

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Philipp Lenard, der Vorkämpfer der deutschen Physik

Weigel, Rudolf G.

Karlsruhe, 1937

[Rede]

[urn:nbn:de:bsz:31-139781](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-139781)

Philipp Lenard und die deutsche Naturforschung

Festvortrag von Prof. Dr. phil. habil. A. Bühl

Als im Jahre 1935 das Physikalische Institut der Universität Heidelberg in einem feierlichen Akt den Namen Philipp-Lenard-Institut erhielt, hielt auch Lenard selbst eine Ansprache, in der er u. a. schilderte, wieso er dazu kam, Naturforscher zu werden. Diese Selbstschilderung des Beginnes eines so erfolgreichen Forscherlebens scheint mir so recht den Schlüssel zu liefern für ein Verständnis seiner Persönlichkeit und seines Wirkens. Ich möchte daher einiges aus dieser Rede hier voranschicken.

Lenard bedankte sich zunächst für die verschiedenen Ehrungen, die ihm an diesem Tage zuteil geworden waren und fuhr dann fort:

„Ich möchte jetzt noch etwas dazu sagen, wieso ich dazu gekommen bin, einiges zu fördern in der Naturerkenntnis. Das war eine sehr einfache Sache, und ich habe wirklich gar nichts getan, wofür man mich überhaupt besonders loben sollte. Denn was ich gemacht habe, war rein nur, daß ich meinem Vergnügen nachgegangen bin, und sonst gar nichts. Ja, mein Vergnügen, das hat eben darin bestanden, daß ich immer noch mehr sehen wollte von der Natur und auch etwas verstehen wollte davon. Ich wollte mit den Sinnen genießen, was die Natur bietet, und meine Sinne so anwenden, daß ich womöglich zu besserem Verstehen von den Dingen komme. Ja freilich, wenn der Mensch neu zur Erde hier eingesetzt wird, so sieht er viel, was vor ihm schon verstanden worden ist. Aber mir war es immer das Liebste, wenn ich mich selbst zurechtfinden konnte. So habe ich zuerst Mechanismen, Uhrwerke, Dampfmaschinen gesehen und sie zu verstehen gelernt. Dann kamen die Erscheinungen der Chemie. Das waren schon kompliziertere Dinge: Wie all' die Stoffe sich verhalten, wie sie aussehen, wie Niederschläge sich bilden, wie Gase sich entwickeln und was für Eigenschaften sie haben, und wie das alles auf die Sinne wirkt.

Ja, für mich war das Schönste eben die Beobachtung der Vorgänge, aber immer mehr und mehr derjenigen Vorgänge, die nicht nur schön anzusehen und zu verfolgen waren, so daß man Freude daran hatte, sondern die auch offensichtlich ganz Verborgenes enthalten, den Sinnen zwar Zugängliches, aber ganz und gar nicht Verstandenes.“

Und weiter schilderte er in jener Rede, wie er zu seinen so berühmt gewordenen Untersuchungen über Kathodenstrahlen kam:

„Da ging ich auf dem Schulweg immer an einem Buchhändlerladen vorbei und einmal sah ich ein Heftchen im Schaufenster, hellgelb, mit der Aufschrift: „Strahlende Materie, oder der vierte Aggregatzustand“, ein Vortrag von Wilhelm Crookes, ins Deutsche übersetzt. Der vierte Aggregatzustand? Das muß 'was Besonderes sein, dachte ich. Drei Aggregatzustände kannte ich, ein vierter Aggregatzustand? Da ging ich hinein in den Buchhändlerladen und kaufte mir die kleine Broschüre. Die habe ich von Anfang bis zu Ende durchstudiert, ich weiß wohl heute noch das meiste auswendig. Man dachte von mir: Der gibt ja seine Spargroschen für irgend etwas aus, was zur Vollendung des Schulstudiums gar nicht gehört und was überhaupt nicht für Schuljungen geschrieben ist. Das machte nichts. Für mich war Crookes ein rechtes Eingangstor, und ich sage das immer gern, wer mir geholfen hat und auf wessen Spur ich weitergegangen bin. Ich wollte diese Dinge nur selbst sehen, aber die Hilfsmittel dazu waren schwer zu beschaffen. Sie mußte man sich eben selbst machen, und so fing ich an.“

Ich glaube, Sie sehen aus dieser so anschaulichen und dabei so bescheidenen Schilderung, wie hier ein Forscher von Jugend auf durch die Freude am Beobachten und am Nachgrübeln über die Dinge der Natur seine Lebensaufgabe findet. Seine Jugend verläuft ganz auf dieses Ziel ausgerichtet. In Preßburg geboren (sein Vater stammt aus Südtirol, die Mutter aus Baden), beschäftigte er sich schon auf der Schule mit physikalischen Arbeiten, studierte in Budapest, Wien, Berlin und Heidelberg. Schritt für Schritt bildet er sich vom Lernenden zum selbständigen Forscher heran; später hat er als junger Privatdozent durch seine bahnbrechenden Entdeckungen

all' die hunderterlei vergeblichen Ansätze sonstiger Physiker überflügelt. Er wird als Dreißigjähriger zum erfolgreichsten Forscher auf dem Gebiet der Kathodenstrahlen. Hier trat ein Genie zutage, wie selten.

