

# Philipp Lenard: Erinnerungen eines Naturforschers



Arne Schirrmacher

# Philipp Lenard: Erinnerungen eines Naturforschers

Kritische annotierte Ausgabe des  
Originaltyposkriptes von 1931/1943

 Springer

Dr. Arne Schirmmacher  
Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte  
Boltzmannstr. 22  
14195 Berlin  
Deutschland  
aschirmmacher@mpiwg-berlin.mpg.de

*Die Forschungen für diese Edition wurden maßgeblich gefördert durch*

Gerda Henkel Stiftung, Düsseldorf

Deutsches Museum, München

Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Berlin

ISBN 978-3-540-89047-8

e-ISBN 978-3-540-89048-5

DOI 10.1007/978-3-540-89048-5

Springer Heidelberg Dordrecht London New York

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk-sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

*Einbandentwurf:* WMXDesign GmbH

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media ([www.springer.com](http://www.springer.com))

## INHALTSVERZEICHNIS

Geleitwort von Andreas Kleinert.....	3
Einleitung des Herausgebers.....	7
Übersicht der autobiographischen Aufzeichnungen von Philipp Lenard.....	21
Die Edition.....	22
Hinweise zur Benutzung.....	27
<b>Philipp Lenard: Erinnerungen eines Naturforschers, der Kaiserreich, Judenherrschaft und Hitler erlebt hat.....</b>	<b>31</b>
Inhalt.....	34
Vorbemerkung.....	36
Mein Vater.....	38
Meine Großmutter und der Onkel Eduard.....	44
Kurzer Lebenslauf.....	47
Mein Leben und Denken um das Wissen von der Natur.....	59
Anfang.....	59
Schulzeit.....	61
Ferienzeiten.....	65
Virgil Klatt.....	70
William Crookes.....	74
Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)[Manuskript 1920].....	77
1883 Meine erste große Reise [Tagebuch].....	82
1886/87 [Tagebuch].....	91
Assistent in Heidelberg.....	94
Unsere Arbeiten in Heidelberg [Tagebuch].....	97
Ende Juli 1890 Preßburg [Tagebuch].....	105
Assistent in Breslau.....	108
In Bonn.....	111
Gänzliche Unterbrechung der guten Arbeit.....	131
Unter den Professoren.....	137
Selber Professor, aber theoretischer.....	141
Wieder Breslau.....	145

Aachen.....	151
Ereignisse in der Ferienzeit.....	170
1896 BAAS Meeting Liverpool [Tagebuch].....	171
Außerordentlicher Professor in Heidelberg.....	180
Endlich »ordentlich«; Kiel.....	184
Im neuen Kieler Institut.....	196
Krankheit und allmähliche Wiederherstellung.....	201
Ordentlicher Professor in Heidelberg .....	209
Im neuen Heidelberger Institut; Kriegszeit und Nachkriegszeit.....	220
Czerny-Gedenken.....	245
Erinnerungen aus der Kampfzeit der NSDAP.....	250
Institutsabschied und Neubenennung.....	268
Geisterrede.....	289
Vorwort zu den »Wissenschaftlichen Abhandlungen«.....	294
80. Geburtstag.....	302
Den jungen Studierenden der Naturwissenschaft.....	306
Totenrede .....	311
Kleine Zeittafel.....	315
Vorwort zu den Erinnerungen ca. 1944 (Ruth Lenard/Philipp Lenard).....	317
Coda (1946-1947).....	319
Anhang	
A Textangleichungen.....	323
B Tagebücher.....	324
C Experimentierbücher.....	328
D Weitere vollständig oder in Teilen abgedruckte Quellen.....	330
E Literatur.....	331
Dank.....	334
Abbildungsverzeichnis.....	336
Personenregister.....	338

## GELEITWORT

### »Habent sua fata libelli« Zur Geschichte des Manuskripts von Lenards Erinnerungen

Für wenige Quellen zur neueren Wissenschaftsgeschichte ist das bekannte und oft zitierte Wort des Dichters Ovid, daß Bücher ihre (oft abenteuerliche) Geschichte haben, so zutreffend wie für den Text der *Erinnerungen* von Philipp Lenard, die Arne Schirmacher hier über 60 Jahre nach dem Tod des Verfassers in einer mustergültigen Edition vorlegt.

Kurz vor dem Ende des Zweiten Weltkriegs und in den ersten Monaten oder Jahren nach Kriegsende überließ Lenard einigen Freunden und ehemaligen Schülern, die ihm persönlich und vor allem politisch nahestanden, maschinenschriftliche Exemplare seiner in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts begonnenen autobiographischen Aufzeichnungen. An eine Veröffentlichung wagte damals keiner der Besitzer dieses Textes zu denken. Lenard und sein politischer Mitstreiter Johannes Stark galten nach 1945 als die Sündenböcke der deutschen Physiker, und diejenigen, die sich während der NS-Zeit ihren törichten Aktivitäten zur Etablierung einer sogenannten Deutschen Physik widersetzt hatten, konnten sich nun als Regimegegner oder zumindest als politikferne, nur mit ihrer Forschung beschäftigte Gelehrte in Szene setzen.<sup>1</sup> Alles, was nach einer Rehabilitierung Lenards ausgesehen hätte, hätte Herausgeber und Verleger in Mißkredit gebracht. Auch der vierte Band von Lenards *Wissenschaftlichen Abhandlungen* blieb deswegen lange Jahre unveröffentlicht.

Lenards *Erinnerungen* sind jedoch nicht nur eine Rechtfertigung und eitle Selbstdarstellung des Verfassers, sondern auch eine erstrangige Quelle zur Physikgeschichte des ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts, in der viele unbekannte und an keiner anderen Stelle dokumentierte Details aus dem wissenschaftlichen Leben jener Zeit überliefert werden. Die erste, der das bewußt wurde, war die Kieler Doktorandin Charlotte Schmidt (verheiratete Schönbeck), der es gelungen war, ein Exemplar des Lenardschen Manuskripts einzusehen. Albrecht Unsöld, der Betreuer ihrer Dissertation über die Geschichte der Physik und der Astronomie an der Universität Kiel,<sup>2</sup> hatte sie auf einen Karl Kuhn in Nürnberg hingewiesen, einen »etwas merkwürdigen Herrn«<sup>3</sup>, der ihm mehrfach geschrieben und dabei beiläufig auch erwähnt hatte, er habe nach 1945 mit Lenard korrespondiert und besitze ein Manuskript von dessen autobiographischen Auf-

<sup>1</sup> Vgl. Gerhard Rammer: »Sauberkeit im Kreise der Kollegen«. Die Vergangenheitspolitik der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, in: Dieter Hoffmann/Mark Walker (Hg.): *Physiker zwischen Autonomie und Anpassung*, Weinheim 2007, S. 359-420.

<sup>2</sup> Charlotte Schmidt-Schönbeck: *300 Jahre Physik und Astronomie an der Kieler Universität*, Kiel 1965.

<sup>3</sup> Albrecht Unsöld an Andreas Kleinert, 24. Juni 1977.

zeichnungen. Aus einer in der Stadtbibliothek Nürnberg aufbewahrten Postkarte Lenards an Kuhn vom 7. März 1947 geht hervor, daß Lenard ihm damals einige seiner gedruckten Werke überlassen hat, und offenbar ist in diesem Zusammenhang auch Exemplar ein der *Erinnerungen* in Kuhns Hände gelangt.<sup>4</sup>

Kuhn war bereit, Charlotte Schönbeck sein Exemplar leihweise zu überlassen, und in dem Kapitel über Lenard hat sie längere Passagen daraus zitiert und so die Existenz von Lenards *Erinnerungen* in der wissenschaftshistorischen Fachwelt bekannt gemacht.

