eine geborene Baumann, stammte aus einer von Lahr in Baden gekommenen Familie. — Den ersten Unterricht erhielt Lenard von seinem Vater, der übrigens „großdeutsch“ eingestellt war, später besuchte er die Schule in Preßburg.

<sup>1)</sup> Ann. d. Phys. u. Chem. XXX, 209. 1887.

<sup>2)</sup> Deutsche Physik, München 1936. Titelblatt.

<sup>3)</sup> „Über die Phosphoreszenzen des Kupfers, Wismuths u. Mangans in den Erdalkalisulfiden“. Ann. XXXVIII, 90. 1889. „Über die Erdalkaliphosphore“, Ann. 15 225, 633. 1904, und noch viel andere.

Die Freude an der Natur war es, die Lenard zu einem so außerordentlich erfolgreichen Forscher machte. Denn jeder liebevoll bis ins letzte verfolgte Vorgang konnte ihm das Tor zu neuen Erkenntnissen öffnen. So ist auch seine große Vielseitigkeit auf abseits liegenden Gebieten physikalischer Forschung verständlich. Er ist nicht nur der bekannte Erforscher der Kathodenstrahlen, sondern er wandte sich auch der Flammenleitung zu<sup>1)</sup>, untersuchte das Leuchten geschmolzener Salze und des Flammenbogens<sup>2)</sup>, die Elektrizität der Wasserfälle<sup>3)</sup> und Eigenschaften des Wismuths<sup>4)</sup>. Bei der Phosphoreszenz wurde die Nebenerscheinung der „Ausleuchtung und Tilgung“<sup>5)</sup> zu einem umfassenden Arbeitsgebiet.

## II.

## Wahrheit, Ehrlichkeit und Gerechtigkeit.

Diese Freude an der Natur ist verbunden mit unbedingter Hochachtung vor ihr, die aus Lenards Wahrheitsgefühl entspringt. Er sagt: „Wahr ist, was in unserem Geist übereinstimmt mit jener, von den Willkürlichkeiten unseres Geistes unabhängigen Wirklichkeit. Wahr ist nicht, was hier oder da sich ‚bewährt‘, sondern was immer sich bewähren muß, weil es der allzusammenhängenden Wirklichkeit entnommen ist.“<sup>6)</sup> Er prüft dauernd, ob das Beobachtete „Wirklichkeit“ ist und warnt vor Doreilligkeit:

„Dieses Grundgefühl des einfachsten Denkens ist heute im Verfinstern. Wo sind die Forscher, wo gelten sie auch nur als Maßstab, die wie Kepler über Jahre hinaus ihre ‚Theorie‘ abänderten, ohne sie zu veröffentlichen, solange bis sie in jeder Beziehung den feinsten, zur Zeit möglichen Beobachtungen genügte? Aber auch die Beobachter sind kaum mehr da, werden auch gar nicht verlangt, die, wie Tycho, befähigt und auch gewillt sind, vor allem das tatsächliche Verhalten der Natur einwandfrei und mit größter zur Zeit möglichen Verfeinerung festzustellen, ehe weiteres damit vorgenommen wird.“<sup>7)</sup>

So spricht aus Lenards Arbeiten eine unbedingte Ehrlichkeit. Diese Ehrlichkeit verbietet ihm, seine Person und seine eigenen Leistungen in den Vordergrund zu rücken, obwohl die Größe seiner Entdeckungen dies wohl gerechtfertigt hätte. Das Studium seiner ersten großen Arbeit: „Über Kathodenstrahlen bei atmosphärischem Druck und im äußersten Vakuum“<sup>8)</sup> läßt diese Charakterzüge sowie seine Arbeitsweise klar und deutlich erkennen. Selbst bescheiden, würdigt er gebührend die Verdienste anderer Forscher, stellt klar, was schon bekannt, was neu bestätigt und was neu gefunden wurde. Er scheut sich nicht, die Namen der Forscher zu nennen, die ihm Anregungen gaben und seine Arbeiten weiterbrachten, wie z. B. Heinrich Herz<sup>9)</sup>. Er spricht hier unbedingt offen und klar.

<sup>1)</sup> „Über die Elektrizitätsleitung in Flammen“, Ann. d. Phys. 9, 642. 1902.

<sup>2)</sup> „Über den elektrischen Bogen und die Spektren der Metalle“, Ann. d. Phys. 11, 636, 1903.

<sup>3)</sup> „Über die Elektrizität der Wasserfälle“, Ann. d. Phys. XLVI, 584. 1892.

<sup>4)</sup> „Leitungswiderstand von Wismuthdraht im Magnetfeld für konstante Ströme und elektr. Oszillationen“, Ann. d. Phys. XXXIX, 619. 1890.

<sup>5)</sup> „Ausleuchtung und Tilgung der Phosphore“, Heid. Akad. 1917.

<sup>6)</sup> „Deutsche Physik“, Erster Band, Einleitung, Abschn. 16.

<sup>7)</sup> „Große Naturforscher“, 3. Aufl., J. S. Lehmanns Verlag, München 1937. S. 47 Anm. 1.

<sup>8)</sup> Ann. d. Phys. u. Chem. LI, 225. 1894.

<sup>9)</sup> Über sein Verhältnis zu Herz werden wir weiter unten noch eingehend berichten.

Die benützte Apparatur wird nicht nur angedeutet, sondern bis in alle Einzelheiten beschrieben. Genaue Zeichnungen mit Angabe aller Maße machen das Bild vollständig. Sogar die Zusammensetzung des verwendeten Kitts wird angegeben und der Grund, warum gerade dieser verwendet wurde. Ebenso wird die verwendete Leuchtschirmsubstanz angeführt und die Herstellung des Schirmes beschrieben. Auch Bezugsquellen werden nicht verschwiegen. Kleinigkeiten könnte man sagen; aber man sieht deutlich daraus, worum es ihm ging. Sein einziges Streben war, die Erkenntnis der Natur weiter zu treiben. Er fürchtete darum nicht, Geheimnisse preiszugeben, die andere Forscher in den Stand setzen konnten, große Entdeckungen zu machen, wie es ja bei Röntgen der Fall war, der aber ganz im Gegensatz zu Lenard seine Entdeckungen in tiefes Dunkel hüllte. Diese Tatsache ist für Lenard stets eine besondere Enttäuschung gewesen, denn wie er selber ehrlich war, erwartete er gleiches auch von anderen.

Sein starkes Empfinden für Gerechtigkeit ließ Lenard mit Eifer für die vergessenen Verdienste Wilhelm Webers eintreten. Zur Begründung seiner Forderung (1 Ampère = 1 Weber) verteilte er jahrelang besondere Blätter in seinen Vorlesungen mit folgendem Text:

„Zur Benennung der elektrischen Stromeinheit. Wir<sup>1)</sup> gebrauchen für die Stromeinheit das ‚Ampère‘, zu deutsch den Namen ‚Weber‘. Der Anlaß liegt in der starken Empfindung des historischen Unrechts, welches mit der Übergehung von Wilhelm Weber bei der Namensgebung der heute gebräuchlichen elektrischen Einheiten geschehen ist. Wilhelm Weber ist — zusammen mit Gauß — der Begründer des absoluten elektromagnetischen Maßsystems, dem diese Einheiten sämtlich angehören; er hat außerdem die Methoden und Instrumente geschaffen bzw. durchgebildet, die zur Verwirklichung der Einheiten gedient (Tangentenbusssole, Elektrodynamometer, Erdinduktor), und er hat auch die ersten Messungen zu dieser Verwirklichung durchgeführt. Er hat damit die Grundlagen nicht nur zur Wahl und Verwirklichung der Stromeinheit, sondern auch der übrigen elektrischen Einheiten gegeben. Die Stromeinheit im besonderen lag auf Grund seiner Arbeiten sogar fertig vor, bis auf die Wahl der Zehnerpotenz und des Namens, und ungefähr ebenso auch die Spannungs- und Widerstandseinheiten. Bemerkenswert ist außerdem, daß alles, was sonst noch an Bausteinen zur Festlegung und praktischen Verwirklichung des Einheitensystems nötig war, ebenfalls aus Deutschland stammte. Ohm hatte den Begriff des Widerstandes eingeführt und sein Gesetz dazu gegeben; Siemens hatte mit seiner Quecksilbereinheit das Richtige für die praktische Festlegung der Widerstandseinheit gegeben; Kohlrausch hatte die von Weber begründete Stromeinheit mittels des Silbervoltameters zuerst exakt festgelegt.

Bei diesem Stand der Dinge hatte es bei Einberufung der Pariser Einheitskongresse von vornherein klar sein können, daß Deutschland der gebende Teil sein werde, und daß also, falls auch andere Nationen gleichmäßig am Endeffekt beteiligt erscheinen sollten, Deutschland würde opfern müssen, wenn nicht ein Ausweg dagegen gefunden würde. Ob das Opfer damals nötig war, um allgemeine Einigung auf bestimmte Einheiten zu sichern, und ob nicht der Ausweg darin hätte bestehen können, daß Deutschland die Sache von vornherein mehr selbständig in die Hand genommen hätte, kann jetzt fraglich bleiben. Unzweifelhaft aber ist es, daß das Opfer, welches ganz vorwiegend Wilhelm Weber betroffen hat, nicht dauernd als ein Unrecht auf uns lasten bleiben darf. Der vom Institut jetzt nachträglich eingeschlagene Ausweg ist frei von Nachteilen. Er ändert nichts an der Einheit selbst, er läßt auch ihren Namen ‚Ampère‘ bestehen, überseht ihn nur gewissermaßen ins Deutsche — ‚Weber‘ — und bietet so jedem Deutschen Mittel und Gelegenheit, zu zeigen, daß er es nicht für richtig hält, wenn eine Nation das Andenken eines ihrer Besten mindert, um damit internationale Ziele zu erstreben. Der Gebrauch der Namen Ampère und Weber nebeneinander für ein und

<sup>1)</sup> „Wir“, das heißt das Heidelberger Physikalisch-Radiologische Institut.

daselbe kann in keiner Weise hinderlich oder gar verwirrend wirken, nicht mehr als der synonyme Gebrauch von ‚Courant‘, ‚Current‘, ‚Strom‘ usw., der nicht aufhören wird, und der jedem nur selbstverständlich wird, solange die Menschheit tatsächlich noch aus verschiedenen Völkern besteht.“

Die von Verleumdern ausgestreute Behauptung, Lenard erkenne Ampère, weil er Franzose war, nicht an, entspricht nicht den Tatsachen. Im Gegenteil findet er für Ampères Leistungen Worte des Lobes, wie für nur wenig andere<sup>1)</sup>. Er rühmt Ampères „klare Erfassung der wesentlichen Züge des anfangs höchst verwickelt und unübersichtlich sich Darbietenden“, die ihn „zum ersten Male scharf zwischen den Erscheinungen der elektrischen Spannung . . . und den Erscheinungen des elektrischen Stromes . . .“ unterscheiden ließ. Man sieht daraus, daß es Lenard hier wirklich nur um die gerechte Würdigung der jedem Naturforscher zukommenden Verdienste geht.

### III.

#### Einfachheit und Klarheit des Denkens und der Darstellung.

Schlichtheit und Klarheit sind eine seiner Grundforderungen an den Naturforscher. Lenards Wille zur Klarheit läßt ihn zur Prägung des Begriffs der „reinen Versuche“ kommen, die er so beschreibt: „Ein reiner Versuch ist einer, bei dessen Ablauf möglichst nichts mitwirkt, als nur das, was man selbst in Gang zu setzen beabsichtigt hat. Nicht noch allerlei fremde Dinge, die wegen nicht genügender Bemühung in der Zurichtung des Versuches, des Experimentierens, auch noch mitwirken und die nachher das Resultat in einer unkontrollierbaren Weise beeinflusst haben, so daß man das Resultat des Versuchs, das Beobachtete, nicht zu einem sicheren Schluß auf die untersuchten Vorgänge verwenden kann“<sup>2)</sup>. Er suchte also alle Fehlerquellen auszuschalten und unter genau bekannten Verhältnissen zu arbeiten. Nur, was in einer langen Reihe von Beobachtungen sich immer wieder „bewähren muß“, ist „Wahrheit“<sup>3)</sup>. Einflüsse, die eine Verfälschung des Resultats bewirken konnten, wurden immer eingehend untersucht und abgestellt. So war z. B. seine Kathodenstrahlröhre stets sorgfältig abgeschirmt und geerdet. Ein Einfluß des Lichts auf den Fluoreszenzschirm wurde ausgeschaltet durch Überziehen der Vorderseite mit einer Aluminiumfolie. Der Wunsch, bei den Kathodenstrahluntersuchungen den Beobachtungsraum vom Erzeugungsraum zu trennen, ließ ihn mit Freuden die Anregung von Herz aufgreifen und führt dann zur Trennung durch Verwendung der Aluminiumfolie<sup>4)</sup>, die heute Lenardfenster genannt wird.