Woher kam dieser Erfolg? Es war eigentlich nichts anderes als das verblüffend einfache Denken mit der Natur, vor allem die feste Überzeugung, daß nur klarste Anschaulichkeit aller Überlegungen zum Ziel führen kann. Es ist immer wieder ein Genuß, Lenards wissenschaftliche Veröffentlichungen aus jener Zeit zur Hand zu nehmen und darin zu lesen. Man könnte sie jedem Laien geben, er würde sie verstehen. Lenard fand, daß die geheimnisvollen Kathodenstrahlen, die 25 Jahre vorher von dem deutschen Physiker Hittorff entdeckt waren, nichts anderes sind, als freie Elektrizitätsteilchen, losgelöst von aller Materie, die sich mit großer Geschwindigkeit in der Versuchsröhre bewegen. Damit hatte man zum erstenmal die Elektrizität sozusagen in Reinkultur. Er schuf die experimentellen Methoden, die Eigenschaften dieser Elektrizitätsteilchen, die wir heute Elektronen nennen, in allen Einzelheiten zu untersuchen; er fand die Mittel und Wege, wie man sie in gewünschter Weise aus ihrer Bahn ablenken konnte, wie man ihre Geschwindigkeit beeinflussen konnte und vieles andere. All' das erforschte er, wie wir sahen, aus reiner Freude an der Natur. Er dachte nie in seinem Leben an nutzbringende Anwendung, das überließ er anderen, und war nur darum besorgt, seine Ergebnisse und seine Versuchstechnik in seinen Veröffentlichungen so zu beschreiben, daß sie jeder verstehen und auch nachmachen konnte. In einer dieser Arbeiten gibt er sogar die Zusammensetzung des Rittes an, mit dem er das Fenster auf seine Röhre geklebt hatte!

Lenards Untersuchungen über die Kathodenstrahlen aus den 90er Jahren haben bekanntlich die Grundlagen geschaffen für unzählige moderne technische Anwendungen. Die drahtlose Nachrichtenübermittlung, der gesamte Rundfunk, ja selbst die Telephonie auf Drahtleitungen über große Entfernungen wären ohne Lenards Arbeiten nicht möglich. In jedem Rundfunkempfänger haben wir in den Elektronenröhren Geräte vor uns, in denen Elektronen mit den von Lenard gefundenen Mitteln gezwungen werden, uns ihren Dienst zu tun.

Lenard war Naturforscher. Ihn lockten andere Dinge. Bei seinen Untersuchungen war ihm aufgefallen, daß die Kathodenstrahlen dünne Folien von Aluminium, Silber, Gold und ähnlichen Materialien in erstaunlicher Weise zu durchdringen vermögen. Das war nur verständlich, wenn man annahm, daß die schnellfliegenden Elektronen nicht etwa nur zwischen den Atomen jener Substanzen durchkamen, sondern daß sie die Atome selbst durchquerten. Das bis damals gesichert erscheinende Bild des Atoms, nämlich die Annahme, daß die Atome undurchdringliche starre Kugeln seien, war gestürzt. Der Raum, den ein Atom einnimmt, ist für die Elektronen nicht erfüllt mit undurchdringlicher Substanz, sondern erscheint weitgehend leer. Lenard faßt in seinen Schriften das Ergebnis dieser Feststellungen folgendermaßen anschaulich zusammen: „Denken wir uns einen Kubikmeter Platin, so ist in demselben nicht mehr undurchdringliches Eigenvolumen als höchstens ein Kubikmillimeter. Von diesem stechnadelkopfgroßen Teil abgesehen, finden wir den ganzen Rest des Blockes leer, so leer 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 Raume gefunden haben, waren nur Kraftfelder, die die Elektronen ablenken können. Was sind dann aber jene Grundbestandteile aller Atome?“ — Hiermit war zum ersten Male ein Einblick in das Innere der Atome gewonnen, nicht durch irgendwelche gewagte Überlegungen, sondern unmittelbar folgend aus dem Versuch, und überzeugend in der Klarheit des Gedankens.

Gewiß hat dieses erste Atommodell, wie es Lenard sich dachte, nämlich im wesentlichen bestehend aus elektrischen und magnetischen Kraftfeldern, durch Rutherford und Bohr im Laufe der Zeit sehr wichtige Verfeinerungen erfahren, aber wir wollen stolz darauf sein, daß es ein Deutscher war, der durch seine Sehergabe den richtigen Weg wies und somit allen späteren Forschern die Grundlage zur Weiterarbeit gab.