Daß einige Jahre später auch der Text der Lenardschen *Erinnerungen* einschlägig interessierten Historikern zugänglich wurde, hing mit den Umständen zusammen, unter denen das Manuskript von Kiel zurück nach Nürnberg gelangt ist. Zu den Lenard-Schülern, mit denen Charlotte Schönbeck korrespondiert hatte, gehörte der Karlsruher Physiker Franz Wolf, dessen Vater, der Heidelberger Astronom Max Wolf, ein Studienfreund Lenards gewesen war. Franz Wolf, der schon einige kleinere Aufsätze über Lenard veröffentlicht hatte, bat Charlotte Schönbeck um die Möglichkeit, den Lenardschen Text einzusehen, und mit Zustimmung von Karl Kuhn schickte sie das Manuskript zunächst nach Karlsruhe. Bevor Wolf es an den Besitzer weiterschickte, ließ er – ohne Wissen der anderen Akteure – einen Mikrofilm anfertigen. Von dessen Existenz erfuhr der 1968 an die Universität Stuttgart berufene Physikhistoriker Armin Hermann. Er erwarb für die Bibliothek seines Lehrstuhls eine Rückvergrößerung und erwähnte deren Existenz im Artikel »Lenard« im *Dictionary of Scientific Biography*.<sup>5</sup> Auf dieses Stuttgarter Exemplar gehen alle Kopien zurück, die in den folgenden Jahren in Umlauf kamen, was aus dem Umstand hervorgeht, daß überall die erste Seite fehlte, die Charlotte Schönbeck noch vorgelegen hatte – ein Versehen, das bei der Anfertigung des Karlsruher Mikrofilms oder der Stuttgarter Rückvergrößerung eingetreten sein muß. Um 1970 überließ Armin Hermann der Bibliothek der University of California in Berkeley eine Kopie des Stuttgarter Exemplars, die dort etwa 15 Jahre später von Gisbert zu Putlitz als »wesentliche und neue Quelle« entdeckt und für einen Beitrag über Lenard zur Festschrift zum 600jährigen Jubiläum der Universität Heidelberg herangezogen wurde. Nach Erscheinen der Festschrift ließ zu Putlitz den Text abschreiben und als Privatdruck vervielfältigen, um »dieses physikgeschichtliche und insbesondere auch ideologische Dokument« der historischen Forschung besser zugänglich zu machen.<sup>6</sup> Auch hier fehlt die erste, für Lenards Jugend in Preßburg sehr aufschlußreiche Seite, die erst seit 2006 in gedruckter Form zugänglich ist.<sup>7</sup>

1974, kurz nach meiner Promotion am Stuttgarter Lehrstuhl für Wissenschaftsgeschichte, wurde ich auf das dortige Exemplar aufmerksam, und drei Jahre später bot mir der Mannheimer Chemiker Heinrich Propfe an, es in Form einer kommentierten Edition in seinem firmeneigenen Verlag Bionomica zu veröffentlichen.

<sup>4</sup> Philipp Lenard an Dr. Karl Kuhn, 7. März 1947, Stadtbibliothek Nürnberg, Autograph 1923.

<sup>5</sup> Charles C. Gillispie: *Dictionary of Scientific Biography*, Vol. VIII, New York 1973, Artikel »Lenard«.

<sup>6</sup> Zitate aus der Vorbemerkung zu dem Heidelberger Privatdruck von Lenards *Erinnerungen*.

<sup>7</sup> Andreas Kleinert: Von Preßburg nach Heidelberg: Philipp Lenard (1862-1947) und die Schwierigkeiten einer Biographie, in: Peter Zigman (Hg.): *Die biographische Spur in der Kultur- und Wissenschaftsgeschichte*, Jena 2006, S. 195-203, hier S. 202.

Propfe hatte in Heidelberg bei Lenard sein physikalisches Praktikum absolviert und war aus Dankbarkeit gegenüber seinem akademischen Lehrer bereit, das finanzielle Risiko der Veröffentlichung zu übernehmen. Ich sagte sofort zu und war zuversichtlich, daß das Buch 1978 erscheinen würde.

Dabei hatte ich allerdings das Problem des Urheberrechts unterschätzt, das sich bald als unüberwindbares Hindernis herausstellen sollte. Lenards Tochter Ruth war Studienrätin in Karlsruhe und dort 1955 verstorben. Als Alleinerben hatte sie Franz Berger, einen Kollegen an ihrer Schule, eingesetzt, und nach dessen Tod im Dezember 1968 war das Urheberrecht an Lenards Schriften auf dessen Tochter übergegangen. Von ihr erfuhr ich, daß Ruth Lenard die Erlaubnis zur Veröffentlichung der *Erinnerungen* dem Lenard-Schüler Ludwig Wesch erteilt hatte, der bis 1945 in Heidelberg Professor für Physik gewesen war und bereits die ersten drei Bände von Lenards *Wissenschaftlichen Abhandlungen* herausgegeben hatte. Im September 1980 besuchte ich Ludwig Wesch, der mir versicherte, er wolle in den nächsten Jahren sowohl Lenards *Erinnerungen* als auch den vierten Band der *Wissenschaftlichen Abhandlungen* veröffentlichen, deren mit späteren Anmerkungen versehenes Manuskript Lenard ihm kurz vor seinem Tod zu treuen Händen übergeben hatte.

Ein Nebeneffekt bei der Suche nach dem Urheberrecht war das Auffinden weiterer Schriftstücke aus Lenards Nachlaß. Ruth Lenards Erbe hatte von wenigen Ausnahmen abgesehen alles außer den Instrumenten an einen Münchner Physiker weitergegeben, der wie Wesch zu den letzten Lenard-Schülern gehörte. Dieser übergab Teile des schriftlichen Nachlasses an das Deutsche Museum und regte auch an, die Instrumente dorthin zu transferieren, was 1956 geschah. Seit 1959 wird eine Auswahl von Lenards Instrumenten in Ausstellungen gezeigt. Daneben wurden insbesondere die Experimentierbücher im Archiv des Deutschen Museums zugänglich. Große Teile von Lenards Korrespondenzen, Tagebüchern und Photoalben blieben indes in Privatbesitz.

Erst als Ludwig Wesch 1994 gestorben war, ohne seine Editionsprojekte zu verwirklichen, war der Weg frei für eine Veröffentlichung der *Erinnerungen* und des vierten Bandes der *Wissenschaftlichen Abhandlungen*. Diese erschienen 2003 in einer von Charlotte Schönbeck kommentierten Edition,<sup>8</sup> während sich der Druck der *Erinnerungen* weiter verzögerte.

1995 bekundeten Gabriele Metzler und Arne Schirmmacher ihr Interesse an der Edition der *Erinnerungen*. Da ich inzwischen mit anderen Arbeiten mehr als ausgelastet war, war ich gern bereit, ihnen das Projekt zu überlassen, das Arne Schirmmacher nun genau dreißig Jahre nach dem ursprünglich anvisierten Erscheinungsdatum erfolgreich abgeschlossen hat.

Im Nachhinein sollte sich die lange Verzögerung als überaus vorteilhaft erweisen, denn Schirmmacher hat in jahrelangen Bemühungen Zugang zu zahlreichen in den siebziger Jahren unerreichbaren Quellen aus Privatbesitz erhalten und konnte diese in der vorliegenden Ausgabe berücksichtigen. Es war ihm möglich, in einer über-

---

<sup>8</sup> Philipp Lenard: *Wissenschaftliche Abhandlungen*, Band 4, herausgegeben und kritisch kommentiert von Charlotte Schönbeck, Diepholz und Berlin 2003.

sichtlichen Darstellung die verschiedenen Fassungen von Lenards *Erinnerungen* gegenüberzustellen und um einige in dem bisher bekannten Manuskript fehlende Teile zu ergänzen. Zahlreiche Passagen aus Lenards Tagebüchern, Briefen und Experimentierbüchern sowie private Photographien ergänzen die Edition, die es der wissenschaftshistorischen Forschung ermöglichen wird, sich ein differenziertes Bild dieses umstrittenen Gelehrten zu machen, dessen Bewertung bisher häufig auf die Kategorien »genialer Experimentator« und »fanatischer Nationalsozialist« reduziert worden ist.

Halle, Oktober 2008

Andreas Kleinert

## EINLEITUNG

Philipp Lenard war Naturforscher, Nobelpreisträger und Nationalsozialist. Die letzten beiden Charakterisierungen sind die, in denen er bislang vornehmlich gesehen wurde. Darstellungen über seine wissenschaftlichen Leistungen beschränkten ihn oft auf die Person eines Vorzeigewissenschaftlers des Kaiserreichs, dem wir bleibende und nicht in Frage stellbare Erkenntnisse zum Elektron, zum Atom oder zum Photoeffekt verdanken, und auf den eine Reihe wissenschaftlicher Instrumente und Begriffe zurückgehen. Oder er erscheint als der ideologisch verirrte Vertreter einer durch Rasse determinierten Naturwissenschaft, der sich in Schriften und Kampagnen den Nationalsozialisten andiente und von ihnen ge- und verehrt wurde.