Eben weil Lenard so schlicht und klar denkt, ist ihm auch eine außerordentlich anschauliche Darstellungsweise eigen. Besonders deutlich tritt uns diese in seiner Nobelpredigt<sup>5)</sup> entgegen. In wunderbar anschaulicher Darstellung berichtet

<sup>1)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. 1937 S. 203.

<sup>2)</sup> „Naturforschung im Aufbruch“, J. S. Lehmanns Verlag, München, 1936, S. 21.

<sup>3)</sup> Siehe S. 9 Anm. 6.

<sup>4)</sup> Ann. d. Phys. u. Chem. LI, 226. 1894.

<sup>5)</sup> „Über Kathodenstrahlen“, gehalten in öffentlicher Sitzung der Königl. Schwed. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm am 28. Mai 1906. Zitate im folgenden nach der Erstausgabe, erschienen bei J. A. Barth, Leipzig 1906, Neuauflage bei Winter, Heidelberg.

er in einer Sprache, die Begeisterung für den behandelten Stoff zu erwecken vermag, frei von der sonst so üblichen trockenen „wissenschaftlichen“ Form. Man kann diese Schrift in einem Zuge durchlesen, ohne auf eine schwierige oder undurchsichtige Stelle zu stoßen, und dennoch wird uns ein umfassendes Gebiet der Naturerscheinungen erschlossen. Lenard versteht es, alle neu gefundenen Erscheinungen mit bereits bekannten und grundlegenden zu vergleichen. So schreibt er, die Bedeutung der Trennung von Erzeugungs- und Beobachtungsraum der Kathodenstrahlröhre aufzeigend:

„Vergleichen wir unseren Fall mit dem einer anderen Strahlung, des Lichtes, so war es früher, als hätte man das Licht nur im Innern von Feueröfen und Flammen untersuchen können, wo es erzeugt wird, wie die Kathodenstrahlen in der Röhre. Wo wäre da das große und feine Gebäude der Optik geblieben? Jetzt war ein Fenster an dem Feuerofen angebracht, durch welches das Licht aus ihm heraustreten konnte, rein, für sich allein, frei von den komplizierten und an sich ebenfalls erst noch zu untersuchenden Prozessen der Erzeugung . . . .“<sup>1)</sup>

Auch für das Verhalten der Kathodenstrahlen in Gasen findet er ein treffendes Beispiel:

„Offenbar ist die Luft vom vollen atmosphärischen Druck für die Kathodenstrahlen gar nicht sehr durchlässig, bei weitem nicht so sehr, wie etwa für Licht. Noch viel merkwürdiger war es aber, zu finden, daß die Luft sogar ein trübes Medium ist für diese Strahlen, ganz wie etwa Milch für Licht.“<sup>2)</sup>

Und dazu die so anschauliche Erklärung:

„Was trübt die Luft? In der Milch sind es die vielen kleinen suspendierten Fettkügelchen, welche sie für Licht trübe machen; reine Luft enthält aber nichts als nur die Moleküle der Gase, aus welchen sie besteht, suspendiert im Äther. Diese Moleküle sind außerordentlich klein, 10000 mal kleiner als jene Fettkügelchen, viel zu klein, um einzeln auf Licht zu wirken; die Kathodenstrahlen aber, sehen wir, nehmen doch Anstoß an jedem solchen Molekül. Da müssen denn diese Strahlen etwas außerordentlich Feines sein; so fein, daß die molekulare Struktur der Materie, welche den immerhin sehr feinen Lichtwellen gegenüber verschwindet, ihnen gegenüber sehr merklich wird. Natürlich wird es dann auch möglich sein können, mit Hilfe dieser Strahlen Austünfte zu erhalten über die Beschaffenheit der Moleküle und Atome.“<sup>3)</sup>

Auch das Durchdringungsvermögen sehr schneller Kathodenstrahlen macht er an einem Beispiel klar:

„Stellen wir uns einen kubikmetergroßen Block des massivsten und schwersten Stoffes vor, den wir kennen, etwa Platinmetall. Wir finden in diesem Block insgesamt nicht mehr undurchdringliches Eigenvolumen, als höchstens ein Kubikmillimeter. Von diesem stechnadelkopfgroßen Teil etwa abgesehen finden wir den ganzen Rest unseres Blockes leer, so wie der Himmelsraum leer ist. Wie müssen wir da erstaunen über die Geringfügigkeit der eigentlichen Raumerfüllung der Materie. Was wir in dem von ihr eingenommenen Raum gefunden haben, waren nur Kraftfelder, wie sie sich auch im freien Äther ausbilden können. — Was sind denn jene Grundbestandteile aller Atome, auf welche wir durch das Massengesetz der Kathodenstrahlabsorption geführt wurden? Offenbar in der Hauptsache ebenfalls nur Kraftfelder, wie die ganzen Atome. Ich habe daher diese Grundbestandteile alles Materiellen ‚Dynamiden‘ genannt.“<sup>4)</sup>

Diese Klarheit seines Denkens und der Wunsch, eine eindeutige Darstellung zu geben, bedingt die Ablehnung aller oft im wissenschaftlichen Schrifttum ge-

1) „Über Kathodenstrahlen“, S. 8.

2) desgl. S. 10.

3) desgl. S. 10/11.

4) desgl. S. 35/36.

bräuchlichen sprachlichen Unklarheiten. So werden die Elektrizitäts-Träger im Gasraum ein für allemal bei Lenard durch diese Bezeichnung abgetrennt von den Ionen der Elektrolyse, weil sich mit jeder Bezeichnung sofort eine klare Anschauung verknüpfen soll, die bei der oft gebräuchten gleichartigen Benennung beider so verschiedener Dinge verloren geht. So unterscheidet er auch scharf zwischen Hypothese und Theorie:

„Das Fortschreiten auf dem Wege über noch zu prüfende Vermutungen zu bewährter Erkenntnis war in den Zeiten gediegenster Naturforschung oft langsam und stockend — wenn genügend überzeugende Prüfungsmöglichkeiten der Vermutungen fehlten —; es blieben dann die Vermutungen unter dem Namen ‚Hypothesen‘ mit Zweifeln behaftet stehen. Auch heute kann das an Stellen, die dem Verstehen besondere Schwierigkeiten bieten, nicht anders sein. Erst wenn nach Hinzukommen genügend vermehrter Erfahrung keine Zweifel an der Übereinstimmung mit der Wirklichkeit mehr angebracht sind, wird das Ergebnis zu Recht ‚Theorie‘ genannt.

Bloße Vermutungen, Einfälle ohne jedes Hinzubringen neuer Erfahrung, haben um so weniger Wert, je leichter sie hinzuwerfen sind. Der Name Theorie wird oft mißbraucht.“<sup>1)</sup>

Auch Sprachdummheiten bekämpfte er durch Anschläge in seinem Institut: man solle Naturwissenschaftler sagen, nicht Naturwissenschaftler, weil es ja auch nicht Förstler, Mediziner heiße; das eingeschobene „I“ bedeute immer etwas Minderes.

#### IV.

### Verhältnis zur Mathematik.

Mit dem Streben nach anschaulicher Darstellung hängt Lenards Verhältnis zur Mathematik zusammen, die für ihn eine Hilfswissenschaft der Physik ist. Lenard selbst gibt seiner Meinung oft deutlichen Ausdruck:

„Die ‚exakten Beweise‘ der Naturgesetze. — Oft findet man hervorgehoben, daß Naturerkenntnisse erst durch ‚exakten, mathematischen‘ Beweis ihren vollen Wert erhalten. Wer so denkt, kennt Naturforschung nur von außen und steht gewöhnlich auch der Mathematik fern. Er weiß nicht, daß die Ergebnisse mathematischer Ableitungen keineswegs so richtig sind, wie die gebrauchte Mathematik, sondern nur so richtig, wie die der Ableitung zur Verfügung gestellten Naturerkenntnisse, von denen die Rechnung ausgeht, oder die sie unterwegs in Gestalt von Hinzufügungen aufnimmt. Die Mathematik wirkt in allen Anwendungen auf Naturvorgänge nur wie eine Mühle, die nicht im mindesten mehr Wissen von der Natur herausgibt als man in sie hineinfüllt. Allerdings kann sie vorhandenes, aus Naturbeobachtung gewonnenes Wissen manchmal in so verblüffend veränderter Form zeigen, daß man dann wohl sagen kann, sie weise Dinge auf, von denen man noch gar nicht merkte, daß man sie bereits wußte. Grundsätzlich kann aber die Mathematik nichts anderes bieten als gewöhnliches Denken auch, und wo letzteres genügt — was sehr oft der Fall ist —, ist der ‚mathematische Beweis‘ überflüssige Rechenübung.“<sup>2)</sup>

Den Wert richtig angewandter Mathematik weiß Lenard wohl zu würdigen. So schreibt er anschließend:

„Eben die — sozusagen — Treue und Sauberkeit der Mühle Mathematik, nichts Fremdes hinzuzufügen, auch bei der verwickeltesten Arbeitsleistung nicht, bedingt ihren unschätzbaren Wert. Sie sichert gut vor Irrtum und Fehlschlüssen, wo man an die

1) „Deutsche Physik“ Einleitung S. 10 Abschn. 14.

2) desgl. Abschn. 15.

Grenzen der Bewältigung durch einfaches Denken kommt, oder gar wo wegen der Verwickeltheit der Umstände letzteres allein ganz versagen muß.“<sup>1)</sup>

Es ist danach ein Irrtum zu glauben, er sei ein Feind der Mathematik; er weist sie nur in ihre natürlichen Schranken, wie aus folgenden Sätzen deutlich hervorgeht:

„Theoretische oder mathematische Physik.‘ Kommt es nur auf das Verstehen an, so ist demnach Aufwand besonderer mathematischer Kunst nie vonnöten. Wohl aber muß Mathematik notwendigerweise ausgiebig zu Hilfe kommen, wenn die einfachen Gesetze auf verwickelte Fälle anzuwenden sind.

Ebenso ist mathematische Kunst auch unentbehrlich, wenn noch unverstandene Naturvorgänge, deren Gesetze erst ergründet werden sollen, unter Bedingungen ablaufen, die vom Forscher nicht beliebig so gewählt werden können, daß einfache Fälle entstehen, die das Gesetz bei richtig gefaßten Begriffen unmittelbar erkennen lassen. Dies ist der Grund, warum Newton, als er das Kraftgesetz für die Bewegung der Himmelskörper suchte, an deren äußeren Bedingungen nichts abzuändern war, nicht ohne besondere mathematische Kunst auskommen konnte. Ebenso ist aber auch der Grund ersichtlich, warum Guericke oder Faraday dieser Kunst gar nicht bedurften: weil sie Vorgänge entdeckten und erforschten, mit denen sie experimentieren konnten, d. h. die sie unter beliebig, auch beliebig einfach wählbaren äußeren Bedingungen im Laboratorium ablaufen lassen konnten.

Die ‚theoretische‘ oder ‚mathematische‘ Physik stellt sich die Aufgabe, alle Rechnungen vorzubringen, die mit Naturvorgängen verbunden werden können. Davon ist allerdings — wie bemerkt — für Natur-Verstehen nur sehr wenig erforderlich; das meiste ist mathematische Übungsarbeit, die sonst nicht viel für den Geist bringt und oft das Wesentliche nur verdeckt. Einige große Gedankengebäude ragen da allein hervor, die umfassend nur in der Sprache der Mathematik dargestellt werden können, wenn auch zur Zusammenfassung ihres Sinnes wieder einfache Worte genügen.“<sup>2)</sup>

Eine Vorherrschaft der Mathematik über die Physik lehnt er entschieden ab.