Bald nach diesen Untersuchungen machte Lenard auf dem Gebiet der Phosphoreszenz weitere grundlegende Entdeckungen. Aus seinen Beobachtungen über die Anregung und das Nachleuchten phosphoreszierender Stoffe wurde er zu der Erkenntnis geführt, daß die Lichtausendung dadurch zustande kommt, daß Elektronen aus ihrer

normalen Lage durch äußere Einwirkungen entfernt werden, ihnen also Energie zugeführt werden muß, und daß bei der Rückkehr der Elektronen auf ihren alten Platz diese Energie in Form von Licht ausgestrahlt wird.

Somit schuf er den Grundgedanken unserer modernen Auffassung von der Aussendung des Lichtes: die fundamentale Erkenntnis, daß Energiezufuhr von außen und Abstrahlung dieser Energie zwei getrennte Vorgänge sind. Lenard hat damit ebenso wie mit seinem Gedanken vom inneren Aufbau der Atome das physikalische Weltbild entscheidend erweitert. Das ist die große Tat! So wie ein ganz großer Künstler einer ganzen Generation den Baustil richtungweisend angibt, so schuf Lenard hier den Stil, an dessen Ausgestaltung und mathematischer Vollendung andere bedeutende Forscher nun schon über drei Jahrzehnte weiterarbeiten.

Von mindestens ebenso großer Bedeutung für die Fortentwicklung unserer Naturerkenntnis ist Lenards Entdeckung gewesen, daß beim sogenannten lichtelektrischen Effekt die Geschwindigkeit der austretenden Elektronen nicht von der Helligkeit des Lichtes, sondern von der Farbe des Lichtes abhängt. Hier erschien zum erstenmal unmittelbar greifbar der Zusammenhang zwischen Energie und Wellenlänge des Lichtes in ihrer Wechselwirkung mit den Atomen. Bekanntlich bildet das die Grundlage der Quantentheorie.

Immer wieder führte die Klarheit seiner Überlegungen, verbunden mit vollendetster Experimentierkunst, zum Erfolg. Insbesondere war es die bestimmte Fragestellung, die er seinen Versuchen zugrunde legte. Es waren eben reine Versuche, die er machte. Lenard hat sich darüber folgendermaßen geäußert: „Ein reiner Versuch ist einer, bei dessen Ablauf möglichst nichts mitwirkt, als nur das, was man selbst in Gang zu setzen beabsichtigt hat; nicht durch allerlei fremde Dinge, die, wegen nicht genügender Bemühung in der Zurechtung des Versuchs, auch noch mitwirken, und die nachher das Resultat in einer unkontrollierbaren Weise beeinflussen haben, so daß man das Resultat des Versuchs, das Beobachtete, nicht zu einem sicheren Schluß auf die untersuchten Vorgänge verwenden kann. Ein reiner Versuch gestattet sichere Schlüsse.“ Nach diesem Grundsatz hat Lenard immer gearbeitet und es gelang ihm in der Tat, dadurch die zu untersuchenden Erscheinungen so von allerlei Nebendingen

zu befreien, daß er sie in reinsten Form vor sich hatte. So ist seine Experimentierkunst ein Vorbild für alle Zeiten.

Wenn man sich aber auf diese wissenschaftlichen Erfolge bei einer Würdigung seiner Persönlichkeit beschränken wollte, so hätte man einen sehr wesentlichen Punkt beiseite gelassen. Denn Lenard ragt nicht nur durch seine ungeheuren wissenschaftlichen Erfolge hervor, sondern das, was uns heute veranlaßt, seiner in diesem Rahmen zu gedenken, ist etwas anderes. Lenard ist uns Deutschen von heute auch ein leuchtendes Vorbild für die Jugend. Er ist zu einem Kämpfer für deutsche Art, Naturforschung zu treiben, geworden. Schon früh hatte er erkannt, daß zwischen seiner Art, die Natur zu betrachten, ihren Geheimnissen nachzuspüren, und der Forschungsart vieler anderer Fachgenossen, vor allem der Gegenwart, ein gewaltiger Unterschied bestand. Vor allem nach dem großen Kriege trat ihm das immer deutlicher vor Augen.

Wie war damals die Lage? Es handelte sich um ganz grundsätzliche Probleme der Naturforschung überhaupt. Bis in das erste Jahrzehnt dieses Jahrhunderts hinein hatte man überall, wo Naturwissenschaft ernstlich und mit Erfolg getrieben wurde, aufgebaut auf anschaulichen Begriffen. Begriffen, die ohne Vergewaltigung unseres Denkövermögens ableitbar waren, und die letzten Endes fußten auf den uns seit Kindheit vertrauten Vorstellungen von Raum und Zeit. Diese Physik mit ihren ungeheuren Erfolgen ist im Laufe der letzten 500 Jahre im ganzen europäischen Kulturkreis entstanden. Sie führt in gerader Linie von Leonardo da Vinci, Galilei, Kopernikus und Kepler über die vielen großen Forscher des 17., 18. und 19. Jahrhunderts zu Philipp Lenard. Wir waren im Begriff, das physikalische Weltbild immer weiter auszugestalten, zu erweitern, entsprechend der neu hinzugekommenen Erkenntnis.