Diese zwei *Personae* stehen sich dabei gegenüber, als wenn es sich um zwei verschiedene Menschen handelte: So vorbildhaft der Direktor von Deutschlands wohl modernstem und größtem Physikinstitut am Vorabend des Ersten Weltkriegs war, so aufsässig, kompromißlos und radikal stellte sich der bekannteste Gegner der Relativitätstheorie gegen die Republik und hinter Adolf Hitler. Dazu tritt aber noch eine dritte Erscheinungsform von Lenards Persönlichkeit, die des zweifelnden, bisweilen verzweifelten Preßburger Weinhändlersohns, der sich gegen vielerlei Widerstände als Naturforscher zu verwirklichen suchte und dabei eine Reihe von Grenzen, geographischen und anderen, überwinden mußte. Sie ist bislang weitgehend unbekannt und zeigt sich nur in Lenards privaten Aufzeichnungen und Briefen. Das Paradoxon der Vereinigung dieser drei Bilder in einer Person – das des wissenschaftlichen Internationalisten, jenes des nationalen Wissenschaftlers und auch das des irrationalen Nationalisten – läßt sich in verschiedene Stationen einer Entwicklung wohl nur dann auflösen und als solche begreiflich machen, wenn man seinen gesamten Lebensweg verfolgt. Verschiedene Stationen einer individuellen Entwicklung können mit unterschiedlichen äußeren Erscheinungen einer Person einhergehen.<sup>1</sup>

Der 1862 geborene deutsche Ungar durchlebte die europäischen Zeitläufe bis zu seinem Tod zwei Jahre nach dem Untergang des von ihm geförderten Dritten Reiches. Sein Weg, den er in dieser Zeitspanne beschritt, war vielschichtig und komplex. Er umfaßte nicht nur die Bereiche von Wissenschaft, Gesellschaft und Politik, sondern er verwob diese zu einem Abhängigkeitsgeflecht. Es ist dieses Geflecht, das Philipp Lenards Biographie detailreich sichtbar macht und daher seinen autobiographischen Darstellungen zeitgeschichtliche und wissenschaftshistorische Bedeutung gleichermaßen verleiht.

---

<sup>1</sup> Zur Anwendung des auf C. G. Jung zurückgehenden Konzepts der *Persona* als nach außen sichtbarem Ausdruck einer Persönlichkeit auf Naturwissenschaftler vgl. Lorraine Daston/Otto Sibum: Scientific personae and their histories, *Science in Context* 16 (2003), S. 1-8.

### *Der Nobelpreisträger von 1905*

Als am 10. Dezember 1905 der Präsident der Schwedischen Akademie der Wissenschaften die Verleihung des Nobelpreises für Physik an den Kieler Ordinarius Philipp Lenard für seine wichtigen Arbeiten über Kathodenstrahlen bekannt gab, würdigte er am Ende seiner Rede die Bedeutung von Lenards Forschung: Es sei deutlich, daß Lenards Arbeit über Kathodenstrahlen nicht nur das Wissen über dieses Phänomen bereichert habe, sondern daß sie in vieler Hinsicht als Grundlage für die Entwicklung der Theorie der Elektronen diene. Lenards Entdeckung, daß Kathodenstrahlen auch außerhalb der Entladungsröhre existieren konnten, habe neue Bereiche der physikalischen Forschung eröffnet. Sie gab den Anstoß für die Suche nach bislang unbekanntem Quellen ähnlicher Strahlung. Die revolutionären Entdeckungen früherer Nobelpreislaureaten – Röntgen, Becquerel und die beiden Curies – und auch anderer Wissenschaftler, die nachgefolgt seien, können zurecht als die Früchte dieses Anstoßes angesehen werden und als Bindeglieder in der Geschichte der Entwicklung ein und derselben Wissenschaft. Aufgrund der Gesamtbedeutung von Lenards Arbeit und wegen ihres wissenschaftlichen Wertes wie ihres bahnbrechenden Charakters hatte die Königlich Schwedische Akademie der Wissenschaften beschlossen ihm den Nobelpreis für Physik für das Jahr 1905 zu verleihen.<sup>2</sup>

Für Lenard bedeutete der Nobelpreis den Höhepunkt in einer Reihe von wissenschaftlichen Auszeichnungen, die ihm seit 1896 verliehen worden waren. Preise der Akademien in Wien, London, Rom und Paris zeigten die breite internationale Anerkennung des jungen Forschers, der gerade in sein fünftes Lebensjahrzehnt eingetreten war. 1901, als der Nobelpreis zum ersten Mal verliehen wurde, war er bereits von sechs Kollegen nominiert worden, doch wollte die Akademie die ersten Preise nicht teilen. Später sollte noch die amerikanische Franklin-Medaille folgen, und bezeichnenderweise schickte sich der deutsche Staat als letzter an, Lenard einen herausgehobenen Preis zu verleihen. Erst 1936 wurde ihm der Preis der NSDAP für Kunst und Wissenschaft überreicht, der bald als Ersatz für den nun für deutsche Forscher anzunehmenden verbotenen Nobelpreis fungieren sollte. 1905 jedoch war Philipp Lenard mit 43 Jahren der bei weitem jüngste Empfänger eines Nobelpreises. Im Vergleich mit dem 70-jährigen Entdecker der Indigo-Synthese Adolf von Baeyer und auch mit Robert Koch, der einen Tag vor seinem 62. Geburtstag von der Preisverleihung erfuhr, lagen noch mehr als zwanzig Jahre Forscherkarriere als Nobelpreisträger vor Lenard.

Im Jahre 1905, als Lenard sich als bedeutender Forscher allgemein etabliert hatte, stellte der Patentamtsangestellte Albert Einstein in Bern gerade auf der Grundlage von Experimenten zum photoelektrischen Effekt, die Lenard in den Jahren 1901 und 1902 durchgeführt hatte, seine Lichtquantenhypothese auf. In seiner einschlägigen Veröffentlichung wurde Lenards Arbeit von 1902 als »bahnbrechend« bezeichnet.<sup>3</sup>

<sup>2</sup> Les prix Nobel en 1905, Stockholm 1906.

<sup>3</sup> In Albert Einsteins Artikel »Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt« (Annalen der Physik 17 (1905), S. 132-148, Zitat S. 145), ist die wesentliche Referenz Philipp Lenards Arbeit »Über die lichtelektrische Wirkung« (Annalen der Physik 8 (1902), S. 149-198).

Einsteins Hypothese sollte aber erst Jahre später von den führenden Vertretern der Physik ernsthaft aufgegriffen werden, und Max Planck apostrophierte die Theorie noch 1913 als jugendlichen Fehltritt Einsteins. Lenards Erklärung des Phänomens hingegen erfreute sich bis mindestens 1911 in der Physik allgemeiner Anerkennung. Lenard und Einstein verband dabei früh ein herzliches Verhältnis gegenseitiger Wertschätzung, das sich in einer Reihe von Briefen ausdrückte.

Der Nobelpreis hatte Lenard nicht nur in der wissenschaftlichen Hierarchie weit nach oben gebracht, gerade in einem Jahr wie 1905, als die naturwissenschaftlichen Nobelpreise ausnahmslos an Deutsche gingen, was triumphierend in der deutschen, aber kontrovers in der internationalen Presse gewürdigt wurde, zeigte sich dessen Wert auch für die gesellschaftliche Anerkennung, die sich damit im deutschen Kaiserreich verband. War Lenards Universitätskarriere bisher weitgehend an der Peripherie der deutschen Wissenschaftslandschaft verlaufen, etwa in Aachen, Breslau und Kiel, wo er ab 1901 endlich Herr eines eigenen Instituts geworden war, so mangelte es nach der Verleihung des Nobelpreises nicht an Angeboten in das Zentrum der deutschen Wissenschaft aufzurücken. Das Preußische Kultusministerium ließ Lenard 1906 einen »Entwurf zu einem deutschen Institut für physikalische Forschung« ausarbeiten, und Lenards projektiertes »Faraday-Institut«, das in Dahlem entstehen sollte, war schließlich in nicht unerheblichem Maße Vorbild für die ab 1911 entstehenden Kaiser-Wilhelm-Institute. Es war das Badische Kultusministerium, dem es schließlich gelang, Lenard für Heidelberg zu gewinnen. Dort entstand nach dessen detaillierten Wünschen ein physikalisches Institut, das in zeitgenössischen Beschreibungen nach seiner Einweihung 1913 als das nach dem Heidelberger Schloß sichtbarste Wahrzeichen der Universitätsstadt galt, und das im Urteil der Frankfurter Zeitung mit seinen Kontrasten zwischen barocken Schaufassaden, Reformschiebefenstern und elektrischen Fahrstühlen »die überlieferten Formen einer behaglich bürgerlichen Vergangenheit mit den Tendenzen der neuen Zeit zu vereinen« wußte.<sup>4</sup>

In diesen Zeiten des späten Kaiserreichs und einer gemäßigten Moderne war der Wissenschaftler Lenard Repräsentant einer führenden Wissenschaftsnation, und sein Institut nahm eine Reihe von ausländischen Studenten und Gastforschern auf, die von Lenard erfolgreiche Wissenschaft lernen wollten. Seine Verbindungen zu den osteuropäischen Staaten und zu England machten ihn zum international bekannten Repräsentanten deutscher Wissenschaft.