Aber es wäre doch falsch, wenn man — wie einige Mathematiker es tun — nun eine Verwandlung der Physik in einen Nebenweig der Mathematik als Endziel der Entwicklung vor sich sehen wollte. Die Natur, deren Erforschung Aufgabe der Physik ist, wird mit ihren Wundern, die jederzeit auch tief sinnigste Forscher überrascht haben, noch nicht so bald zu Ende sein.“<sup>3)</sup>

Es ist verständlich, daß diese Anschauung eines nordischen Forschers in Widerstreit mit der sogenannten „theoretischen“ Physik geraten mußte, die leider einen gewissen Vorrang einnahm. Man bedenke, wie diese durch andersrassige Reklamemacher „populär“ gemacht wurde, und daß beim Laien das am ehesten für „Wissenschaft“ gehalten wird, was er am wenigsten versteht.

## V.

### Verhältnis zur Relativitätstheorie.

Wohl für keinen Gegenstand rührte die Judenpresse ihre Reklametrommel so lärmend wie für die Relativitätstheorie. Lenard war derjenige, der mit unbestechlichem Blick diese mathematische Spielerei durchschaute und dagegen auftrat. Er wurde sich innerlich klar darüber, daß sein Denken, das des nordischen Men-

<sup>1)</sup> „Deutsche Physik“ Einleitung S. 10 Abschn. 15.

<sup>2)</sup> desgl. S. 8 Abschn. 12.

<sup>3)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“. Dritte Auflage bei S. Hirtzel, Leipzig 1921. Zusatz, betreffend die Nauheimer Diskussion, S. 42 Anm. 1.

schen, nicht an der Außenseite der Dinge halt machen konnte, um dann über deren äußeren Verlauf mathematisch zu klügeln, sondern im Gegensatz zu dieser positivistischen Haltung entwickelt er ein Bild des hinter den Dingen verborgenen Vorgangs. Freilich muß auch immer wieder dieses Bild auf seinen Wahrheitswert geprüft werden<sup>1)</sup>.

In drei Schriften hat Lenard seine Gedanken hierzu niedergelegt. Er kommt dabei immer mehr zu einer Ablehnung der Relativitätstheorie und zur Verfeinerung seines Bildes vom Äther<sup>2)</sup>, <sup>3)</sup>, <sup>4)</sup>. Der Äther ist für ihn der Träger der Erscheinungen des Lichtes und der elektromagnetischen Vorgänge.

In „Äther und Materie“<sup>5)</sup> erhält man eine Darstellung des Weges, Naturerkenntnisse zu gewinnen, mit einer klaren Aufzeigung der zwei verschiedenen Möglichkeiten, an die Natur heranzugehen. Lenard schreibt:

„Nun sind aber diese Bilder des Naturforschers doch von zweierlei Art. Quantitativ sind sie immer; sie können aber — und das ist die erste Art — sich sogar ganz darin erschöpfen, quantitative Beziehungen zwischen beobachtbaren Größen zu sein. In diesem Falle sind sie vollkommen darstellbar in Gestalt mathematischer Formeln, meist Differentialgleichungen. Dies ist der Weg, den Kirchhoff und Helmholtz bevorzugt haben, von Kirchhoff die mathematische Beschreibung der Natur genannt. Beispiele solcher Bilder sind: Newtons Gravitationsgesetz oder Maxwells Gleichungen der Elektrodynamik. Die denkwürdigen Folgen der Bilder, in deren Entwicklung die Benutzung und zugleich die Prüfung der Bilder besteht, sind dann die mathematischen Folgen jener Gleichungen, und auch weiter nichts.

Man kann aber weitergehen — und dies ergibt die zweite Art der Bilder —, indem man sich von der Überzeugung leiten läßt, ohne welche die Naturforschung sicherlich nie Erfolg gehabt hätte. Von der Überzeugung nämlich, daß alle Vorgänge in der Natur — in der unbelebten Natur wenigstens — bloße Bewegungsvorgänge sind, das ist nur in Ortsveränderungen ein für allemal gegebenen Stoffes bestehen. Dann würde es sich in jedem Falle um Mechanismen handeln, und die Gleichungen, welche wir uns als Bilder erster Art gemacht haben, müssen Gleichungen der Mechanik sein, sie müssen ganz bestimmten Mechanismen entsprechen, und dann können wir auch geradezu diese Mechanismen als die Bilder betrachten, die wir uns von den Naturvorgängen gemacht haben. Wir haben dann mechanische Modelle, dynamische Modelle der Dinge als Bilder derselben in unserem Geiste. Die mechanischen Modelle und die Gleichungen, also die beiden Bilderarten, sind, wenn sie beide richtige Bilder sind, einander in den Resultaten, welche sie ergeben, vollkommen äquivalent. Dabei aber haben die Modelle einen sehr großen Vorzug vor den bloßen Gleichungen. Nicht nur, daß sie mehr Befriedigung geben, weil wir in dem Modell ein Bild haben, das viel unmittelbarer auf die abgebildete Außenwelt sich bezieht als die Differentialgleichung, sondern vor allem gestatten uns die Modelle bei ihrer Benutzung nicht nur unser mathematisches Denkvermögen zu verwerten, sondern auch unsere geometrische und dynamische Anschauung; denn die Modelle sind Mechanismen, welche im dreidimensionalen Raum sich bewegen. Dies ist von besonderer Wichtigkeit dann, wenn wir nicht mit schon fertigen Bildern arbeiten, um damit unzweifelhaft zutreffend zukünftige Erscheinungen vorauszusagen, sondern wenn es sich um probeweise Vorhersagen mit probeweise gemachten Bildern

<sup>1)</sup> Siehe S. 9 Anm. 7.

<sup>2)</sup> „Über Äther und Materie“ (Vortrag, gehalten in der Gesamtsitzung der Heidelberger Akademie der Wissenschaften am 4. Juni 1910); bei C. Winters Universitätsbuchhandlung, Heidelberg 1911.

<sup>3)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“, bei S. Hirtzel, Leipzig 1921 (dritte Auflage mit einem Zusatz, betreffend die „Nauheimer Diskussion“).

<sup>4)</sup> „Über Äther und Uräther“, bei S. Hirtzel, Leipzig 1922 (zuerst 1920 in Starcks Jahrbuch erschienen, verschiedentlich neu bearbeitet, 1922 als zweite Auflage mit einem Zusatz „Mahnwort an deutsche Naturforscher“).

<sup>5)</sup> Siehe S. 15 Anm. 2.

handelt, das ist bei der Erforschung der Natur. So sind z. B. die Strukturformeln der Chemie, namentlich seit sie auch dreidimensional gedacht werden, echte solche Modelle der Moleküle, um deren Untersuchung es sich handelt. Wie würde der Chemiker Erfolg haben, wenn er nicht in diesen seinen Modellen die Atome geometrisch im Raume hin und her sich verschieben und so in der Darstellung probeweise sich umgruppieren lassen könnte?"<sup>1)</sup>

In klarer Sprache, immer wieder zwischendurch mit konkreten Beispielen belegt, wird in „Äther und Materie“ der Äther als ein Etwas dargestellt, dessen Eigenschaften auf das Genaueste untersucht werden. Magnetische Kraftlinien werden als Strömungslinien, elektrische als Wirbelfäden des Äthers dargestellt. Die Stellung der Kraftlinien wird bei verschiedenen Äthervorgängen besprochen, zuletzt verdichtet sich das Ganze zu einem Modell, das sogar im Versuch aufgebaut wurde, um jedem eine anschauliche Vorstellung von der Lichtausbreitung und dem Zusammenhang elektrischer und magnetischer Kraftlinien zu geben. Bei der Betrachtung der Emission von Elektronen kommt er dann auch kurz auf das Relativitätsprinzip zu sprechen und gibt in einer Anmerkung eine sachliche Abwägung des Für und Wider in Bezug auf den relativistischen Zeitbegriff, wobei er sich letzten Endes aus rein praktischen Erwägungen für die natürliche Auffassung entscheidet.

Ganz anders schon ist seine Stellung zur allgemeinen Relativitätstheorie, die inzwischen von Einstein entwickelt wurde<sup>2)</sup>; in seiner Stellungnahme zu dieser Theorie in „Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“<sup>3)</sup>, wobei er den Namen „Theorie“ nicht anerkennt<sup>4)</sup>, macht er eine klare Trennung zwischen der Gravitation als Ursache von beschleunigter Bewegung und allen anderen Kräften. Alle Beweise, sofern sie überhaupt als solche anzusprechen sind, beziehen sich nämlich nur auf die Gravitation. So kommt er zu der Ansicht, daß es allenfalls ein Gravitationsprinzip geben könne, niemals ein Relativitätsprinzip für beschleunigte Bewegungen. In diesem Zusammenhang erzählt er auch das bekannte Beispiel von dem bremsenden Eisenbahnwagen, welches er absichtlich so naiv wählt, weil er eben den „gesunden Verstand“ angewendet wissen will. Zugleich gibt er aber wieder etwas Neues, indem er einen Versuch unternimmt, die Ursache der Gravitation in magnetischen Feldern zu suchen.

Wenn Lenard, wie hier, versucht, eine Hypothese aufzustellen, so geht er mit einer Vorsicht zu Werke, wie heute nur wenige Naturforscher. Er schreibt selbst darüber:

„Den Tatsachen kühn voraneilen wollen — Hypothesen machen — gehört dabei dennoch immer zu den schönsten, auch nützlichsten Vorrechten des Naturforschers. Aber er darf auch hierbei nicht rücksichtslos verfahren, sondern muß jeden Augenblick bereit sein, vor Tatsachen sich zu beugen, und er muß nie vergessen, daß es wirklich nur Zufall ist, wenn eine seiner Hypothesen dauernd die Probe an der Wirklichkeit besteht und also einen Fund bedeutet, und daß er also, will er gewissenhaft sein, nur zögernd das, was ursprünglich Hypothese, Dichtung des Geistes war, als Wahrheit auszugeben oder anzuerkennen, wird bereit sein dürfen.“

<sup>1)</sup> „Über Äther und Materie“ S. 5/6.

<sup>2)</sup> A. Einstein: „Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie“, Ann. d. Phys. 49, 769, 1916.

<sup>3)</sup> Siehe S. 15 Anm. 3.

<sup>4)</sup> Siehe S. 13 Anm. 1.

Je kühner ein Naturforscher sich gezeigt hat, desto mehr Stellen finden sich im allgemeinen in seinen Veröffentlichungen, die nicht dauernd standhalten; man kann dies mit Beispielen aus alter und neuer Zeit (besonders leicht aus letzterer) belegen. Deshalb verdient die Kühnheit des Naturforschers auch lange nicht die Hochschätzung wie die des Kriegers; denn letzterer setzt mit seiner Kühnheit sein Leben ein, während ersterer meist bequeme Nachsicht und Vergessenheit für seine Fehlschläge findet. Manchmal scheint die Naturforschern zugeschriebene Kühnheit wirklich nur darin zu bestehen, daß ziemlich skrupellos zuungunsten der Gediegenheit der Wissenschaftsliteratur von vornherein auf eigene Schadlosgkeit gerechnet wird. Deutsche Eigenschaft ist diese Kühnheit nicht.“<sup>1)</sup>

Die dritte Schrift, „Über Äther und Uräther“<sup>2)</sup>, ist über das eigentlich Wissenschaftliche hinaus in einem ganz anderen Geist geschrieben. Das Buch sollte nur eine neue Darstellung der Äthervorgänge sein, wurde aber gleichzeitig zu einem Werk, das alle Erscheinungen, die als Stützen der Relativitätstheorie betrachtet werden, mit eben dem Äther erklärt, den die Relativisten glaubten beseitigt zu haben. Aus diesem Grunde ist diese Abhandlung auch etwas schärfer im Ton und von bewußtem Kampfgeist getragen.