Wenn wir hier von dem Weltbild des Physikers sprechen wollen, muß zunächst Eines klargestellt werden:

Wenn ein Physiker sagen soll, wie für ihn die Welt aussieht, so heißt das niemals, daß er nun die Vorgänge in der Natur, die belebten und unbelebten Dinge, kurz alle Erscheinungen irgendwie erklären könnte. Das, was die Welt wirklich ist, ist eine Frage, über die sich die Philosophen den Kopf zerbrechen. Der Forscher kann immer nur die Natur beschreiben, d. h. er kann sich ein Bild von ihr machen.

Ein Bild von der Natur, das nur so beschaffen sein muß, daß es ihm ermöglicht, die verschiedenartigen Erscheinungen unter mehr oder weniger einheitlichen Gesichtspunkten zusammenzufassen. Dieses Weltbild kann nun von zweierlei Art sein. Man kann sich damit begnügen, nur die quantitativen Zusammenhänge zu berücksichtigen. In diesem Falle sind die Bilder vollkommen darstellbar in Gestalt mathematischer Formeln, meist Differentialgleichungen. Beispiele solcher mathematischer Beschreibung der Natur sind Newtons Gravitationsgesetz oder Maxwells Gleichungen der Elektrodynamik. Die denknotwendigen Folgen dieser Bilder sind dann die mathematischen Folgen jener Gleichungen und sonst nichts.

Man kann aber weiter gehen — und dies gibt die zweite Art der Bilder —, indem man sich von der Überzeugung leiten läßt, ohne welche die Naturforschung sicherlich nie Erfolg gehabt hätte, daß der menschliche Geist die Vorgänge in der Natur — in der unbelebten Natur wenigstens — irgendwie auch anschaulich beschreiben möchte.

Es gab eine Zeit, ungefähr um das Jahr 1900, wo man sogar hoffen durfte, alles durch mechanische Bewegungsvorgänge verstehen zu können. Ich erinnere an die zahlreichen Versuche, die Vorgänge der Elektrodynamik durch Wirbelbewegungen eines materiell gedachten Äthers verständlich machen zu können. Dieser Versuch muß aber als gescheitert betrachtet werden. Und doch führt uns ein unwiderstehliches Verlangen immer wieder zu solchen anschaulichen Bildern, und alle großen Forscher, wenigstens bis zu der genannten Zeit, haben, mehr oder weniger bewußt, diesem inneren Drang Folge geleistet.

In neuerer Zeit ist nun ein heftiger Kampf entbrannt um die Frage, ob man auf Grund des Versagens jener Ätherwirbeltheorie und aus sogleich noch zu besprechenden weiteren Gründen überhaupt auf eine anschauliche Beschreibung der Natur verzichten müsse, und es sind viele Stimmen laut geworden, die die Frage in dem Sinne beantwortet haben, daß nur abstrakte mathematische Formulierung ohne Rücksicht auf die Anschaulichkeit die Zukunft der Physik bilden werde.

Lenard hat sich sein ganzes Leben hindurch immer als ein Vorkämpfer anschaulicher Darstellung erwiesen und hat vor allem betont, daß nur in der Anschaulichkeit der benutzten Bilder die Quelle zu neuen Fortschritten liegt. Wohl gemerkt heißt das nicht, daß mathematische Formeln und mathematische Theorien grundsätzlich zu ver-

werfen seien, auch die anschaulichen Bilder müssen quantitativ, d. h. zahlenmäßig auswertbar sein, denn ohne Maßzahl gibt es keine exakte Wissenschaft. Bei der Anwendung physikalischer Gedanken auf spezielle Probleme oder gar technische Nutzbarmachung ist Mathematik unentbehrlich. Das physikalische Weltbild und die tragenden Ideen, die Grundlagen und elementaren Gesetze der Physik sind immer einfach.