So legte Lenard 1909 der Heidelberger Akademie der Wissenschaften etwa eine Arbeit seines österreichischen Mitarbeiters Jakob Laub vor, der zuvor Einsteins Assistent in Prag gewesen war. Einstein schrieb Laub, der sich auch in Heidelberg mit der Relativitätstheorie beschäftigte, im Frühjahr 1910 sogar, daß Lenard »nicht nur ein geschickter Meister seiner Zunft [sei], sondern wirklich ein Genie« (was ihn aber nicht davon abhielt, nach einer Auseinandersetzung zwischen Laub und Lenard nur ein halbes Jahr später zu bekunden, »Lenard und seine Genossen sind und bleiben abscheuliche Schweine.«).<sup>5</sup> Auch promovierte Lenard 1911 einen bri-

<sup>4</sup> Vgl. Abb. 18, S. 222, und zum Zitat Ann. 785, S. 223.

<sup>5</sup> Albert Einstein, *Collected Papers*, Band V, Princeton 1993, S. 323 und 309 (Briefe an Jakob Laub, 16. März 1910 und 10. Aug. 1911).

tischen Studenten, Edward Andrade, mit summa cum laude. Laub wie Andrade waren beide jüdischer Abstammung, was damals für Lenard keine Rolle spielte. Auch bildete Lenard eine ganze Reihe späterer Repräsentanten der technischen Intelligenz Deutschlands aus, etwa habilitierte sich bei ihm sein langjähriger Mitarbeiter Carl Ramsauer, der von 1928 bis 1945 Direktor der Forschungsabteilung bei der AEG war, und er promovierte im Jahre 1920 den späteren Siemens-Manager Hans Ferdinand Mayer, der Forschungsabteilungen des Siemens-Konzerns von 1936 bis 1943 und von 1950 bis 1962 leitete. Mehrere seiner Doktoranden kamen auch in der I. G. Farben unter, und ihre Namen erscheinen auf zahlreichen Patentanmeldungen.

Es mutet fast rätselhaft an, warum das Heidelberger Institut mit seiner Ressourcenfülle in den Jahren zwischen 1913 und 1933 für die Entwicklung der modernen Physik eine so unverhältnismäßig geringe Rolle gespielt hat. Obwohl eine umfassendere wissenschaftshistorische Aufarbeitung der Heidelberger physikalischen Forschung dieser Zeit noch weitgehend fehlt und einzelne Beiträge wie etwa der auf die Existenz von Materiewellen hindeutende Ramsauer-Effekt durchaus von Bedeutung waren, läßt sich wohl dennoch konstatieren, daß Lenard unter den Bedingungen mangelnder Ressourcen, die er auch in seinen Erinnerungen immer wieder thematisiert und genau beschreibt, offenbar seine produktivsten Forschungen durchführte, während sich in der Zeit der Ressourcen- und Mitarbeiterfülle eine Führungsrolle seines Instituts nicht einmal ansatzweise verwirklichen ließ. Am Ende seiner wissenschaftlichen Karriere soll er sich sogar eingestehen: »Mein Plan in guten Instituten (Neubau Kiel, Heidelberg) Mitarbeiter zu erziehen und beschäftigen, kann als vollkommen gescheitert angesehen werden. Es haben sich keine Mitarbeiter von entsprechenden Fähigkeiten gefunden.«<sup>6</sup>

### ***Der Erste Weltkrieg und das Bekenntnis zum Nationalsozialismus***

So gering Lenards wissenschaftliche Innovationskraft in den Jahren zwischen dem Beginn des Ersten Weltkriegs und seiner Emeritierung wenige Jahre vor der Machtübernahme durch die Nationalsozialisten war, so folgenreich erscheint die nun einsetzende Politisierung seines Denkens. Er gehörte zu den Unterzeichnern des Aufrufs *An die Kulturwelt*, in dem sich im Oktober 1914 93 Professoren – Geistes- wie Naturwissenschaftler – bedingungslos hinter das deutsche Militär stellten und mit der Wendung »Es ist nicht wahr, daß...« pauschal jegliche Übergriffe der deutschen Truppen gegen belgische Zivilisten, die Behauptung unnötiger Zerstörungen in der Universitätsstadt Löwen oder generell die Verletzung des Völkerrechts abstritten. Hierbei unterschied sich Lenard allerdings nicht von Kollegen wie Max Planck, Wilhelm Conrad Röntgen, Wilhelm Ostwald oder Fritz Haber. Auch reihte sich seine Mitte August 1914 verfaßte antienglische Polemik *England und Deutschland zur Zeit des großen Krieges* in die verbreitete propagandistische Selbstmobilisierung der Intellektuellen zu dieser Zeit ein, die im Zuge einer allge-

<sup>6</sup> Tagebuch 1931, vgl. S. 215.

meinen Kriegsbegeisterung stattfand. Während er die Empörung über den Kriegseintritt Englands mit manchem Kollegen teilte, fällt er hier jedoch wohl zum ersten Mal durch eine besondere Radikalität auf.<sup>7</sup> Sein demonstratives Ablegen britischer Ehrungen und die Einschmelzung der goldenen Rumford-Medaille der Londoner Royal Society zugunsten Hinterbliebener gefallener badischer Soldaten war der Lokalpresse einige Zeilen wert. Auch kam es zu Verstimmungen mit manchen Kollegen, die diesen Rigorismus nicht teilten. Außergewöhnlich war dieses Handeln im großen und ganzen jedoch nicht, allenfalls akademischer Ausdruck verbreiteter finanzieller und symbolischer Unterstützung der Truppen.<sup>8</sup>

Auch bei der Übertragung des militärischen und politischen Kampfes auf die Wissenschaft stand Lenard nicht unbedingt an vorderster Stelle. Sein Kollege Wilhelm Wien, Physik-Nobelpreisträger von 1911, hatte im Dezember 1914 einen Aufruf gegen die »Engländerei« an Kollegen verbreitet und Unterstützung dafür gesucht, daß man fortan nach Möglichkeit keine englischen wissenschaftlichen Arbeiten mehr zitieren und in englischen Zeitschriften nicht mehr publizieren möge. Doch sollten sich bei Lenard stärker als bei anderen diese Versuche der Nationalisierung der Wissenschaft und auch ihrer Praktiken, Inhalte und Rationalitäten verfestigen. Diese Entwicklung führte ihn bis zu seinem Werk *Deutsche Physik*, einem seit 1936 erschienenen vierbändigen Lehrbuch der Physik, das – so zumindest der Anspruch des Vorwortes – Wissenschaft als rassistisch bedingt darstellen wollte.

Bereits im März 1933 sollte Lenard Adolf Hitler eine Denkschrift zukommen lassen, in der er sich anbot, bei einer Säuberung der Universitäten vom »Professoren-Geist« zu helfen. Da es »tatsächlich wissenschaftlich Hochbegabte« gar nicht in der erforderlichen Zahl gebe, müsse man auf »grunddeutsche Menschen mit der erforderlichen wissenschaftlichen Ausbildung und Lehrbefähigung« zurückgreifen, zu deren Auswahl er in seinem Fach zur Verfügung stünde.<sup>9</sup> Wie kam es zu Lenards wissenschaftlichem und wissenschaftspolitischem Aufsatteln auf die NS-Bewegung?

Zunächst war Lenard für Hitler kein Unbekannter, man kannte sich und besuchte einander einige Male und mag dabei auf einige Gemeinsamkeiten gestoßen sein, was die Ablehnung der Weimarer Republik und das Durchführen von republikfeindlichen Aktionen anbetraf. Lenard selbst sah wiederum sein politisches Erweckungserlebnis vor allem in der Lektüre von Chamberlains *Grundlagen des 19. Jahrhunderts*, die er im Krieg studiert habe, und später in Hitlers Reden. Daß Chamberlain für Lenard in hohem Maße prägend gewesen war, legt der Umstand nahe, daß dieser, ein studierter Naturwissenschaftler, bereits 1899 eine Verbindung von (experimenteller) Wissenschaft und Rasse konstatiert und die »genaue, minutöse, unermüdliche Beobachtung« als »das breite, felsenfeste Fundament ger-

<sup>7</sup> Zur Verortung Lenards in einem Netzwerk reaktionärer Physiker nach 1914 vgl. Stefan Wolff: Die Konstituierung eines Netzwerkes reaktionärer Physiker in der Weimarer Republik, *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 31 (2008), S. 372-392.

<sup>8</sup> Vgl. Zeitungstext, abgedruckt auf S. 220. Der Streit über diesen Schritt entzweite insbesondere Lenard und seinen langjährigen Freund und Kollegen Maximilian Wolf, vgl. Hans Christian Freiesleben: Max Wolf. Der Bahnbrecher der Himmelsphotographie, 1863-1932, Stuttgart 1962, S. 158.