Neben den Äther tritt hier noch der Uräther. Jedes Atom hat seinen eigenen Äther, aber alles bewegt sich in dem ruhenden, den Raum erfüllenden Uräther. Den Abschluß finden Lenards Entwicklungen in „Energie und Gravitation“<sup>3)</sup>; er strebt darin zu einem Weltbild mit der Energie im Vordergrund. Der Äther als Träger der elektromagnetischen Energie, welche die Bedingung aller Energie überhaupt ist, wird damit zum Hauptbestandteil Lenardscher Vorstellungen; und alle Behauptungen von „Bestätigung der Relativitätstheorie“ können von einheitlichem Gesichtswinkel aus widerlegt werden.

Wie entschieden dieser Kampf allen eine Entscheidung aufzwang, zeigt eine Besprechung der Lenardschen Schrift schon 1921. Ein judengeistiger Dr. Grelling schreibt:

„Uns scheint, daß die Zumutungen, die eine solche Hypothese an unser Vorstellungsvermögen stellt, zum mindesten nicht geringer sind als bei der Relativitätstheorie. Leider unterläßt der Verfasser, die Differentialgleichung für die beschriebene Bewegung eines Lichtquants aufzustellen. Dadurch wird eine einwandfreie Nachprüfung unmöglich gemacht. Unter diesen Umständen können wir es uns ersparen, die zahlreichen Hilfs-Hypothesen zu besprechen, die Lenard für nötig hält. Auch die ziemlich naiven kritischen Bemerkungen gegen die Relativitätstheorie bedürfen keiner Widerlegung.“<sup>4)</sup>

Der Entscheid über die Relativitätstheorie war der Prüffstein, ob deutsch oder jüdisch: Lenard scheute sich nicht, von Anfang an seiner Erkenntnis Ausdruck zu geben, daß eben die Rassezugehörigkeit Einsteins eine Verständigung hindere. Mit Empörung stellt derselbe Dr. Grelling fest:

„Der Verfasser, unter den deutschen Gelehrten wohl der prominenteste Gegner der Relativitätstheorie, der als — experimenteller — Physiker großes Ansehen genießt, richtet in der vorliegenden 2. Auflage seiner Schrift ein „Mahnwort an deutsche Naturforscher“, worin er es fertig bekommt, die Rassezugehörigkeit seiner Gegner in eine an sich rein wissenschaftliche Diskussion hineinzuziehen.“<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“ Einleitung S. 5/6.

<sup>2)</sup> Siehe S. 15 Anm. 4.

<sup>3)</sup> „Über Energie und Gravitation“, Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften 1929, 8. Abhandlung, Mathem.-naturw. Klasse.

<sup>4)</sup> Jahrbuch über Fortschritte der Mathematik, 48, 1323, 1921/22.

## VI.

**Erkenntnis des Zusammenhanges von Forscher und Forscher.**

Die Erkenntnis der Bedeutung des menschlichen Wertes der Forscher ist Lenard schon sehr früh gekommen. So waren es ja nicht nur die Arbeiten, sondern besonders auch die Persönlichkeit eines Bunsen, welche ihn veranlaßte, in Heidelberg Naturwissenschaft zu studieren. Lenards Vater war einem Studium zunächst abgeneigt. Er wollte die Naturliebe des Sohnes viel lieber „praktisch“ angewandt sehen<sup>1)</sup>. Da hörte sich Lenard ohne Wissen des Vaters auf einer Reise durch Deutschland an verschiedenen Universitäten Vorlesungen an und war von Bunsen, dessen Schriften er schon vorher kannte, so gefesselt, daß er aus innerem Zwange blieb, um zu studieren. Der Vater fügte sich diesem Entschluß.

Die vollendete Formgebung dieser Erkenntnis von der Bedeutung der Forscherpersönlichkeit ist das Werk „Große Naturforscher“<sup>2)</sup>. Hier zeigt Lenard, daß die großen Forscher, welche die wirklichen Erkenntnisse über die Natur errangen, alle nordische Menschen waren. So schreibt er z. B.:

„Man kann jetzt wohl als festgestellt betrachten, daß die Urheimat der Geeigneten der Norden Europas gewesen ist, wo sie in vielen Geschlechterfolgen in der harten Schule der Eiszeit sich vorgebildet hatten.“<sup>3)</sup>

## VII.

**Kampf gegen das Judentum und für deutsche Art.**

Das klare Erfassen dieses Zusammenhanges von Forscher und Forschung mußte Lenard notwendig zu einem Gegner des Judentums und zu einem Kämpfer für deutsches Wesen machen. Wir bemerkten schon den Ärger des Herrn Dr. Greling über diese Erkenntnis<sup>4)</sup>. Bereits in den beiden Schriften „Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“<sup>5)</sup> und „Äther und Uräther“<sup>6)</sup> zeigt sich deutlich das Gefühl der Pflicht, eintreten zu müssen für deutsches Wesen und artgebundene Naturforschung. So findet er in der zweiten Schrift für die Instinktlosigkeit der deutschen Presse scharfe Worte:

„Es ist zu bedauern, daß die allgemeine Presse vorzeitig mit Nachdruck sich der Sache<sup>7)</sup> angenommen hat, wobei sie nicht wirklich aufklärend wirken konnte. Eine deutsche Presse hätte dabei außerdem den für den Kundigen nur als verwunderlich zu bezeichnenden Anschein vermeiden müssen, als wäre man in der Wissenschaft bei uns auf das Urteil Englands angewiesen. Denn daß die Beobachter der Sonnenfinsternis Engländer waren, hat mit der Beurteilung der Ergebnisse nichts zu tun. Nur insofern wäre allerdings das deutsche Volk auf das Ausland angewiesen, als einheimische Sachkundige etwa nicht geneigt wären zu wohlwollendem Urteil über Leistungen des Inlands oder überhaupt zu öffentlichem Urteil, was allerdings ein vorkommender, aber

<sup>1)</sup> Sein Vater besaß eine Weinhandlung und Sektellerei in Preßburg, und die ersten selbständigen Versuche nahm Lenard mit dem Wein vor.

<sup>2)</sup> 3. Aufl. J. S. Lehmanns Verlag, München 1937.

<sup>3)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. 1937, S. 15.

<sup>4)</sup> Siehe S. 17 Anm. 4. <sup>5)</sup> Siehe S. 15 Anm. 3. <sup>6)</sup> Siehe S. 15 Anm. 4.

<sup>7)</sup> Es handelt sich hier um die besondere Hervorhebung der englischen Beobachtungen anlässlich einer Sonnenfinsternis, unter Nichtberücksichtigung der deutschen Forscher.

doch wohl allmählich zu beseitigender Grundfehler ist. Er wäre vielleicht am besten zu beseitigen durch ständige Herbeiziehung möglichst vieler einheimischer Sachkundiger für öffentliche Zwecke, wie es in England geschieht. Aber freilich müßten wir auch erst eine gut verbreitete, wirklich deutsche Presse haben.“<sup>1)</sup>

Ebenso brandmarkt er im „Mahnwort an deutsche Naturforscher“ das Verzagten deutschen Geistes:

„Lebt gesunder deutscher Geist — der freilich Pflege und Schutz nötig hätte — wieder auf, so wird von selbst der Fremdgeist weichen müssen, der als dunkle Macht überall auftaucht und der auch in allem, was zur ‚Relativitätstheorie‘ gehört, so deutlich sich ausprägt. Wir leben in einem nicht weniger dunklen Zeitalter als das der Inquisition war. — Ich weiß, daß Mahner, die Erleuchtung wünschen, leicht übel fahren in solchen Zeiten; möchte klarer Sinn deutscher Naturforscher — statt solches an mir sich bewähren zu lassen — die Erleuchtung bringen und die allenthalben verspürbare Macht des Dunkelgeistes brechen helfen.“<sup>2)</sup>

Beseelt von diesem Kampfgeist für deutsches Wesen ging Lenard im September 1920 nach Bad Nauheim zur 86. Naturforscherversammlung. Den Höhepunkt dieser Tagung bildete die Diskussion über das Relativitätsprinzip. Auf der einen Seite stand Lenard, auf der anderen Einstein als geistiger Urheber, sekundiert von seinem Lehrer und Förderer Max Planck. Lenard war eigentlich nie ein Freund von Diskussionen gewesen, und es war bewundernswert, wie er den größten aller Diskutierer und Theoretiker mit klaren, einfachen Beispielen völlig in die Enge zu treiben wußte. Er stellte z. B. an Einstein ungefähr folgende Frage: „Nehmen wir an, die Erde drehe sich um sich selbst oder die Sterne drehen sich um die Erde, dann müßten, wenn das — wie ihre Theorie besagt — gleichgültig wäre, die Sterne Überlichtgeschwindigkeit haben (und zwar bei den fernen Nebelsystemen tausend- und millionenfache Lichtgeschwindigkeit). Sie nehmen also an, Herr Einstein, es gibt Überlichtgeschwindigkeit“? Die Antwort darauf war typisch jüdisch: „Unter Umständen, ja“. Darauf sagte Lenard unter dem allgemeinen Schmunzeln seiner Anhänger: „Dann kann ich leider nicht mehr mit ihnen diskutieren“. Lenard schreibt in seinem „Zusatz, betreffend die Nauheimer Diskussion“:

„Auch sonst war ich schließlich erstaunt, wie wenig Herr Einstein auf die Beantwortung meiner Fragen vorbereitet zu sein schien — die doch schon zwei Jahre lang mit seiner Kenntnis gedruckt vorgelegen haben —, während von seiner Seite und auch von einem andern Sachmann Zeitungslesern gegenüber ganz ausdrücklich der Anschein der unbedingten Überlegenheit meinen Gedankengängen gegenüber erweckt worden war. Da ich weder Anhänger noch Gegner irgendeines Prinzips bin, sondern nur Naturforscher sein möchte, hätte ich den Nachweis, daß und an welcher Stelle meine Überlegungen nicht genügend gründlich waren, als Gewinn entgegennehmen müssen, wenn er geführt worden wäre, zumal in der rein auf die Sache gerichteten Form, in welcher die Nauheimer Aussprache ablief.“<sup>3)</sup>

Diese Diskussion brachte Einstein eine große Niederlage. Dennoch verstand es die jüdische Presse und Reklame, die Tatsachen zu fälschen und zu verdrehen, so daß der Eindruck und die Haltung der ganz im Einsteinschen Geist befangenen Eröffnungssitzung auch nach dieser Diskussion als Ergebnis der Tagung der Allgemeinheit geboten wurde. Lenard schreibt dazu: „die Abschaffung des

<sup>1)</sup> „Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“, Vorbemerkung zur zweiten Auflage, S. 8 Anm. XXXX. 1920.

<sup>2)</sup> „Über Äther und Uräther“ S. 9.

<sup>3)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“ S. 39 Anm. 1.

Äthers' wurde in Nauheim in großer Eröffnungssitzung wieder als Resultat verkündet. Man hat nicht dazu gelacht. Ich weiß nicht, ob es anders gewesen wäre, wenn die Abschaffung der Luft verkündet worden wäre<sup>1)</sup>. Wir erwähnten diese Tagung hier so eingehend, weil sie ein gutes Beispiel für den damals auf dem Höhepunkt seiner Macht sich fühlenden Geist jüdischer Wissenschaft ist.

Das Erlebnis des Weltkrieges war es eigentlich, das den Forscher Lenard aus der Gelehrtenstube herausriß und ihm die Augen für das politische Geschehen öffnete. Er nahm mit Leidenschaft teil am Kampfe gegen England<sup>2)</sup>, obgleich er es bis dahin hoch geachtet hatte, weil es einen Faraday, einen Newton hervorgebracht hat. Als die Äußerung des Papstes im Weltkrieg bekannt wurde: „er bedauere, nur von Herzen Franzose, nicht auch von Geburt“ zu sein, trat Lenard aus der katholischen Kirche aus mit der Bemerkung, daß ihm „die katholische Kirche für christliche Deutsche ungeeignet scheine“.