Nun war Einstein mit seiner Relativitätstheorie auf den Plan getreten. Er verließ darin vollkommen die Grundsätze der bisherigen Forschung, behauptete, zu einem Verständnis der Natur sei es notwendig, den Raum- und Zeitbegriff, der jahrhundertlang die selbstverständliche, sozusagen instinktmäßige Voraussetzung gerade der Physik gewesen war, müsse revidiert werden, man müsse annehmen, daß der Ablauf der Zeit und die Länge von Strecken von der Geschwindigkeit des Beobachters abhängen, kurz, er warf alle bisherigen Grundsätze über den Haufen. Ein Postulat wurde eingeführt, wie ein Dogma, nämlich das Postulat von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit und aus der mathematischen Formulierung dieses zur Erklärung eines bestimmten Versuches eingeführten Dogmas leitete er auf rein mathematischem Wege, ohne sich um die Anschaulichkeit der daraus folgenden Aussagen zu kümmern, immer weitere Folgerungen ab. Mathematisch natürlich außerordentlich interessant, zog dieses Verfahren viele in seinen Bann, und die Zahl der Anhänger wuchs, vor allem unter dem bestehenden Eindruck der mathematischen Kühnheit des ganzen Gedankengebäudes. Aus den Einsteinschen Rechnungen, einzig und allein begründet in der willkürlichen Voraussetzung des Postulates von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, folgte nun, daß die Zeit um so langsamer ablaufe, je größer die Geschwindigkeit des Beobachters sei. Die Merkwürdigkeit der Folgerungen seien an einem Beispiel gezeigt, das ich wörtlich aus einem im vorigen Jahr erschienenen Buch zitiere, einem Buch, das in sensationeller Aufmachung den neuesten Stand der Physik weiteren Kreisen zugänglich machen will. Da heißt es: „Man denke sich, daß ein Raumschiff von der Erde aus in den Weltraum hineinfährt, mit einer ungeheuren Geschwindigkeit, fast gleich derjenigen des Lichtes. Dann kann es — die Fahrgeschwindigkeit muß nur groß genug sein — passieren, daß die Besatzung nach einjähriger Fahrt zur Erde zurückkehrt: ihre im Raumschiff mitgenommenen Uhren haben gerade die

Zeit von einem Jahr abgemessen, ihre für ein Jahr mitgenommenen Lebensmittel sind gerade verbraucht, und ihre Haare sind gerade um so viel grauer geworden, wie man das nach den Strapazen einer einjährigen Weltraumreise erwarten muß. Aber auf der Erde angekommen, findet die Besatzung, daß dort inzwischen die Menschheit um hundert Jahre älter geworden ist.“

Es ist kein Wunder, wenn diese Theorie so ungeheures Aufsehen erregt hat, zumal wenn erklärt wird, daß ohne diese Theorie ein Verständnis der Natur unmöglich sei.

Lenard ist von Anbeginn dieser merkwürdigen Lehre mit aller Schärfe entgegengetreten. Er hat aber nicht nur Kritik geübt und in zahlreichen Veröffentlichungen auf die Widersprüche mit jeder Erfahrung hingewiesen. Er hat an Stelle dieser abstrakten, jeder Anschauung unzugänglichen und in ihren letzten Konsequenzen heute unkontrollierbaren Folgerungen ein außerordentlich plastisches Bild entwickelt, das sich bis heute zum Verständnis aller auf diesem Gebiet bekannt gewordenen Erscheinungen vollauf bewährt hat. Es ist dies seine Vorstellung vom Ather. Die Gedanken Lenards hier wiederzugeben, würde viel zu weit führen. Es kann nur mit allem Nachdruck betont werden, daß Lenards Arbeiten in dieser Frage eine Großtat ersten Ranges darstellen, denn sie gestatten, auch die merkwürdigsten und sonderbarsten Erscheinungen der neuesten Physik in einheitlicher und vor allem anschaulicher Weise quantitativ zu deuten. Die Relativitätstheorie ist damit überflüssig geworden. Es liegt zum mindesten keinerlei Grund mehr vor zu behaupten, ohne Raum- und Zeitverzerrung könne die Natur nicht beschrieben werden.

Ich glaube, Ihnen wenigstens in ganz groben Umrissen verständlich gemacht zu haben, welche umfassende Ideen Lenard in bezug auf unser gesamtes Wissen von der Natur geschaffen hat. Trotz aller bunten Vielgestaltigkeit der Natur liegt hier ein klares, logisches Gedankengebäude vor, das überall zu einwandfreien Begriffen und quantitativen Aussagen führt. Ideen dieser Art sind schöpferische Taten. Sie waren zu allen Zeiten der eigentliche Quell weiteren Fortschrittes in der Naturerkenntnis.

Wenn wir zurückschauen in die Geschichte der gesamten Naturforschung, so müssen wir feststellen, daß es immer die großen anschaulichen Ideen waren, die die größten der Forscher geleitet haben. Nur

so ist überhaupt Naturforschung möglich geworden. Ganz wesentlich ist dabei, daß die großen Ideen, wie hier die Idee vom Aether, nicht als etwas Fertiges geboren werden, nicht als ein starres Schema, sondern daß sie zuerst probeweise dem jeweiligen Stand der Erfahrung angepaßt sind und mit dem Hinzukommen neuer Beobachtungen vervollkommenet und abgeändert werden. Das ist lebendige Wissenschaft, voll und ganz entsprechend der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen und der stolzen Freiheit menschlichen Denkens.

So standen sich hier zwei Auffassungen gegenüber: Auf der einen Seite der Glaube an eine göttliche Natur, deren Geheimnisse der Mensch nur in steter Anpassung an das Vorgefundene ergründen kann. Auf der anderen Seite der despotische Wille, mit starren Dogmen, mit geistreichen Spekulationen die Natur in ein Schema zu zwingen.