<sup>9</sup> Vgl. Abdruck der Denkschrift auf S. 275f.

manischer Wissenschaft« bezeichnet hatte.<sup>10</sup> Hier war eine Abwehrstrategie angelegt, die sich gegen eine neue, spekulativere und theoretisch motivierte Physik, wie sie insbesondere in der Weimarer Republik Erfolge feierte, wenden ließ. Dazu wurde Lenard zwar kein Mann der Bierkeller, aber er nutzte seit 1919 wiederholt seinen Hörsaal für Angriffe auf die Republik, wodurch er immerhin einige Hunderte von Physik-, Chemie- und vor allem Medizinstudenten erreichte.

Unterstützung von anti-republikanischen Aufrufen, Zuwiderhandlungen von Anordnungen der Universität und Bekennerschriften zu Hitlers Bewegung wie der Zeitungsartikel *Hitlergeist und Wissenschaft*, der am 8. Mai 1924 während Hitlers Festungshaft in der Großdeutschen Zeitung erschien und zusammen mit Johannes Stark verfaßt worden war, wiesen ihn als frühen Nationalsozialisten aus. Er hatte die politischen Attentate auf Rathenau und Erzberger gutgeheißen. Bei einem ersten Mordversuch an Erzberger im Januar 1920 hatte er auf einer Postkarte die Eltern des Attentäters beglückwünscht und sich finanziell für Arnold Ruge engagiert, der 1922 versuchen sollte Walther Rathenau zu ermorden.<sup>11</sup>

In Alfred Rosenbergs 1928 gegründetem »Kampfbund für deutsche Kultur« wurde Lenard schließlich einer von elf Intellektuellen, die den Vorstand bildeten. 1929 erschien sein Buch *Große Naturforscher*, das er sogleich Hitler als Geschenk zu dessen 40. Geburtstag überreichte.<sup>12</sup> Es sollte Lenards erfolgreichste Publikation werden.<sup>13</sup> Durch die im Verlauf der Neuauflagen immer weiter getilgten Erwähnungen jüdischer Forscher und durch eine »wissenschaftliche Arisierung« ihrer Erkenntnisse durch Zuschreibung an Vorläufer oder Zeitgenossen bzw. ihre Interpretation ins Negative wie im Falle Heinrich Hertz', den man schlechterdings nicht ignorieren, aber als »Halbjuden« diffamieren konnte, und so als halb Genie und halb Täuscher zu entlarven suchte, errichtete Lenard ein ideologisches Bollwerk gegen die modernen Formen und Methoden der Physik.<sup>14</sup>

Atom- und Quantenphysik waren kollektive Forschungsunternehmungen geworden, in denen Theorie und mathematische Formulierung die Führungsrolle gegenüber dem Sammeln und Ordnen experimenteller Ergebnisse durch einen einzelnen Forscher übernommen hatten, also gegenüber einem wissenschaftlichen Arbeitsstil, den Lenard in seiner Arbeit stets verfolgt hatte und den zu erhalten er kämpfte, denn dieser hatte doch die Möglichkeiten für die moderne Atomphysik erst eröffnet.

<sup>10</sup> Vgl. Ann. 77.

<sup>11</sup> Vgl. Ann. 885 und 886.

<sup>12</sup> Philipp Lenard: *Große Naturforscher. Eine Geschichte der Naturforschung in Lebensbeschreibungen*, München 1929. Die Widmung in Hitlers Exemplar lautete »Dem lieben Hitler zum 40. Geburtstag der Verf[asser] P[hilipp] L[enard].«, vgl. Philipp Gassert/Daniel S. Mattern: *The Hitler Library. A Bibliography*, Westport CT 2001, S. 190.

<sup>13</sup> Folgeauflagen erschienen <sup>2</sup>1930, <sup>3</sup>1937, <sup>3-4</sup>1941 und <sup>5-6</sup>1943, die englische Übersetzung der zweiten Auflage unter dem Titel »Great men of science. A history of scientific progress« 1933 in New York und als Reprint Freeport 1970. Durch das Buch erreichte Lenard eine breitere Bekanntheit, etwa bei einem Arzt, der nach Kriegsende seine Tochter behandelte (vgl. S. 319).

<sup>14</sup> Zu seinem sich wandelnden Hertz-Bild vgl. Ann. 389.

Die Auseinandersetzungen über Albert Einsteins allgemeine Relativitätstheorie waren der sichtbarste Ausdruck eines Kampfes um die Moderne in der Wissenschaft, und zugleich stellen sie eine Meßlatte zur Verfügung, an der Lenards Ideologisierung der Wissenschaft beurteilt werden kann. Einstein und Lenard, die einander lange gegenseitig geschätzt hatten, trafen 1920 auf einer Naturforscherversammlung öffentlichkeitswirksam aufeinander. War Lenards Kritik an der Relativitätstheorie bis dahin begrenzt und mit wissenschaftlichen Fragen verbunden, die die Grenzen der Anwendbarkeit der Relativitätstheorie abzustecken und Verbindungen mit traditionellen Vorstellungen der Physik, insbesondere dem Äther, herzustellen versuchten, überstieg die Vehemenz seiner Ablehnung der Theorie nach dem Bad Nauheimer Eklat alles wissenschaftlich rechtfertigbare Maß.

Aus einer persönlichen Perspektive mag Lenards Heraustreten aus dem wissenschaftlichen Diskurs als ein Resultat nicht bewältigter Demütigungen erscheinen, die etwa durch Einsteins offene Verweigerung, Lenards Einwände wissenschaftlich zu beantworten, ausgelöst wurden, oder durch die persönlichen Angriffe Einsteins und anderer junger Vertreter der modernen Weimarer Physik: Einstein hatte in einer Tageszeitung die Fähigkeiten des Nobelpreisträgers auf dem Gebiet der theoretischen Physik in Frage gestellt, und Hermann Weyl hatte in der populärwissenschaftlichen Zeitschrift *Umschau* konstatiert, daß Lenard die Theorie schlicht nicht verstanden habe.<sup>15</sup> Entgegen verbreiteter Ansicht hatte Lenard sich jedoch intensiv mit der Relativitätstheorie auseinandergesetzt und konnte dabei auf ein fundiertes mathematisches Wissen zurückgreifen, das er in seinem Studium erworben hatte.<sup>16</sup>

Abstrahiert man aber von den Einzelpersonen, dann kann der eskalierte Streit um die Relativitätstheorie als Stellvertreter für eine allgemeinere Konfrontation innerhalb der Physik und auch darüber hinaus gesehen werden. Er fokussierte nur die Auseinandersetzung auf einen Punkt, die viel allgemeiner zwischen einer neu entstandenen Weimarer Wissenschaftskultur, für die etwa die Namen Einstein und Heisenberg standen, und einer Bewegung älterer renommierter Physiker, angeführt von den Nobelpreisträgern Lenard, Stark und Wien, im Gange war. Letztere waren für eine andere Moderne in der Wissenschaft, welche einerseits den bewährten Arbeitsstil der auf das präzise Experiment gegründeten Naturwissenschaft bewahren sollte, und die andererseits traditionelle Vorstellungen wie jene vom Äther, der Kausalität und der Anschaulichkeit benutzen würde, um eine neue Physik der Atome aufzubauen. Was wir in dieser Hinsicht bei Lenard finden und was in seinen Erinnerungen exemplarisch ausgebreitet wird, kann als naturwissenschaftliche Facette eines Phänomens verstanden werden, das in der Geschichtswissenschaft unter dem Begriff Konservative Revolution gefaßt wird, einer Bewegung, die als Gegenrevolution zur Weimarer Republik einen Umsturz nach konservativen Maßstäben propagierte, um eine befürchtete Auflösung der Abendländischen Kultur zu verhindern.<sup>17</sup> Das macht vielleicht verständlich, warum Lenard Auseinandersetzungen

<sup>15</sup> Vgl. Abdruck der Diskussion S. 231-233 und Ann. 810.

<sup>16</sup> Vgl. Ann. 186 und 188.

<sup>17</sup> Vgl. Stefan Breuer: *Anatomie der Konservativen Revolution*, Darmstadt 1993; Rolf Peter Sieferle: *Die Konservative Revolution. Fünf biographische Skizzen*, Frankfurt am Main 1995.

gen innerhalb der Universität über Dienstanweisungen, Stellenbesetzungen oder Studienordnungen zum Kulturkampf stilisierte.