Zwar erkannte er das Wirken des Judentums erst nach dem Kriege mit aller Deutlichkeit, als er mit Chamberlain und vielen anderen, die heute an hervorragenden Stellen des Dritten Reiches stehen, in Verbindung trat. Und, was dann erkannt war, scheute er sich auch nicht auszusprechen, selbst wenn es gegen die Meinung der meisten gehen mußte. So schreibt er über den Einfluß der Bibel:

„Nach diesen Großen<sup>3)</sup> folgt die mehr als anderthalb Jahrtausend lange für die Naturforschung so gut wie tote Zeit, aus welcher auch nicht einer von gleicher Höhe zu nennen ist. . . Die Jahrtausendlange Zwischenzeit der nicht mehr Befähigten bezüglich der erst allmählich neu gedeihenden Geschlechterfolgen war in bezug auf Naturwissenschaft und auf nennenswerte Geistesaktivität überhaupt gekennzeichnet durch das fruchtlose Hinstarren auf zwei überlieferte Schriften: Aristoteles und die Bibel; beide gänzlich falsch gewertet beziehlich mißverstanden. . .“

Für die Bibel gilt dies für die Allgemeinheit bis heute noch. Nur die Naturwiderigkeiten in ihrer Auffassung sind geschwunden, indem man über buchstäbliche Deutung hinwegkam; Geschichtswidrigkeiten und Lebensgesetzwidrigkeiten wirken aber noch weiter fort. Denn es sind in diesen Schriften Teile höchsten Wertes zusammengewürfelt mit Minderwertigkeiten ganz anderen Ursprungs, und man hat sich immer noch gescheut, dies allgemein ersichtlich zu machen. Der hierdurch entstandenen Irreführung der geistigen Einstellung sind zu Zeiten völliger Unkenntnis der Zusammenhänge auch Naturforscher höchsten Ranges, wie Kepler und Newton in gewissen Teilen ihrer Schriften, als vertrauensvolle Sucher in der Geisterwelt, verfallen.“<sup>4)</sup>

Das klare Erfassen des Rassegedankens förderten die Geiselmorde in München im Jahre 1919, und sie wurden der Anlaß zum Abbruch aller Verbindungen mit Juden<sup>5)</sup>. Es ist verständlich, daß diese Einstellung ihn bei der damaligen Regierung und den marxistischen Bevölkerungsteilen recht unbeliebt machte. Fast unglaublich ist ein Vorfall, der sich am 27. Juni des Jahres 1922 ereignete, unbegreiflich auch dessen Folgen. Wir bringen einen Bericht dieses „Sturmes auf das Physikalische Institut der Universität Heidelberg“, der zusammengetragen wurde aus Aufzeichnungen und Berichten von Augenzeugen:

<sup>1)</sup> „Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation“ S. 37 Anm. 1.

<sup>2)</sup> „England und Deutschland zur Zeit des großen Krieges“, 1916.

<sup>3)</sup> Gemeint sind Pythagoras, Euklid, Archimedes.

<sup>4)</sup> „Große Naturforscher“ S. 15/16.

<sup>5)</sup> Dabei ging es ihm niemals um Persönliches. Von dem jüdischen Mathematiker Leo Königsberger, der ihn stark förderte, spricht er auch heute noch mit Hochachtung als einer besonderen Erscheinung im Judentum.

Die Ermordung Rathenaus geschah am 23. Juni 1922; (Lenard hatte übrigens bereits anlässlich der Ermordung Erzbergers aus seiner Gesinnung kein Hehl gemacht und Institutsmitgliedern gegenüber seiner Befriedigung über diese Tat Ausdruck gegeben). Der Beisetzungstag Rathenaus war auf den 27. Juni festgesetzt. Auf Beschluß des Staatsministeriums sollten sämtliche staatlichen Stellen den Dienst am Nachmittag ausfallen lassen; das Institut erhielt diese Anordnung von der Universität. Später kam der Befehl, die Fahnen auf Halbmast zu ziehen, der Lenard kurz vor 1 Uhr in verschlossenem Umschlag mit dem Vermerk „Eilt“ überbracht wurde. Lenard ließ das Schreiben, zumal es von der Universität kam, ungeöffnet liegen, nahm also keine Kenntnis von seinem Inhalt, und es wurde keine Fahne aufgezo-gen. Ferner sollte der Praktikumsbetrieb am Nachmittag durchgeführt werden, da es sich ja hier um eine interne Institutsangelegenheit handelte. Nachmittags, schon vor Beginn des Praktikums, rotteten sich vor dem Institut Arbeiter und Studenten zusammen, die dann eine Abordnung unter Führung der sozialistischen Studenten Mierendorff, Nonne und Maier ins Institut sandten. Da Lenard noch nicht anwesend war, wandten sie sich an Prof. Becker und verlangten Räumung und Schließung des Hauses, sowie Aufziehen der Fahne. Prof. Becker lehnte dies ab und verwies sie an Geheimrat Lenard, da er dafür nicht zuständig sei. Der Student Mierendorff hatte vom Gewerkschaftshaus Verstärkung geholt, so daß die Menge bedrohlich anwuchs. Als Lenard erschienen war, betrat die Abordnung nochmals das Institut und stellte an Geheimrat Lenard in unverschämtem Ton ihre Forderungen. Lenard wies sie mit scharfen Worten aus dem Institut, dessen Außentore daraufhin geschlossen wurden. Wer von den zum Praktikum erschienenen Studenten weiterarbeiten wollte, durfte im Hause bleiben. Für den Fall, daß ein Ansturm erfolgen sollte, wurden die Feuerlöschschläuche in Bereitschaft gelegt.

Die Vorgänge überstürzten sich nunmehr. Einzelne Leute überstiegen die Mauern, vom Institut aus wurde geschrien, die Menge drang durch das Tor in den Hof. Steine wurden gegen das Institut geworfen, die teilweise abprallten, in die Menge fielen und so den Eindruck erweckten, als ob vom Institut aus geworfen würde, was die Wut nur noch steigerte. Die Menge strömte ins Haus, verteilte sich überall, Praktikanten wurden aus ihren Zimmern geholt und mißhandelt. Geheimrat Lenard wurde tödlich angegriffen und nur dem Dazwischentreten eines seiner Studenten ist es zu verdanken, daß der Gelehrte nicht niedergeschlagen wurde. Der Student wurde verwundet zu Boden gerissen und Lenard konnte sein Zimmer erreichen. Der Zugang dazu wurde aufgebrochen, die Menge drang ein und Lenard wurde in der übelsten Weise beschimpft und bedroht. Die unterdessen auch erschienene Polizei nahm Lenard in Schutzhaft, um ihn wenigstens einigermaßen vor der erregten und aufgepeitschten Menge schützen zu können. Er wurde aus dem Institut geführt, umringt von der schreienden Horde, die unterwegs erzwang, daß der Zug nicht zur Polizeiwache, sondern über die Neckarbrücke zum Gewerkschaftshaus sich wandte. Unter den Rufen: „Werft ihn in den Neckar“, „Schlagt ihn tot“, „Mörder“ usw. ging der Zug über die Brücke. Nur dem Einschreiten ganz weniger mutiger Anhänger Lenards ist es zu verdanken, daß keine Lynchjustiz verübt wurde; die Polizei selbst war machtlos. Lenard wurde daraufhin ins Gewerkschaftshaus gebracht, von dessen

Balkon aus meist aufhehende Reden an die Volksmenge gehalten wurden. Erst abends wurde er wieder zu Fuß, gefolgt von der Menge, in Schutzhaft ins Gefängnis gebracht. In der Nacht folgte endlich die Entlassung. Freilich konnte Lenard erst auf Umwegen am frühen Morgen seine Wohnung erreichen.

Am Tag nach den Vorfällen im Institut gab der Engere Senat der Universität eine öffentliche „Erklärung“ ab, worin er über die „tiefbetrüblchen Vorgänge“ sprach, ferner über „... das scharf zu mißbilligende Verhalten eines im übrigen (!) hochangesehenen Mitglieds, welches in deutlich befundeter Opposition gegen die Staatsleitung ... gehandelt ... hat“<sup>1)</sup>. In der Erklärung ist auch davon die Rede, daß Lenard durch seine „agitatorische Haltung“ seine Pflichten als Staatsbeamter und akademischer Lehrer verletzt habe. Diese Erklärung ist zustande gekommen, ohne daß Lenard überhaupt nur angehört wurde, also nur auf Grund von Verleumdungen und Vermutungen von Seiten sozialistischer und jüdischer Kreise, denen er als entschiedener Judegegner verhaßt war.

Am 29. Juni erwirkte der Senat eine Ministerialverordnung, wonach Lenard seine gesamte Tätigkeit im Institut einstweilen einzustellen habe. Erst dem entschlossenen Eintreten seiner Studenten und der Heidelberger Korporationen war es zu verdanken, daß diese Verfügung zurückgenommen wurde, nachdem zwei studentische Abordnungen mit 600 Unterschriften beim Unterrichtsministerium vorstellig geworden waren. Unter ungeheurer Begeisterung der Studenten nahm Lenard am 10. Juli seine Tätigkeit wieder auf.

In einem akademischen Disziplinarverfahren, das die Universität gegen Lenard angestrengt hatte, erteilte man ihm einstimmig — selbst drei Fakultätsmitglieder stimmten zu — als Ordnungsstrafe einen Verweis.

Das ordentliche Gericht verurteilte die Hauptbeteiligten am Überfall, vor allem den Studenten Mierendorff, einen der Hauptansteller, wegen Hausfriedensbruches zu Gefängnisstrafen. Das akademische Disziplinarverfahren, das (ein Jahr nach den Vorfällen!) nur gegen Mierendorff sich wandte, endete, wie es bei dem damaligen Haß der Universität auf Lenard auch nicht anders zu erwarten war, mit einem Freispruch. Ja, darüber hinaus wurde er wegen seines Verhaltens als „Schützer des Instituts gegen die Menge“ noch gelobt, was um so verwunderlicher erscheinen mußte, als in der Gerichtsverhandlung die festgestellte Schuld zu einer Verurteilung geführt hatte.

Dieser traurige, ja empörende Vorfall war nur möglich zu einer Zeit, wo an Deutschlands hohen Schulen jüdischer Geist (eines Gumbel, Lessing, Kantorowicz) die deutsche Ehre ungestraft in den Schmutz ziehen durfte, geschützt durch die Reichsverfassung des Heidelberger Professors Anschütz. So stand Lenard notwendigerweise abseits vom übrigen Hochschulgetriebe, fast allein in der Dozenten-schaft<sup>2)</sup>, dafür aber geliebt und verehrt<sup>3)</sup> von einer großen Schar vaterländisch

<sup>1)</sup> Auch veröffentlicht in den „Heidelberger Neuesten Nachrichten“ vom 30. Juni 1922.

<sup>2)</sup> Dem Privatdozenten Arnold Ruge, einem seiner wenigen Mitkämpfer an der Hochschule, dessen Aufklärungsarbeit auch Lenard manches verdankte, war 1920 bereits die „venia legendi“ entzogen worden.

<sup>3)</sup> Wie herzlich das Verhältnis zwischen Lenard und seinen Hörern war, geht daraus hervor, daß ihn allein die Vorstellungen und Bitten seiner Studenten veranlaßten, drei bei verschiedenen Gelegenheiten der Mißstimmung gegen das Ministerium gestellte Abschiedsgesuche zurückzunehmen.

gesinnter Studenten. Das Bild der Hörsäle wurde damals noch bestimmt vom grauen Rock der Kriegsteilnehmer, deren Geist von der akademischen Jugend mit Begeisterung aufgenommen wurde und so den Nährboden zum Wachstum der Idee Adolf Hitlers schuf.

Lenard riß in seiner Vorlesung die entflammte Jugend mit sich; nicht nur durch die große Kunst, mit welcher er seine Versuche durchführte und erklärte, sondern auch durch Erörterungen von Dingen, welche den Rahmen einer Vorlesung über Experimentalphysik sprengten. Durch philosophisch-politische Betrachtungen und Bezugnahme auf das Geistesleben wußte er die Naturwissenschaft in den organischen Ablauf des Lebens und der Geschehnisse einzubauen, wie es die nationalsozialistische Hochschule heute erstrebt.