Und so ist die Entwicklung und der Fortschritt der Naturwissenschaft abhängig von der Geistesart der Menschen, die sie betreiben. Gewiß sind die Ergebnisse der Forschung international, d. h. die Gesetze, die man gefunden hat, haben allgemeine Gültigkeit. Das Gravitationsgesetz oder die Ergebnisse der Atomforschung gelten auf der ganzen Erde, ja, wie wir wissen, sogar in dem ganzen unserer Beobachtung zugänglichen weiten Himmelsraum. Häufig wird aber Ergebnis der Forschung und Forschergeist miteinander verwechselt.

In der Nachkriegszeit hatte nun das Judentum gerade bei uns in Deutschland ungeheuer an Einfluß gewonnen auf unser ganzes kulturelles Leben, und so ist es kein Wunder, daß sich dieses auch auf den Geist der deutschen Naturforschung ausgewirkt hat. Einstein war der prominenteste Vertreter.

Der Jude ist von anderer Geisteshaltung als der Deutsche, und es ist wichtig, sich diesen Unterschied in der Geisteshaltung klar vor Augen zu halten. Alle großen arischen Forscher sind mit unendlicher Wahrheitsliebe zu Werke gegangen, mit sorgfältigem Abwägen von Sicherem und Unsicherem, mit größter Vorsicht Schritt für Schritt die Geheimnisse der Natur enthüllend. Und wie oft mußten sie bekennen, an die jeweiligen Grenzen gesicherten Wissens gekommen zu sein. Ganz anders geht der Jude vor. Mit lauter Wichtigtuerei, mit sensationellen Spekulationen, ja oft mit marktchreierischer Reklame stellt er sich selbst in den Mittelpunkt. Ihm ist es offenbar weniger um die Erkenntnis der Natur zu tun, als vielmehr um die eigene

Leistung. Je komplizierter das von ihm errichtete Gedankengebäude, um so mehr ist er befriedigt. Ihm fehlt die Verbundenheit mit der Natur, die Ehrfurcht vor den Werken Gottes. Ihm fehlt insbesondere jene unerschütterliche Wahrheitsliebe, ja er versteht unter wahr offenbar ganz etwas anderes als wir. Wir erleben es ja immer wieder, wie er strupellos die Wahrheit verdreht, wie er rücksichtslos die Tatsachen entstellt, nur um eine bestimmte Absicht zu verteidigen, um auf irgendeinem Dogma zu beharren. Es ist nicht der eine oder andere dieser Rasse, der so denkt, sondern es ist typisches Rassemerkmal. Diese andere Auffassung von der Wahrheit macht den Juden nach unserem Empfinden unfähig zu jeder Naturforschung. Gewiß kann er die Methoden arischer Forscher bis zu einem gewissen Grade erlernen, er mag auch mitunter, wo scharfsinnige Logik ohne Hinzunahme neuer Ideen in Spezialfällen allein zum Ziele führt, Erfolge haben. Aber zur Schöpfung neuer, tragender Ideen ist er nicht befähigt. Er klammert sich immer wieder an irgendein Dogma, an ein starres Schema, an dem er dann zäh festhält. Es war ja schon erwähnt, wie der Jude Einstein das Dogma von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit aufstellte, um einen einzigen Versuch, den Michelson-Versuch, erklären zu können, dieses Dogma nun weiter verfolgte und zu ganz unanschaulichen, dem gesunden Verstand widersprechenden Schlüssen über das Wesen von Raum und Zeit kam.

Wenn ein probeweise erdachtes Prinzip zu solch' ungeheuerlichen Folgerungen führt, so vermag ein ernster Naturforscher erst dann an die Brauchbarkeit dieses Gedankens zu glauben, wenn alle Folgerungen als der Wirklichkeit entsprechend bestätigt sind und wenn alle anderen Versuche einer einheitlichen Beschreibung fehlgeschlagen sind. Lenard hat aber gezeigt, daß man zu einem vollen quantitativen Verständnis des Michelsonschen Versuches, der Tatsache, daß Energie Masse hat, und daß die Masse schnellbewegter Elementarteilchen von der Geschwindigkeit abhängt, auch ohne eine Relativierung von Raum und Zeit kommt. All' das, was als prüfbares Erscheinen aus der sogenannten Relativitätstheorie folgt, ist auch ohne sie verständlich. Alles was darüber hinaus gefolgert wird, entzieht sich, wenigstens heute, unserer Kontrolle. Das physikalische Weltbild wird durch Beiseitelassung der Relativitätstheorie nicht eingengt, sondern nur von einem starren Dogma befreit. Lenards Anschauungen

sind immer weiter ausbaufähig, sie versperren nicht durch ein starres Schema einer zukünftigen Entwicklung den Weg, sondern geben die Bahn frei für immer Neues. Und warum sollten die alten Grundlagen der Forschung gerade in den Augenblick fallen, wo der Jude in stärkerem Maße in die Forschung eintritt? Hier tritt das Rassenproblem zutage! Mögen die anderen Völker zum Juden halten. Uns kann das gleich sein. Mögen die anderen über unseren Glauben an Lenards Werk lächeln, wie sie über die deutsche Rassenauffassung auch lachen. Wir gehen den deutschen Weg.