Das spektakulärste Ereignis in einer langen Reihe von Konfrontationen, die Lenard seit etwa 1920 suchte, war der sogenannte »Institutsüberfall« am 27. Juni 1922, der zur Verhaftung Lenards führte, nachdem dieser trotz gegenteiliger Anordnung am Trauertag anlässlich Walther Rathenaus Ermordung demonstrativ den Institutsbetrieb durchführte. Wie diese Konfrontation zwischen Republikanern und Republikgegnern im Rahmen der Universität behandelt wurde, wirft ein aufschlußreiches Licht auf das Verhältnis von Wissenschaft und Politik in der Weimarer Republik. Lenard wurde schließlich rehabilitiert ohne seine republikfeindliche Haltung korrigieren zu müssen. Nicht nur hatten die Universität und das Badische Kultusministerium ihren Nobelpreisträger und international anerkannten Physiker nicht verlieren wollen, sondern auch fast alle deutschen Lehrstuhlinhaber der Physik – liberale und jüdische Kollegen eingeschlossen – hatten sich an einer Unterschriftensammlung zur Wiedereinsetzung Lenards beteiligt. Das auf das Erwerben von wissenschaftlichen Meriten sich gründende System Wissenschaft dominierte in der Universität offensichtlich jede Frage von Politik oder Gesellschaft und immunisierte gleichsam gegen Strafe. Die Staatsanwaltschaft fand sogar die Erklärung für Lenards »mangelnde politische Urteilsfähigkeit« gerade in dessen »Gelehrtennatur«.<sup>18</sup>

Während andere Naturwissenschaftler die Politisierung ihrer Wissenschaft in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg wieder weitgehend ablegten oder zumindest nach außen hin kaschierten und sich um eine Wiedereingliederung in die internationale Wissenschaft bemühten, blieb Lenard auf seinem Kurs. Private Umstände wie der tragische Tod seines einzigen Sohnes im Jahre 1922 oder wissenschaftliche Enttäuschungen wie der Betrug eines seiner erfolgversprechendsten Schüler, der experimentelle Ergebnisse gefälscht hatte und dann obendrein noch von Lenards Gegnern Einstein und Heisenberg gewürdigt wurde, mögen zudem ihre Wirkung auf Lenards Handeln gehabt haben.<sup>19</sup> Doch lag der Grund für sein Verhalten wohl biographisch tiefer.

### *Die unvollendete Suche nach dem Weg zum Naturforscher*

Wenn es eine Klammer gibt, die den Nobelpreisträger von 1905 und den bekennenden Nationalsozialisten etwa von 1924 verbindet, dann kann dies nur eine biographische Rahmung leisten, die beide *Personae* umfaßt, indem sie auf tieferliegende Strukturen eines Persönlichkeitsprofils verweist, die typischerweise in der Kindheit und der gesellschaftlichen und akademischen Sozialisation liegen.

Die *Erinnerungen* und eine Reihe weiterer biographischer Manuskripte aus Lenards Hand geben hier Aufschluß. Philipp Lenard sollte früh die Kellerwirtschaft seines Vaters in Preßburg übernehmen, die dieser zusammen mit einem

<sup>18</sup> Vgl. Ann. 902.

<sup>19</sup> Zu Werner Lenards Tod vgl. Ann. 780, zum Fall Rupp siehe Ann. 829.

Partner zu bescheidenem Erfolg auf dem Gebiet des Weinhandels und der Schaumweinproduktion geführt hatte. Für eine solche Karriere kann die Ausbildung in der modernen Oberrealschule als typisch gelten, war doch das katholische Gymnasium zu intellektuell. In der ersten Schule, einer Unterrealschule, die Lenard bis etwa 14 besuchte, hatte ihn der ortsansässige Apotheker in seinem Chemieunterricht für die Naturwissenschaften interessiert. Im Garten seiner Eltern sollte er sich ein eigenes Labor und eine Bibliothek anlegen und sich so gegen das Unverständnis seiner Eltern einen Freiraum schaffen. Mit seinem Physiklehrer von der Oberrealschule verbrachte er später die Wochenenden im physikalischen Kabinett der Schule, beobachtete Phosphoreszenzen und wickelte Induktorien, um Gasentladungen zu beobachten – hier wurden bereits die wesentlichen Forschungsthemen des späteren Nobelpreisträgers festgelegt. Als Abiturient kaufte er sich das neue Buch des Engländers William Crookes über Kathodenstrahlen, das ihn begeisterte. Aber seine Eltern verboten ihm, Physik zu studieren. Allenfalls Chemie, besser Weinchemie, könnten für seine Bestimmung als Weinhändler und Kellermeister sinnvoll sein.

In Preßburg wurde Lenard, insbesondere nachdem die Magyarisierungsbewegung in den 1870er Jahren Ungarisch zur Unterrichtssprache an Schulen und Universitäten gemacht hatte, als Ungar erzogen. Die deutschen Eltern pflegten eine kleinbürgerliche Existenz, die in Sprache und kulturellen Interessen einer traditionellen deutschen Kultur verbunden war. Lenard wuchs daher zwischen den deutschen und ungarischen nationalen Traditionen auf, wobei er lange eher für die ungarische optierte. Der ungarischen Literatur konstatierte er viel »Tiefes und Anziehendes«. »Unschuldig-glücklich« nahm er an der »Begeisterung für ungarisches Wesen, ungarische Geschichte, ungarische Poesie« teil, die sein Herz »tatsächlich erfüllte«. <sup>20</sup> Es ist daher nur folgerichtig, wenn sich die Familie für die Wahl der Ausbildungsorte auf die Institutionen Österreich-Ungarns beschränkte. Lenard, der in seiner späteren Heidelberger Studienzeit »den Ungarn herausgekehrt hatte«, wie sein Freund, der Heidelberger Astronom Maximilian Wolf feststellte, <sup>21</sup> sollte letztlich erst mit dem Nobelpreis seine deutsche Identität endgültig finden.

Zunächst fügte sich Lenard den Einschränkungen der Studien- und Berufswahl. Er berechnete bereits während der Zeit der Schulabschlußprüfungen im Mai 1880 den in einer Champagnerflasche durch Gärung entstehenden Druck, und in seinem ersten Experimentierbuch, das er anlegte, finden sich Verfahren für die Alkoholbestimmung in Weinen. Die chemischen Studienprogramme in Wien und auch Budapest, wohin sich Lenard nach einem enttäuschenden Jahr an den Universitäten der österreichischen Metropole wendete, waren kaum anspruchsvoller als das, was er in seinem Gartenhäuschen sich aus der Literatur selbst erarbeitet hatte. Daher war Lenard 1882 kurz davor, das Studium ganz aufzugeben und sich statt dessen nach elterlichem Wunsch im Weingeschäft zu betätigen. Wissenschaftliche Interessen sollten nur noch als Hobby gepflegt werden, etwa die Astronomie, die 1882 mit dem Venusdurchgang vor der Sonne und der Erscheinung eines der hellsten Kometen der Geschichte außergewöhnliche Möglichkeiten dafür boten. Länger als

<sup>20</sup> Zitate: Erinnerungen S. 1 und *Einiges aus meinem Leben* (1920) zitiert in Ann. 45.

<sup>21</sup> Freiesleben 1962, Ann. 8, S. 159.

ein Jahr sollte Lenard dieses Lebensmodell nicht aushalten. Doch bedeutete das Ausbrechen aus der Sackgasse – »Weinhändler will ich nicht sein, und fortlassen will mich mein Vater nicht« – die Überwindung hoher emotionaler Hürden, wurde ihm doch bedeutet, daß eine solche Entscheidung unweigerlich seinen Vater krank machen würde. Den Autoritätskonflikt gewannen schließlich die wissenschaftlichen Autoritäten, die wie Robert Bunsen oder Gustav Kirchhoff in Deutschland zu finden waren, gegen die elterlichen in Österreich-Ungarn. Das für eine kleine eigene Sternwarte gesparte Geld wurde für eine Rundreise durch die wissenschaftlichen Zentren in Deutschland verwendet.<sup>22</sup>

Ebenso wie Lenard in seinen Erinnerungen die privaten Probleme auf seinem Weg zum Naturforscher weitgehend aussparte, so hat er auch von den Vorschriften für seine Erinnerungen ein ganzes Kapitel verworfen, das sein Studium in Berlin unter Hermann Helmholtz behandelt.<sup>23</sup> Kirchhoff, zu dem er eigentlich wollte, las nicht mehr, und von Helmholtz und insbesondere seinem Assistenten Heinrich Kayser wurde Lenard regelrecht weggemobbt, wie dieser in seinen Lebenserinnerungen genüßlich schilderte.<sup>24</sup>

Das Ausweichen zurück nach Heidelberg, wo er sein eigentliches Studium der Physik und Chemie begonnen hatte, bevor es ihn nach Berlin drängte, rettete seine Promotion, aber auch im Folgenden sollte seine Karriere alles andere als gradlinig verlaufen. Die Rückkehr nach Budapest auf eine Assistentenstelle scheiterte ebenso wie eine Bewerbung als Hochschullehrer an einer jungen amerikanischen Universität. Aber er konnte zunächst in Heidelberg bleiben, wo ihm aber das wissenschaftliche Klima der deutschen Geheimräte zunehmend mißfiel.