Bekannt sind auch die treffenden Bemerkungen, die Lenard in seine Vorlesungen einstreute. Z. B.: An die Dampfmaschine schloß sich ihre Anwendung an. Dabei bemerkte Lenard, ein wieviel nützlicheres Fahrzeug die Eisenbahn sei, da sie gleichzeitig sehr viele Menschen zur Arbeit führen könne, im Gegensatz zum Automobil, das noch dazu mit viel Gestank und tierischem Geheul nur einen einzigen dicken Mann zur „Arbeit“ bringe<sup>1)</sup>. Oder ein anderes Beispiel: „Was ist Dreck?“ — „Materie am unrechten Ort, wie die Schwarzen am Rhein“, war eine von Lenard zur Zeit der Rheinlandbesatzung in der Vorlesung gestellte und beantwortete Frage.

Ein Mann, der so bewußt für deutsche Art kämpfte, mußte notwendig schon früh zu einem Bekenntnis für den Führer des Nationalsozialismus kommen. Das zeigt der Aufsatz „Hitlergeist und Wissenschaft“<sup>2)</sup>, den er entwarf und gemeinsam mit Johannes Stark veröffentlichte: *Über die deutsche Unternehmung*

„Wir möchten nur als Naturforscher hier uns äußern, in welcher Eigenschaft wir allgemeiner Anerkennung uns erfreuen durften. Als solche möchten wir hiermit nach unserem innersten Empfinden kundgeben, daß wir in Hitler und seinen Genossen — wie sie vor und in dem jüngst abgelaufenen Gerichtsverfahren sich verhalten und geäußert haben, in ihrem ganzen, so offenbar gewordenen Denken und Fühlen — eben denselben Geist erkennen, den wir bei unserer Arbeit, damit sie tiefgehend und erfolgreich sei, stets selbst gesucht, erstrebt, aus uns hervorgeholt haben; den Geist restloser Klarheit, der Ehrlichkeit der Außenwelt gegenüber, zugleich der inneren Einheitlichkeit, den Geist, der jede Kompromißarbeit haßt, weil sie unwahrhaftig ist. Es ist das aber auch der Geist, den wir, — als uns vorbildlich — früh schon in den großen Forschern der Vergangenheit erkannt und verehrt haben, in Galilei, Kepler, Newton, Faraday. Wir bewundern und verehren ihn in gleicher Weise auch in Hitler, Ludendorff, Pöchner und ihren Genossen; wir erkennen in ihnen unsere allernächsten Geistesverwandten.

Man bedenke, was es bedeutet, daß wir solcher Art Geister verkörpert unter uns leben haben dürfen. Selten waren sie zu allen Zeiten, diese Kulturbringer-Geister. Es ruht aber auf ihrer Tätigkeit alles innerliche Höherstreben der Menschheit und aller Erfolg davon, der uns das Leben auf Erden lebenswert und schön macht. Diese Geister finden sich erfahrungsgemäß nur mit arisch-germanischem Blute verkörpert, wie denn auch die genannten Großen der Naturforschung dieses Blutes waren. Blut kann aber auch aussterben; Römer und Griechen mit ihrer Kultur sind ausgestorben. Man täusche sich nicht darüber, daß arisch-germanisches Blut als Träger des ihm eigenen Geistes schon schwer im Schwinden begriffen ist; fremdrassischer Geist arbeitet schon mehr als 2000 Jahre dahin. Es ist ganz die gleiche Tätigkeit, immer mit demselben asiatischen Volk im Hintergrund, die Christus ans Kreuz, Jordanus Brunus auf den Scheiterhaufen

<sup>1)</sup> Die Bemerkung stammt aus der Inflationszeit 1922.

<sup>2)</sup> Veröffentlicht in der „Großdeutschen Zeitung“ am 8. Mai 1924 in München.

brachte, Hitler und Ludendorff mit dem Maschinengewehr beschießt und hinter Festungsmauern bringt; der Kampf der Dunkelgeister gegen die Lichtbringer, mit dem Streben, die letzteren aus der Erdenwirksamkeit auszuschalten. Nach „Gesetzesvorschriften“ ist es dabei jedesmal zugegangen. Aber es kommt nicht auf das Wie, sondern auf das Endergebnis an; dieses freilich, Kenntnis und Verständnis für das Seltenerwerden, das drohende Verschwinden des verkörperten Lichtgeistes unter uns, ist außerhalb des Gesichtskreises vieler und auch der Regierenden. Wir Völkischen aber haben angefangen, scharf in der Geschichte zu blättern, geleitet von unserem inneren Gefühl, welches uns sagte: hier geht es nun seit Jahren schon immer noch verstärkt gerade gegen das, was uns von Jugend auf immer das Höchste und Heiligste am Menschen war, und was uns auch bei unserer Lebensarbeit geleitet hat, um den germanischen Geist der Ehrlichkeit, mit dessen Ausrottung man auch den Axt absägt, auf welchem die Wissenschaft sitzt. Und eben weil wir dies fühlten und immer noch stärker zu fühlen bekamen, sind wir ‚völkisch‘ geworden, d. h.: wir legen jetzt höchsten Nachdruck darauf, das in unserem Blut Geerbte zu verteidigen, weil wir es als den Segen der Menschheit überhaupt erkennen gelernt haben. Nicht nur verteidigen, sondern sogar erst wieder ausgraben aus fremdgeistiger Verschüttung in uns müssen wir unseres Geistes Eigen — um vor allem uns selbst wieder gefunden zu haben. Nicht nur als Naturforscher brauchen wir klare Geister; nein, man trenne nur den Menschen von seinen Leistungen nicht (ein vielgeübter semitischer Betrug), klare ganze Menschen überhaupt wollen wir haben, eben wie Hitler einer ist. Er und seine Kampfgenossen, sie scheinen uns wie Gottesgeschenke aus einer längst verfunkenen Vorzeit, da Rassen noch reiner, Menschen noch größer, Geister noch weniger betrogen waren. Wir fühlen das, und die Geschenke sollen uns nicht genommen werden. Dieser Gedanke allein muß schon genügende Festigkeit verleihen, um die Völkischen zusammenzuhalten, zu ihrem großen Ziel: mit Hitler als ‚Trommler‘ ein neues Deutschland zu gründen, in dem deutscher Geist nicht nur etwa wieder einigermaßen geduldet und außer Kerfern gelassen wird, nein, in dem er geschützt, gepflegt, betreut wird und dann endlich wieder gedeihen und sich weiter entwickeln kann zur Ehrenrettung des Lebens auf unserem jetzt von minderwertigem Geist beherrschten Planeten. Die Universitäten und ihre Schüler haben versagt, am meisten gerade in den Sächern, die hätten längst trommeln müssen; es ist aber auch viel besser, ‚der Mann aus dem Volke‘ macht es. Er ist da; er hat sich als Führer der Ehrlichen gezeigt; wir folgen ihm.“

Daß Lenards Gedanken weit über alle Gebiete menschlichen Denkens in die Tiefe sich erstrecken, zeigt der eben angeführte Aufsatz. Lenard übt auch Kritik an der Philosophie:

„Die heutige ‚Philosophie‘ geht gewöhnlich ins Altertum zurück, wenn sie den Ursprung der Kenntnis von ‚Atomen‘ angeben will. Sie bemerkt dabei wohl nicht, daß sie bloß dem Ursprung des Wortes nachgeht, und sie verwechselt willkürliche Gebilde des Menschengenies — deren immer viele früh aufgetaucht sind — mit streng an nachmeßbare Erfahrung gebundenen Abbildungen der Außenwelt; sie verwechselt sorglose Dichtung mit mühsam gesuchter und nachgeprüfter Wahrheit. Sie hätte aber — ins Altertum zurückgehend — von Pythagoras lernen können, wie man vor solcher todbringenden Verwechslung mit Sicherheit sich bewahrt: durch das Maßmäßige. Aber auch ohne — wie es der Naturforscher tut — ausnahmslos dieses Mittels sich zu bedienen, was gar nicht überall möglich ist, kann man der Wahrheit dienen, das ist, tatsächlich stattgehabtem Ablauf von Ereignissen nachgehen, statt aus Hirngespinnsten ‚Systeme‘ zu machen, unbedürftig um deren Versagen den Wirklichkeiten gegenüber; nur bemerkt dies die ‚Philosophie‘ nicht mehr. Sie hat sich dadurch, unfähig, die fortgeschrittene Naturforschung noch zu erfassen — was aber deren heutiger, materialistischer Betrieb (nicht deren Umfang) auch sehr erschwert —, zu einem unzweifelhaft schädlichen Scheindasein verdammt, das sie an Universitäten fristet, hauptsächlich als Schreckgespenst für Examenstandidaten und zur Verfluchung von deren Geistern dienend: und manche andere ‚Geisteswissenschaft‘ steht — ebenfalls aus Mangel an unbedingter Wahrheitsbegeisterung — nicht anders da.“<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. 1937, S. 161 Anm. 1.

Er bemüht sich um die Zusammenhänge von Geist und Materie, denn er ist ein Gegner des Stoffwahns (Materialismus) und sucht immer Geist hinter dem Stoff. Das geht aus den folgenden Stellen hervor:

„Mit Unrecht aber würde Keplers Suchen nach solchen Beziehungen (zwischen Geist und Materie) gering geschätzt; denn sie müssen bestehen, weil Geist und Materie in den Vorgängen des Lebens tatsächlich miteinander verbunden sind. Und wenn in heutigen Werken der Naturforschung solches Suchen kaum mehr merklich wird, so zeigt dies nur deren verhältnismäßig kleine Anlage und wohl auch das Herrschen des Stoffwahns an, aus demselben engen und verödeten Gesichtskreis die Geisterwelt überhaupt entschwunden ist. (Anm.: Man vergleiche die vor einiger Zeit auch in weitere Kreise gedrungene ‚Abjaffung‘ sogar des Licht und elektrische Kräfte tragenden Äthers: als wäre es Absicht, die Himmelsräume so öde erscheinen zu lassen, wie sie für diese Geister vielleicht wirklich sind.) Wenn Kepler etwa sagt: ‚Und immer bin ich eifrig darauf bedacht, durch natürliche Vernunftschlüsse freimütig zu erforschen, worin das Wesen des Geistes liege, vorzüglich, ob denn nicht im Herzen der Welt eine Weltseele waltet, die tiefer an die Vorgänge in der Natur geknüpft ist . . .‘, so werden große Naturforscher — vielleicht mit jetzt wesentlich vertiefter und auch verschärfter Bedeutung seine Worte erfassend — ihm doch wohl immer zu folgen vermögen.“<sup>2)</sup>

Oder ein anderes Beispiel:

„So konnte es kommen, daß von der Größe des durch Newton Geförderten zunächst in der Hauptsache Übermut übrig blieb. Außerdem aber war in dieser Zeit des ‚Aufklärungs‘, eben durch die mit Newton so plötzlich ein mächtiges Stück vorgeschrittene Naturerkenntnis wie plötzlich die Haltlosigkeit von Dielem in den Geisteswissenschaften klar geworden, namentlich in der Theologie. Letztere hätte dem Volke Religion (= rückwärtige Verbindung mit der Geisterwelt) liefern sollen, wobei sie mangels Übereinstimmung mit der alleinheitlichen Wirklichkeit versagen mußte, was eine allgemeine Entwurzelung der Geister zur Folge haben mußte. Die Entwurzelung ist auch bis heute noch nicht überwunden; sie hat den Stoffwahn (Materialismus) gezeitigt, der als Folge der Naturforschung vor allem Naturbeherrschung und Technik sieht und außerdem diese Erfolge nicht etwa zu Volkes Wohl, sondern als Nährboden von Gewinnsucht wirken läßt.“<sup>2)</sup>

Und noch schärfer klingt:

„Stoffwahn, Materialismus — diese sonderbare Geistesrichtung, die Geist nicht haben will, nur Materie, ist zu erwähnen, weil sie als Auswuchs von Naturwissenschaft sich dargeboten hat. Die großen Errungenschaften der Naturforschung im Bereich vorher unzugänglich erschienenen Teile des Weltganzen haben zu übermäßigem hinwegwerfen über Unbegriffenes geführt. Die größten Forscher haben daran niemals teilgenommen; ihnen waren die Grenzen des Begreifens stets gegenwärtig; hatten sie die vorgefundenen Grenzen überschritten, so sahen sie doch sogleich neue Grenzen vor sich, an denen sie Halt machen mußten. Wohl aber haben die kleinen Geister, denen die großen in ihrem Gefolge leichte Arbeit gaben, den Übermut vom Alleswissen gezüchtet. So war es nach Newton und dann wieder nach Darwin.“

In neuester Zeit haben die Erfolge der Technik eine besondere Art von übermäßigem Stoffwahn gebracht. Mit der Ausnutzung der praktischen Möglichkeiten, die das Verstehen der Natur gab, kam der Gedanke des ‚Beherrschens‘ der Natur auf: ‚Der Mensch war langsam Herr der Natur geworden.‘ Solche Äußerungen im Sinne geistesarmer Großtechniker haben durch den Prunk, welchen deren Mittel ermöglichen, viel Einfluß gewonnen, und die Wirkung des allzerstehenden, in Physik und Mathematik eingedrungenen Fremdgeistes hat ihn verstärkt. Die Geisteswissenschaften haben demgegenüber — der Naturerkenntnis zunehmend fernstehend und auch nicht in deutscher Art gepflegt — sehr versagt.“<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. 1937, S. 49.