Es ist immer wieder dasselbe, wenn der Judegeist in die Welt hinausstreit: Die Freiheit des Denkens, die Freiheit der Menschheit sei in Gefahr. Nicht deutsches Denken engt das Blickfeld ein, sondern jüdisches Denken. Jüdisches Denken führt immer zur Erstarrung. Lenards Ideen führen in die Freiheit.

Wohin die Freiheit der Forschung in der Systemzeit unter jüdischer Führung uns gebracht hat, das haben wir ja alle selbst erlebt. Als Lenard im Jahr 1920 auf der Rauheimer Naturforscherversammlung Einstein gegenüber trat und ihm die ganze Unmöglichkeit seines Gedankengebäudes vor Augen hielt, da wurden seine Argumente von der Tages- und von der Fachpresse totgeschwiegen. Er mußte seine Arbeiten auf diesem Gebiet in besonderen Broschüren erscheinen lassen, da in den Fachzeitschriften offenbar kein Platz für seine Gedanken war. In Büchern wurden höchstens seine früheren Arbeiten über Kathodenstrahlen, Phosphoreszenz und den lichtelektrischen Effekt schüchtern erwähnt. Daß hier ein Mann gewaltige, fruchtbringende neue Ideen über den Äther entwickelt hatte, schwieg man tot, ja erwähnt es auch heute nach Möglichkeit nicht. Der Äther ist abgeschafft, er existiert nicht. So kann man in neuesten Büchern lesen. Dafür verbreitet man Schauermärchen über den großen deutschen Forscher, behauptet, er verstehe nichts mehr von der neueren Entwicklung der Physik, er erstrebe eine Abschaffung der gesamten theoretischen Physik und dergleichen mehr. Es gibt heute noch physikalische Institute, die Lenards Bücher und Schriften nicht anschaffen und somit der studierenden Jugend die Gedanken dieses Mannes nicht zugänglich machen! Das nennt man dann Freiheit der Wissenschaft!

Lenard ließ sich dadurch nicht einschüchtern. Und man machte ihm das Leben wirklich nicht leicht. Als er seit Kriegsende in seinen Hei-

delberger Vorlesungen den Judengeist in der Wissenschaft geißelte, auch sich nicht scheute, die Gefährlichkeit des Judentums für die gesamte deutsche Kultur, ja für die Existenz des ganzen deutschen Volkes immer wieder zu betonen, da kannte der Haß gegen ihn keine Grenzen mehr. Ein Schandfleck im deutschen Hochschulleben wird immer jener Tag im Jahre 1922 bleiben, als der Pöbel, geführt von jüdischen Studenten, in das Physikalische Institut mit Gewalt eindrang, um an dem damals 60jährigen Gelehrten für die Ermordung des Juden Walter Rathenau Rache zu nehmen.

Lenard hatte sein Institut anlässlich der Beisetzung Rathenaus nicht beslaggt (das Institut besaß übrigens nie eine schwarz-rot-gelbe Fahne) und hatte den Institutsbetrieb nicht, wie befohlen, geschlossen. Man zerrte Lenard durch die Straßen, drohte, ihn in den Neckar zu werfen, und schleppte ihn in das rote Gewerkschaftshaus. Die Polizei, die damals in Heidelberg unter jüdischer Führung stand, ließ die wilde Horde gewähren, erst später nahm sie Lenard in Schutzhaft.

Der Senat der ehrwürdigen Universität, ebenfalls unter einem jüdischen Rektor, verbot dem Forscher dann das Betreten seines Instituts. Erst nach langen Protesten der nationalen Studentenschaft konnte Lenard seine Vorlesungen wieder aufnehmen. Lenard durchschaute die geistige Situation in Deutschland, ja in ganz Europa immer deutlicher. Hier drohte durch den Einbruch einer fremden Rasse in das kulturelle Leben eine ungeheuerliche Gefahr. Das führte ihn als geborenen Forscher zu historischen Studien auf dem Gebiet der Naturwissenschaft. So entstand sein berühmtes Werk „Große Naturforscher“. Mit unermüdlichem Fleiß arbeitete er die Originalschriften der großen Förderer naturwissenschaftlicher Erkenntnisse durch, klärte manchen Irrtum nicht sachkundiger früherer Übersetzer auf und schuf ein Buch, das einzig in der Literatur dasteht. Ausgehend von der Überzeugung, daß das Werk jedes Forschers mit seiner Persönlichkeit, mit seinem Wesen und mit seinem Charakter unlösbar verknüpft ist, gibt Lenard hier eine Lebensbeschreibung der Größten aller Zeiten, zugleich mit der geschichtlichen Entwicklung der leitenden Ideen der Naturforschung.