Der »dritte Lenard«, der Naturforscher, wie er hier zu Tage tritt, war getrieben von der Suche nach bewundernswerten wissenschaftlichen und menschlichen Vorbildern. Bunsen in Heidelberg kam dem nahe, aber sein Doktorvater Quincke enttäuschte ihn mit vorgetäuschten Vorlesungsdemonstrationen und mangelndem Interesse an neueren physikalischen Themen. Zwei englische Gaststudenten wurden Lenards beste Heidelberger Freunde. Dann sah er in den bekannten britischen Forschern Kelvin, Thomson und Lodge neue Hoffnung, die ihn freilich auch nicht mit offenen Armen empfangen, sondern, wie Lenard im Falle J. J. Thomsons meinte, später seine auf Tagungen vorgestellten Ergebnisse nur für sich ausgenutzt oder gar Spione in sein Heidelberger Institut geschickt hätten. Daneben versuchte Lenard wiederholt berufliche Alternativen zu verfolgen, wie etwa die Anstellung in der britischen elektrotechnischen Industrie.

Die Klammer, die Lenards gesamten Lebensweg zusammenbinden könnte, mag mit ebendiesem lebenslangen Motiv der Suche nach Alternativen, nach Auswegen aus unerträglich gewordenen Umständen und nach Neuanfang zusammenhängen. Für Lenard war gewissermaßen das Weggehen-Können lebenswichtig. Bezeichnenderweise wurde Lenard krank, als sich nach der Promotion erhoffte Positionen nicht ergaben. Der spätere Pionier für die Erforschung elektrischer Ströme durch evakuierte Glasröhren fand sich hier selbst einer experimentellen Therapie ausge-

<sup>22</sup> Vgl. Erinnerungen S. 2f und Ann. 23.

<sup>23</sup> In diese Edition aufgenommen auf S. 77-91.

<sup>24</sup> Vgl. Ann. 54.

setzt, bei der ihn in einer Badewanne elektrische Ströme durchflossen, um seine Neurasthenie zu behandeln.<sup>25</sup>

Der beschwerliche Weg zur Wissenschaft des frühen Lenard und seine Suche nach einem persönlichen und akademischen Zuhause erfüllten sich mit der breiten Würdigung seiner Leistungen nach 1900 und insbesondere nach 1905 mit dem Nobelpreis. Der Institutsdirektor von Kiel und seit 1906 von Heidelberg erfuhr die Anerkennung, die er sich immer gewünscht hatte. Das Land Baden und die Universität Heidelberg hatten dem permanenten Auswanderer nach Ungarn, Österreich, Preußen und England, der sogar den Plan hatte, in den mittleren Westen Amerikas auszuwandern, eine Heimat gegeben.

Aber in Heidelberg fühlte sich Lenard bald wieder allein gelassen. Er hatte sich immer am Vorbild älterer Wissenschaftler orientiert und von deren Anerkennung gezehrt, diese starben nun aber nach und nach. Unter gleichaltrigen Kollegen oder seinen Schülern hatte Lenard hingegen keine echten Freundschaften geschlossen. Sein riesiges Institut zog nicht auf Dauer die besten Studenten an, darüber wurde er sich selber klar. Seine Meisterschaft, das hatte Einstein schon richtig gesehen, lag in der Experimentalphysik, deren Vorherrschaft und Anerkennung nun aber mehr und mehr von jungen theoretischen Physikern in Frage gestellt wurde.

Tatsächlicher oder nur befürchteter Verlust von Ressourcen, Wert und Anerkennung war in der Geschichte schon oft Antrieb für Ausgrenzungen, Radikalisierung und Ideologisierung gewesen. So war etwa der bürgerliche Antisemitismus des 19. Jahrhunderts wesentlich auch ein Produkt von Existenz- und Verlustängsten breiter Schichten des Bürgertums, die sich von Modernisierung und Industrialisierung bedroht fühlten.<sup>26</sup>

Philipp Lenards Umgang mit Enttäuschung und drohendem Bedeutungsverlust lag offenbar in der Suche nach immer neuen intellektuellen Kreisen in anderen wissenschaftlichen Kulturen, die die unterschiedlichen Nationalstaaten ausgebildet hatten. Die Deutung von Lenards verschiedenen *Personae* durch eine Auswanderungsmetapher mag sich hier hilfreich erweisen. Denn mit den »Enttäuschungszyklen«, die Lenards privaten und wissenschaftlichen Weg auszeichnen, erscheint seine Identifikation mit dem Nationalsozialismus letztlich als eine Art weiterer Auswanderungsversuch: Eine geographische Destination stand nicht mehr zur Verfügung, als Verluste gleich in dreierlei Hinsicht drohten: Erstens in wissenschaftlicher Hinsicht, als die moderne theoretische Physik die experimentellen Methoden, für die Lenard stand, marginalisierte. Zweitens in persönlicher Hinsicht, als sein einziger Sohn vermeintlich aufgrund der schlechten Ernährungslage nach dem Ersten Weltkrieg starb. Und drittens in sozialer Hinsicht, als er seine allesamt älteren Freunde und Vorbilder überlebt hatte oder sie sich von ihm abgewandt hatten. Nun mögen völkische und nationalsozialistische Offerden von Gemeinschaft und Jugendkult Neuland geboten haben, an das sich Lenard mental retten zu können glaubte, und das einen gewissen Ersatz für fehlende wissenschaftliche Schülerschaft und persönliche Verehrung verhiß. Vielleicht war

<sup>25</sup> Vgl. Tagebuchaufzeichnungen 1886 und 1887 abgedruckt auf S. 91-93.

<sup>26</sup> Vgl. Detlev Claussen: Grenzen der Aufklärung. Die gesellschaftliche Genese des modernen Antisemitismus, Frankfurt am Main 1994.

Lenards Mutation von einem nationalen Wissenschaftler zu einem irrationalen Nationalisten rationaler, als es zunächst den Anschein hat.

Dennoch scheiterte diese ideologische Auswanderung ebenso, wie alle seine Versuche zuvor, sich seit seiner Kindheit von Fremdbestimmungen frei zu machen. Dies zeigen eine Reihe von kritischen Kommentaren etwa gegenüber der NS-Wissenschaftspolitik und das 1947 kurz vor seinem Tode verfaßte Nachwort zu seinen Lebenserinnerungen.<sup>27</sup>

Lenard aber wollte sich selbst zu dieser steten Suche, die seine Lebenslinie so deutlich bestimmte, nicht bekennen oder zumindest nicht äußern. Wie er in den »Vorbemerkungen« zu dem Typoskript von 1931 schrieb, solle nicht sein »Suchen«, sondern sein »Können« im Vordergrund stehen, denn »das, was eines Menschen besonderen irdischen Wert ausmacht, [ist] ihm von vornherein – unbeußt – fest gegeben [...], so daß es nur einiger günstiger äußerer Umstände bedarf, damit es zur Entwicklung komme.«<sup>28</sup> Diese eklatante Fehleinschätzung oder dieses Beharren auf ein Idealbild spiegelt viel von der großen Zerrissenheit von Lenards Selbstbild.

### ***Die Entstehung der »Erinnerungen« und ihr Stellenwert im Geflecht autobiographischer Zeugnisse Philipp Lenards***

Philipp Lenard begann am 1. Januar 1878, im Alter von 15 Jahren und als Schüler der sechsten Klassenstufe der Preßburger Oberrealschule, seinen Kalender als Tagebuch zu führen. Dieser dokumentiert Lenards frühen Versuch, angestrebte Ziele zu erreichen: »Ich stehe seit Anfang des Tagebuches um 4 Uhr früh auf und gehe um 11 Uhr schlafen. Mein erstes Ziel ist, den Geographie und Geschichte Dreier zu verbessern und Barach, der voriges Jahr nur Einser hatte, jetzt aber nicht mehr so gut lernt, zu überholen«, lautet etwa der Eintrag vom 20. Januar. Bis 1908 kommen 33 Hefte und Zettelsammlungen zusammen, in denen Lenard Ereignisse, wissenschaftliche und persönliche Gedanken, Reisen, Forschungsfragen und -pläne sowie Erfolge und Mißerfolge notierte, die ihm in seiner Karriere vom Realschüler zum Nobelpreisträger und führenden Repräsentanten der Physik im deutschen Kaiserreich beachtenswert erschienen. Vier weitere dickere Bände beschreiben die Zeit vom Beginn der Weimarer Republik bis zum Untergang des Dritten Reiches.<sup>29</sup> Hier beginnen sich die Aufzeichnungen häufig zu längeren Beschreibungen zu entwickeln.