<sup>2)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. 1937, S. 94 f.

<sup>3)</sup> „Deutsche Physik“ Bd. 1 Einleitung S. 12 Abschn. 19.

Hieraus darf man aber keine falschen Folgerungen ziehen: Lenard spricht als Naturforscher von ganz hoher Warte aus und denkt gar nicht daran, die großen Erfolge der Technik etwa nicht anerkennen zu wollen. Die Technik arbeitet ja auf einer ganz anderen Ebene als die Forschung, da sie nur die Ergebnisse der Forschung verwertet. Lenard greift die Technik nur dann an, wenn sie ihre Aufgabe, dem Menschen zu dienen, verkennt.

## VIII.

## Verhältnis zu Heinrich Hertz.

Klar haben wir den mit scharfen und reinen Waffen kämpfenden Naturforscher in allen seinen Gedanken und Handlungen vor uns auftreten sehen, und nun müssen wir untersuchen, wie Lenards Verhältnis zu seinem Lehrer Heinrich Hertz beschaffen war, um zu erkennen, ob er auch hier sich selbst treu blieb. Veranlaßt zu eingehender Untersuchung wurden wir durch eine Bemerkung, die anlässlich der feierlichen Benennung des Physikalisch-Radiologischen Instituts der Universität Heidelberg in Philipp Lenard-Institut am 13./14. Dezember 1935 in einer englischen Zeitschrift erschien<sup>1)</sup>. Die Festredner werden dort „mit einer Ausnahme“ als unbedeutend und in England wenig bekannt bezeichnet. Und weiter wörtlich: „This exception is, of course, Prof. Lenard, the student of Hertz, whose papers he edited. A life of Hertz by Prof. Lenard appears in his „Great Men of Science“, published before the new regime came into force in Germany and reviewed by Lord Rutherford in Nature of September 9, 1933. —“

Man sieht hier sehr deutlich, was damit gemeint ist. Man wirft Lenard vor, er sei erst plötzlich nach 1933 Judengegner geworden, und meint, die Erinnerung an die Beziehungen zwischen Lenard und Hertz sei wohl peinlich. Tatsächlich schreibt Lenard ganz nüchtern über Hertz<sup>2)</sup>: „Heinrich Hertz war Sohn eines Rechtsanwaltes und Hamburger Senators, teilweise jüdischer Abstammung“. Auch heute noch spricht Lenard von Hertz genau so, seine Verdienste anerkennend, wie früher, jetzt allerdings im Menschlichen, worin er ihm oft unbegreiflich war, klarer sehend durch die Erkenntnis von der Rassebedingtheit der Forschung, die wir aber bereits bald nach dem Kriege bei ihm wachsen sehen<sup>3)</sup>. Über sein Zusammentreffen mit Hertz konnten wir folgendes erfahren:

Lenard war als Assistent bei Quincke nach dreijähriger Tätigkeit nicht mehr befriedigt. Er glaubte, immer noch mehr lernen zu können und suchte den geeigneten Lehrer. Heinrich Hertz war damals in Deutschland der wirksamste Physiker; so war es Lenards größter Wunsch, zu Hertz zu kommen, was ihm auch schließlich gelang. Voll ehrfurchtsvoller Achtung vor Hertz Leistungen schaute Lenard zu ihm auf; er sah in ihm trotz mancher Enttäuschungen seinen großen Lehrmeister und erhoffte sich mancherlei Anregungen und Förderungen durch ihn. Anregung für seine Kathodenstrahluntersuchungen, mit denen er

<sup>1)</sup> Nature, Vol. 87, 1936, 18. Januar.

<sup>2)</sup> „Große Naturforscher“ 3. Aufl. S. 326.

<sup>3)</sup> Siehe S. 20.

übrigens schon lange vorher beschäftigt war, erhielt er in der Tat, doch die Förderungen waren gering.

Lenard hatte das Praktikum zu versehen und dann auch eine Abschrift von Hertz „Mechanik“ zu besorgen, was ihn sehr von seinen eigenen Arbeiten abhielt, für die Hertz kein großes Interesse zeigte. Zuerst sollte Lenard im kellermäßigen Untergeschoß des Instituts untergebracht werden, konnte es aber durchsetzen, daß er einen besseren Arbeitsplatz bekam; doch lag dieser genau in demjenigen Teil des Instituts, der den Arbeitsräumen von Hertz entgegengesetzt war, so daß wenig Gelegenheit bestand, mit diesem in Berührung zu kommen. Dies war eine große Enttäuschung für Lenard, der sich gerade aus einem mehr persönlichen Verhältnis fruchtbare Anregungen versprochen hatte. So konnte er nur mit großen Schwierigkeiten seine Arbeit durchführen. Hertz stand z. B. auf dem Standpunkt, daß der Assistent zwar dem Professor zu helfen habe, nicht aber umgekehrt. Auch konnte Lenard nicht einmal die aus der Sammlung nötigen Apparate von ihm erhalten, da Hertz nur selten zu erreichen war und sich meist mit eigenen Arbeiten beschäftigte. Dazu kam noch, daß er fast keine Mittel für die Arbeiten seines Assistenten bewilligte. So mußte Lenard vieles selbst herstellen und durfte keinen Zeitverlust scheuen, wie ihn z. B. die Anfertigung eines Quadrantelektrometers bedingte, den er für seine Versuche benötigte; auch war es gut, daß er schon vorher selbst einen großen Sonneninduktor für seine Kathodenstrahlarbeiten gewickelt hatte, da sonst keiner verfügbar war.

Heinrich Hertz war von eigenartigem, schwer verständlichem Charakter. Die bei ihm vorhandene Blutmischung der jüdischen und nordischen Rasse spiegelt sich wider in einer inneren Zwiespältigkeit, welche auf der einen Seite Eigenschaften eines nordischen Naturforschers<sup>1)</sup>, auf der anderen eine uns fremde Denkweise erkennen läßt.

Er glaubte auch nicht recht an einen Erfolg von Lenards Arbeiten, jetzt wo durch seine Entdeckung die Brücke vom Licht zu den elektrischen Schwingungen geschlagen war, und es doch eigentlich nichts Neues mehr zu entdecken gebe. In seinen Vorlesungen zeigte er oft persönliche Bescheidenheit, indem er sich fast entschuldigte, daß er jetzt von seinen eigenen Arbeiten berichten müsse. Die Art, wie er seine Vorlesungen vortrug, war stark jüdisch.

Die Herausgabe der „Mechanik“<sup>2)</sup>, die Lenard nach Hertz' Tod<sup>3)</sup> besorgte, bereitete ihm oft große Schwierigkeiten, da er sich in Hertz' Gedankengänge nur schwer zurechtfinden konnte. Erst spät erkannte er, wie schon erwähnt, daß es eben Gedankengänge einer anderen Rasse waren, die sich naturnotwendig von den seinen unterscheiden mußten. Als Besonderes lehnte Hertz in seiner „Mechanik“ die Kraft als „einen Anthropomorphismus“<sup>4)</sup> ab. Dieses Denken zeigt Hertz' Abstand von den großen Naturforschern nordischer Rasse, die ihre Denkbilder der menschlichen Umwelt und Tätigkeit entnahmen.

<sup>1)</sup> Wir betrachten Hertz' Fruchtbarkeit als Experimentator als Folge seines nordischen Rasseanteils. Das scheint uns hinreichend begründet, da außer Hertz kein erfolgreicher Experimentator jüdischer Abstammung bekannt ist.

<sup>2)</sup> Leipzig 1894.

<sup>3)</sup> Hertz starb im Alter von erst 37 Jahren. Lenard vermutet jetzt als tiefere Ursache seines frühen Todes seine innere Zwiespältigkeit.

<sup>4)</sup> Tagebuchbemerkung von Hertz.

Wir erkennen also, daß Lenard und Herz sich im Grunde eigentlich fremd blieben, trotz aller Bemühungen Lenards, seinen bewunderten Lehrer innerlich zu verstehen. Den Schlüssel für dieses Mißlingen gab Lenard erst später die Erkenntnis, daß hier die Rassezugehörigkeit trennend gewirkt hatte.

## IX.

## Wissenschaftliche Umwelt.

Ähnlich ging es Lenard im Verhältnis zu manchem seiner wissenschaftlichen Sachgenossen. Wenn auch der zahlenmäßige Anteil der Juden in der Naturwissenschaft<sup>1)</sup> gegenüber den Geisteswissenschaften etwas zurücksteht, so war die Gefahr nicht geringer, da die Propaganda des Judentums auch bei instinktvollen Nichtjuden großen Erfolg hatte. Man braucht sich nur die Front der Relativisten anzusehen. Wir konnten auf Grund einer Rundfrage folgende interessante Feststellung machen:

## Jüdische Professoren der Physik an einigen Universitäten des Reiches.

Königsberg:	Prof. Dr. W. Kaufmann	1908—1935	
	Prof. Dr. R. Gans	1925—1935	
Hamburg:	Prof. O. Stern	1923—1933	} Phys. Chemie
	Dr. Estermann	1927—1933	
	Prof. Minkowski	1926—1934	} Physik
	Dr. W. Gordon	1929—1933	
	Prof. W. Pauli	1924—1927	Theor. Physik
Frankfurt:	Prof. M. Born	1919—1921	
	Dr. O. Stern		
	Dr. Landé		
	Dr. Lanczos		
Berlin:	Assistenten:		
	Byß	1909—1912	} Institut für theor. Physik unter Leitung von Planck, Laue, Einstein bis 1932, Schrödinger
	Reiche	1916—1918	
	Meitner	1914—1916	
	Szilant	1924—1927	
	London	1927—1933	
	Prof. Warburg	1895—1905	} Physikalisches Institut.
	Prof. Rubens	1906—1922	
	Assistenten:		
	Frank	1907—1918	
	Ladenburg	1906—1908	
	Pringsheim	1910—1933	
	Lasfi	1921—1924	

<sup>1)</sup> Die Medizin können wir in diesem Falle nicht dazuzählen. Hier ist ja der jüdische Anteil sehr hoch.

Dorstehende Aufstellung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da wir nur die uns gegebenen Angaben benutzen konnten. Leider ist es unmöglich, eine Aufstellung „judengeistiger“ Professoren zu machen. Sicherlich wäre das Ergebnis erschütternd. Man versteht aber bereits nach obiger Zusammenstellung, warum Lenard stark vereinsamen mußte.

## X.

## Lenard und sein Institut.

Ein Mann so ausgeprägten Wesens wie Philipp Lenard mußte auch seine Umwelt nach sich und unterschiedlich von anderen formen. Seine langjährige<sup>1)</sup> Wirkungsstätte war das Physikalisch-Radiologische Institut der Universität Heidelberg<sup>2)</sup>, das jetzt seinen Namen trägt, nach seinen eigenen Angaben im Jahre 1913 fertiggestellt.

Die Benennung der Stockwerke machte besondere Schwierigkeiten, da die Eingänge durch die besondere Lage am Berge an den drei verschiedenen Hausfronten in drei verschiedenen Stockwerken liegen. Lenard umging alle Mißverständnisse und ließ die Holzverschalungen und Türen in den verschiedenen Stockwerken nach den 5 Grundfarben des Spektrums anstreichen und danach die Stockwerke benennen. Noch heute spricht man im Institut nur von einem violetten, blauen, grünen, gelben und roten Stock.