In den letzten Jahren, nachdem er von den Pflichten als Hochschul-lehrer entbunden war, schrieb er die „Deutsche Physik“, ein vierbändiges Werk, dessen letzter Band in diesen Tagen erschienen ist.

Dieses Buch hat bei den judengeistigen Gegnern viel Staub aufgewirbelt. Weil es keine Sensationen bringt, weil es auf neueste Tagesfragen, auf noch Unsicheres nicht eingeht, deshalb sei es von vornherein veraltet! Lenard aber wollte darin die gutgesicherten Tatsachen, die bewährten tragenden Ideen aufzeigen. Der Titel ist ein Kampfruf, ein Mahnruf zur Besinnung auf deutsche Gründlichkeit, Wahrheitsliebe und Gerechtigkeit. „Allen denen, die in wohlbegründeter Naturerkenntnis ihre geistige Ruhe suchen, zur Freude geschrieben“, steht auf dem Titelblatt. Es ist ein Markstein des wiedererwachten deutschen Gedankens.

Lenard hat immer seine Überzeugung in die Tat umgesetzt. Überall in seinem Leben hat er nach diesem Grundsatz gehandelt, überall hat er die notwendigen Konsequenzen aus dem sicher Erkannten gezogen, wo es auch sei. Das brachte ihm die großen Erfolge in der Erforschung der Natur, das führte ihn aber auch in die Reihen der Kämpfer um Deutschlands Wiedergeburt. Schon während des Krieges war ihm klar geworden, wo die Feinde deutscher Kultur sitzen. Es ist ja nicht nur das Judentum allein, als Rasse und Volk, das Deutschland zu vernichten sucht, auch sonst haben wir Feinde in der Welt. So trat Lenard als einer der ersten zu Beginn des Krieges aus allen deutschfeindlichen Vereinigungen des Auslandes aus, so trat er während des Krieges aus der katholischen Kirche aus, als der Papst erklärt hatte, er bedaure, nur dem Herzen nach, nicht auch der Nationalität nach zu Frankreich zu gehören. So brach er, als in München im Jahre 1919 der Bolschewismus unter jüdischer Führung sein Haupt erhob, alle Beziehungen zu Juden ab. Und so fand er als einer der ersten deutschen Hochschullehrer den Weg zu Adolf Hitler.

Er hatte sich früher nie mit Politik beschäftigt, nur seine ehrliche Wahrheitsliebe und sein folgerichtiges, naturwissenschaftlich geschultes Denken hatten ihm gesagt, daß die Rassenfrage der Schlüssel zum Verständnis allen menschlichen Geschehens ist. So kam er zur völkischen Bewegung.

Und schnell erkannte er, daß gerade in Adolf Hitler dem deutschen Volk ein Führer erwuchs, der auf dem rechten Wege ist. Denn Hitler hat, wie Lenard einmal in einer seiner Vorlesungen bemerkte, eigentlich auch nichts anderes gemacht, als die politischen Dinge so gesehen, wie Lenard die Dinge der Natur. Hitler hat die Tatsachen beobachtet,

hat aus diesen Tatsachen Gesetzmäßigkeiten des politischen Lebens abgeleitet und mit unerschütterlichem Willen die logischen Konsequenzen dieser Gesetzmäßigkeiten zur Grundlage seines Handelns gemacht.

Diese Handlungsweise mußte — im Gegensatz zu den ewigen Kompromißmethoden der Systempolitiker, ja sogar im Gegensatz zu den schwärmerischen Ideen anderer völkischer Kreise — zum Erfolg führen. Davon war Lenard überzeugt. Und wir erleben es ja heute täglich, wie diese einfache Logik zusammen mit zähem Willen von Erfolg zu Erfolg führt.

So sah Lenard in Adolf Hitler einen verwandten Geist. Aus diesem Grunde stellte er sich als einer der ältesten Mitstreiter in seine Reihen. Im Mai 1924 verfaßte er einen Aufruf, in dem er mit glühender Begeisterung sich für den Führer einsetzt. Unermüdet setzte er den Kampf fort.

Nationalsozialistisches Wollen und naturwissenschaftliches Denken sind keine Gegensätze, sondern entsprechen innerstem Bedürfnis des deutschen Menschen. Wahrheitsliebe und Kampfesfreude tun dem Forscher ebenso not wie dem ganzen Volk. Und darum ist uns Philipp Lenard das große Vorbild jenes kämpferischen Hochschullehrers, der Deutschlands Zukunft auch an den hohen Schulen garantiert. Hier hat ein Mann gezeigt, daß man Forscher und Soldat seines Volkes zugleich sein kann. Dafür danken wir ihm am heutigen Tage aus vollem Herzen!