Der Organisation des Instituts nahm sich Lenard bis in das kleinste an. Es gab ein Dienstbuch, in dem für alle Angestellten bis auf die Stunde ihre Tätigkeit festgelegt war. Im Praktikum wurde beim Belegen für jeden Praktikanten ein dreiseitiges Holzprisma angelegt, das den Namen und die Semesterzahl enthielt. Dieses Prisma wurde von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz mitgenommen. Da außerdem die Grundflächen des Prismas für Mediziner rot, Chemiker schwarz, Biologen grün, Pharmazeuten blau, Mathematiker gelb und für Physiker weiß mit einem schwarzen Punkt bezeichnet waren, konnte Lenard sofort erkennen, mit wem er es zu tun hatte. Ferner waren noch Ausländer besonders gekennzeichnet.

Eine nette Begebenheit, die sowohl von Lenards Befennermut als auch von seinem gefundenen Humor Zeugnis gibt, ist folgende:

Lenard kritisierte mit Recht, daß die Deutsche Physikalische Gesellschaft mit Unrecht ihren Namen trug, da in ihr mehr Juden und Ausländer als Deutsche Mitglieder waren. Als sie die Ausländerei zu weit trieb und sogar in englischer Sprache eine Veröffentlichung brachte, ließ er an der Tür zu seinem Zimmer im Institut folgendes Schild anbringen: „Mitglieder der sogenannten Deutschen Physikalischen Gesellschaft haben keinen Zutritt.“ Als ihn einmal ein anderer Dozent besuchte, der noch Mitglied war, kam Lenard zu ihm

<sup>1)</sup> Von 1912 bis 1931, als Lenard 69jährig in den Ruhestand trat.

<sup>2)</sup> Nach drei außerordentlichen Professuren für theoret. Physik (Breslau, Aachen, Heidelberg) wurde er 1898 ordentl. Professor und Direktor des Physikalischen Instituts in Kiel und kam 1907 in gleicher Stellung nach Heidelberg. 1912 erfolgte dort die Erstellung eines neuen Instituts.

in das Vorzimmer heraus mit den Worten: „Ah! Sie sind Mitglied der Physikalischen Gesellschaft, da müssen wir uns wohl hier unterhalten.“

In der Institutsbibliothek stoßen wir in vielen Büchern auf treffende Bemerkungen, die Lenard an den Rand schrieb. Ein Beispiel ist folgendes:

Als Lenard im Jahre 1915 die „Beiblätter zu den Annalen der Physik“ abbestellte, schrieb er auf den letzten Band: „Ende 1915 die Beiblätter abbestellt, da in den letzten Jahren die deutsche Literatur nur sehr mangelhaft und durch meist ganz ignorante Berichtersteller (Anm.: Es sind einige gute Berichtersteller in nebenstehender Liste, aber sie haben [naturgemäß!] nicht viel liefern wollen. Besser hätte es nur durch anderes System werden können.) berücksichtigt war (die Arbeiten aus dem Radiolog. Institut fast gar nicht) und da der Herausgeber Verbesserungsvorschläge wenig zu wünschen schien.“ gez. Lenard.

Nachtrag aus dem Jahre 1925: „Die jetzigen (Scheelschen) ‚Berichte‘ nicht besser, nur dicker (Geist fehlt wieder).“ gez. Lenard.

Die Sammlung des Instituts ist eine der vollkommensten an deutschen Hochschulen. Mancher Benutzer hat schon geseufzt über die Genauigkeit, mit der sie nach einem von Lenard fein überlegten Plan verwaltet wird, aber nur so war es möglich, sie auf ihrer Höhe zu erhalten. Die Praktikumsräume sind hell und die in ihnen aufgestellten Aufgaben sind auch heute noch in ihrer Klarheit und Vollständigkeit kaum zu übertreffen. So ist das Philipp Lenard-Institut geeignet, lebendiges Weiterwirken dieses Mannes zu gewährleisten.

## XI.

### Zusammenfassung.

Lenard ist aus allen seinen Forschungen, Worten und Taten für uns das Vorbild des nationalsozialistischen Hochschullehrers. Zwar wurde er schon früher wegen seiner Erfolge in der Forschung geehrt, aber anderes bei ihm als Überspanntheit abgelehnt. Wir jedoch bejahen den ganzen Menschen, denn wir wissen, wie Forschung und Forscher untrennbar zusammen gehören. Darin liegt keine von der „Nature“ gefürchtete „Unterdrückung der freien Forschung“, sondern wir sehen in diesem Zusammenhang von Rasse und Leistung etwas Naturgegebenes. Wir haben erkannt, und insbesondere auch Lenards Kampf half uns zu dieser Erkenntnis, daß das Eindringen jüdischen Geistes in die Entwicklung des nordischen Menschen auf allen Lebensgebieten störend wirken muß.

Heute sind wir nun endlich auf dem Wege, diesen Einfluß fremden Geistes in Deutschland zu beseitigen und für die Zukunft zu verhüten, auch in der Naturwissenschaft. Dazu beigetragen zu haben, ist das große Verdienst Philipp Lenards, dessen eindeutige Haltung die notwendige Grundlage wurde für den Kampf, den auch die deutsche Naturforschung zur Neugestaltung der Hochschule und Wissenschaft zu führen hat. Zu diesem Kampf sind wir Studenten bereit.

Lenard ist uns Beispiel und Vorkämpfer!

## Nachwort.

Wie sehr sich Geheimrat Lenard selbst in unserer Arbeit verstanden fühlt, geht aus nachfolgendem Brief hervor, zu dessen Abdruck er freundlicherweise seine Zustimmung gab:

Heidelberg, 20. Sept. 1936.

Lieber Kamerad Frey!

Die von Ihrer Gruppe ausgeführte Siegerarbeit des diesjährigen Reichsleistungskampfes der Hochschulen, die — nach mir unbekannter Anregung — mich zum Gegenstand hat, ist mir von Hauptamtsleiter Dr. Kubach vor einiger Zeit — lange nach der Preiserteilung — zur Ansicht übergeben worden.

Ich möchte Ihnen nun — nachdem ich dieses erfreulich knapp gehaltene Schriftstück ganz gelesen habe — meine große Überraschung mitteilen, mein Erstaunen, daß ich in solchem Maße verstanden worden bin, wo das doch größtenteils aus dem Studium meiner Schriften erreicht worden ist, selbstverständlich mit Zuhilfenahme persönlicher Erinnerungen. Daß Sie und Ihre Mitarbeiter bei diesem Studium keine Mühe gescheut haben, erfreut mich ganz besonders; es ist Ihnen gelungen den irrtümlichen, oberflächlichen Beurteilungen, denen ich oft ausgesetzt war, gänzlich aus dem Wege zu gehen. Damit sehe ich — wohl zum erstenmal —, daß aus meinen Veröffentlichungen nicht nur die nützlichen Ergebnisse herausgenommen werden können, sondern daß auch das Denken gewürdigt ist, das die Ergebnisse geliefert hat.

Dieses hat mir da außerdem die Jugend gesagt, was Gleichaltrige mir nicht so sagen könnten, was ich aber — meinem tatsächlichen Denken und Wollen nach — als zutreffend anerkennen muß. Es erfreut mich das; denn wenn meine Arbeit erfolgreich war, so kann für diejenigen, die mir zu folgen wissen, auch Erfolg erwartet werden. Die Natur bleibt sich immer gleich, und die Wege, sie verstehend zu erfassen, sind auch immer dieselben, — wenn auch äußerst wenig allgemein bekannt.

Solche Biographen-Arbeit, schon bei Lebenszeit ausgeführt, hat aber auch immer ihre Nachteile; denn der Lebende ist nicht fertig. Dies kommt im Abschnitt V der Schrift zur Geltung, wo die Entwicklung meiner Gedanken über Äther, Gravitation und Energie behandelt ist. Ich habe diese Gedanken weiter geführt als es aus den schon vorliegenden Veröffentlichungen ersichtlich war, und manches erscheint mir nun selber anders als früher, und ich meine jetzt — zuletzt — der Wirklichkeit viel näher gekommen zu sein als es die älteren Schriften zeigen. Die „Deutsche Physik“ soll das noch vollständig bringen, und ich freue mich zu sehen, daß sie schon einen gut vorbereiteten, verstehenden Leserkreis hat.

Herzlichen Dank somit Ihnen und Ihren Mitarbeitern!

Heil Hitler!  
Ihr P. Lenard.

Auf der Kulturtagung des Nürnberger Parteitages der Ehre 1936 erhielt Geheimrat Prof. Dr. Philipp Lenard den Jahrespreis der NSDAP. für Wissenschaft. Wir wissen, daß es für diesen Preis keinen Würdigeren gibt; denn schon frühe vertrat er durch seine Arbeiten und sein Wirken in seinem Institut und bei seinen Schülern Anschauung und Willen der Bewegung. Das erfüllt uns mit stolzer Freude.

Die Ehrung wurde ihm in erster Linie zuteil wegen seines „Eintretens für die Freiheit des deutschen Forschens und für die Verteidigung der nationalsozialistischen Erziehung der akademischen Jugend“, wie die Urkunde sagt. Diese Besonderheiten Lenardschen Wesens standen auch uns bei der Abfassung unserer Schrift vor Augen.

Heidelberg, im November 1936.

Fritz Frey.

37. 27046

37. 27047

In 3. vermehrter Auflage erschien Lenards Buch:

# Große Naturforscher

Eine Geschichte der Naturwissenschaft in Lebensbildern.

Mit 70 zum Teil neuen Abbildungen.

Der Preis konnte auf geh. Mk. 8.—, Lwd. Mk. 9.60 gesenkt werden.

Aus Geh. Rat Lenards Vorwort zu seinem Buche:

„Je mehr ich mich in die Werke und in das Leben der großen Forscher vertiefte, desto mehr erschien es mir, daß darin noch viel zu tun sei gegenüber dem, was bisherige Darstellungen über Geschichte der Naturforschung boten. Am meisten fiel mir besonders in neueren Schriften ein Mangel an jenem Verstehen der großen Forscher auf, das sich mir bei Kenntnis auch ihrer Lebensschicksale zu eröffnen schien: ich fand, daß diese Forscher noch weit höher über das Mittelmaß menschlicher Beschaffenheit hinausragten, als die verbreiteten Darstellungen es scheinen lassen. Meine Freude darüber, daß diese Persönlichkeiten der Größe ihrer Werke so standhalten, daß sie als Vorbilder künftiger Forscher und zugleich als menschliche Vorbilder überhaupt dastehen dürfen, war groß; ich dachte, auch andere daran teilnehmen zu lassen, sobald meine Studien so weit gediehen wären, daß ein Gesamtbild der Entwicklung der Naturwissenschaft entstände, in welches die einzelnen Forscher so sich einreihen, wie sie und ihre Werke sich wirklich entwickelt hatten.“

„Daß hier ein kongenialer Forscher mit so viel ersichtlicher Liebe und Freude diese Arbeit geleistet hat, dafür werden ihm die Lehrer der Naturwissenschaften stets zu Dank verpflichtet sein. Das Buch müßte jeder Lehrer der Naturwissenschaften besitzen.“

Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht.

„Es wird stets von Interesse sein, zu erfahren, wie führende Forscher die Linien der geschichtlichen Entwicklung sehen. Mit überaus glücklicher Hand hat Lenard hier das Sachliche und die persönlichen Schicksale der Forscher zu einer einheitlichen Darstellung des Werdegangs der Naturwissenschaften verwoben. Eine wertvolle Ergänzung des Textes stellen die zahlreichen vorzüglich wiedergegebenen Bildnisse dar, von denen Lenard bescheiden im Vorwort sagt, daß sie eine beredtere Sprache sprechen, als seine Worte es vermögen.“

Sein Buch gehört zu den seltenen Werken, die sowohl dem Naturwissenschaftler als auch dem Laien wertvolle Erkenntnisse und reiche Anregungen bieten.“ Math.-Naturwissensch. Blätter.

J. F. Lehmanns Verlag / München 2 SW