Neben den Tagebüchern sind Lenards Experimentierbücher das Medium, in dem wissenschaftliche Arbeit protokolliert und wissenschaftliche Pläne und Ziele formuliert wurden. »[A]uch Faraday schrieb Tagebücher«, notierte der 20jährige Stu-

<sup>27</sup> Abdruck der »Coda« auf S. 319-322.

<sup>28</sup> Vgl. S. 11 des Textes.

<sup>29</sup> Ein Überblick über die Tagebücher Lenards findet sich im Anhang C, S. 324-327. In dieser Edition werden Zitate mit der dort angegebenen Numerierung belegt, TB 1-33, TB I-IV.

dent am 7. Februar 1883, und er fuhr fort: »Ich ahme alles nach, was ich von ihm weiß, das er tat – das Nachahmen ist mir zwar selbst etwas sehr Geringes, aber Faraday sich zum Beispiel zu nehmen, das muß zum Guten führen.« So erscheint die Orientierung an Vorbildern als die sichtbarste Leitlinie in Lenards Lebenslauf. Bunsens Konterfei hing bereits zu Schulzeiten über dem »Kastel« für die Chemikalien und der »Stellage« für seine »besten Bücher«, damit dieser »das Ganze mit freundlichem Blick übersehen soll«. Als Assistent Heinrich Hertz' wußte Lenard zum ersten Mal: »Ich für mich muß glücklich sein, daß wenigstens für so kurze Zeit mein alter Wunsch in Erfüllung gegangen ist, einen wirklich großen Geist von der Nähe kennen zu lernen.«<sup>30</sup> Bunsen, Faraday, Hertz oder Kelvin waren für Lenard große Geister, aber auch Bismarck, Chamberlain und Hitler. Lenards Buch *Große Naturforscher*, das 1929 erschien, war entsprechend Auftakt und Paradewerk einer ganzen Buchreihe über »Große Männer«, die weite Verbreitung fand.<sup>31</sup>

Seit 1920 unternahm Lenard verschiedene Anläufe, seinen Weg zum (großen) Naturforscher niederzuschreiben, angestoßen durch wissenschaftliche Akademien und professionelle Gesellschaften, die ihn zur Abgabe von Selbstdarstellungen aufforderten. 1930, zur Zeit seiner Emeritierung, nahm er das Projekt einer Autobiographie in Angriff, da es ihm ein Bedürfnis war, »einiges zu Papier bringen, was zu wahrheitsgemäßer Beurteilung meiner Lebenstätigkeit dienlich ist.«<sup>32</sup> Diese *Erinnerungen*, die bald die Überschrift »Mein Leben und Denken um das Wissen von der Natur« erhielten, wurden mitten im Zweiten Weltkrieg im Jahre 1943 überarbeitet und erweitert und bald in sieben Exemplaren unter dem neuen Titel *Erinnerungen eines Naturforschers, der Kaiserreich, Judenherrschaft und Hitler erlebt hat* verschiedenen Schülern und Bekannten zur Lektüre und zur Aufbewahrung durch die Kriegstage gegeben.<sup>33</sup> Diese zweite Version, die zur Veröffentlichung nach Lenards Tod bestimmt war, wurde bislang als einzige in einer zudem nicht ganz vollständigen Fassung als Quelle von Historikern zur Kenntnis genommen. Unbekannt blieben neben den Tagebüchern und der ersten Fassung der *Erinnerungen* und dem nicht darin aufgenommenen Fragment über seine Studienzeit auch eine 1946/47 verfaßte, »Coda« genannte Nachkriegsreflektion und ein zuvor seiner Tochter in die Feder diktiertes Vorwort für die posthume Veröffentlichung.

Parallel zu den Lebensschilderungen entwickelte Lenard den Plan, seine Vorlesungen in einem mehrbändigen Lehrbuch zusammenzufassen. 1924 begann er das Manuskript *Meine Physik*. Ende der 1920er Jahre waren aber die *Großen Naturforscher* zunächst wichtiger, bis er nach seiner im Jahre 1931 erfolgten Emeritierung begann, seine *Deutsche Physik* niederzuschreiben. Zusammen mit seinen auf vier Bände thematisch konzipierten *Wissenschaftlichen Abhandlungen*, die, mit ausführlichen Kommentaren versehen, der Nachwelt seine Forschungsleistung

<sup>30</sup> Zitat aus *TB 4, TB 3* (19. Juni 1882) und aus einem Brief von Philipp Lenard an Max Wolf vom 27. Jan. 1894, abgedruckt auf S. 132.

<sup>31</sup> Der für seine rassekundlichen Schriften bekannte Verlag J. F. Lehmanns veröffentlichte in den folgenden Jahren weitere Bände über »Große Ärzte«, »Große Biologen« und »Große Forschungsreisende«.

<sup>32</sup> S. 10.

<sup>33</sup> Vgl. das Geleitwort dieses Bandes.

dokumentieren sollten, bildeten die Lehrbücher, gesammelten Werke und die Autobiographie das Vermächtnis, das Lenard gestalten wollte.

### *Zur Bedeutung der Quelle*

Die Biographie, die die *Erinnerungen* offenlegen, ist eine von großer Potentialität. Aus dem in ihr sichtbar werdenden Möglichkeitsraum beschreitet das Individuum Philipp Lenard einen erstaunlichen Weg. Die Frage, »Was hätte aus ihm werden können?«, könnte leicht auf vielfältigste Weise beantwortet werden, und viele der kontrafaktischen Antworten – vom wissenschaftsinteressierten Kellermeister in seiner Heimatstadt Preßburg über den amerikanischen Dozenten oder Budapester Ordinarius bis zum Berliner Direktor eines ersten außeruniversitären Forschungsinstituts – würden einen gradlinigeren Lebensweg beschreiben, als den, den Lenard schließlich beschritten hat.

Daß sich Lenard bei seiner beachtlichen wissenschaftlichen Karriere dennoch nie als Gewinner fühlte, erhöht den Quellenwert seiner *Erinnerungen* stark, da er sie nicht als Selbststilisierung einer ohnehin zu erwarten gewesenen Erfolgsgeschichte schreibt, sondern vielmehr eine Verliererperspektive einnimmt. Sie macht es nötig, die Umstände für Erfolg und Mißerfolg von sich und anderen detailliert darzustellen. Während etwa Wilhelm Conrad Röntgen alle Aufzeichnungen über seine Entdeckung der Röntgenstrahlen nach seinem Tode vernichten ließ und so der eingetretenen Legendenbildung ein Korrektiv entzog, mühte sich Lenard wieder und wieder zu erklären, aus welchen Gründen der Laborausstattung, der Experimentierpraxis und der Arbeitsbelastung, ihm diese Entdeckung – aber auch viele andere – entgangen wären. Es macht die Qualität der vorliegenden Quelle aus, daß Lenard seine naturwissenschaftliche Arbeitsweise von Beobachten, Beschreiben, Belegen und Begründen weitgehend auch auf seine eigene Vita angewendet hat. So sehr er bisweilen versucht, seinen Anteil an wissenschaftlichen Errungenschaften nachzuweisen und zu überhöhen, bleibt er doch der Methode treu, in der wissenschaftlichen Literatur, in seinen Laborbüchern oder auch in seinen Tagebüchern Datum und Seite zu benennen, die seine Darstellungen und Bewertungen stützen. Kein heutiger Leser wird Lenards Schlüssen und Folgerungen allgemein zustimmen wollen, aber die dazu angeführten Belege liefern dem Historiker viel neues Material für seine Bewertung, das anderweitig kaum zur Verfügung steht.

Gibt Lenards autobiographische Methodik eine gewisse Gewähr gegen biographische Fabrikationen, so bleibt als vielleicht größtes Problem, daß durch bewußte oder unbewußte Auslassungen Verfälschungen eintreten können. Dies fordert vom Herausgeber besonderes Augenmerk. So wurden beispielsweise in beiden Typskripten die Schilderungen der Berliner Studienzeit ausgelassen oder die 1931 gemachten Bemerkungen zur Bohrschen Atomtheorie 1943 gestrichen.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Vgl. S. 77-91. und Ann. 684 und 768.

## ÜBERSICHT DER AUTOBIOGRAPHISCHEN AUFZEICHNUNGEN VON PHILIPP LENARD

Tagebücher <sup>35</sup>	1878-1908, 1919-1945	Kalender, Hefte, Reisenotizen; 33 Hefte und vier Bände
Experimentierbücher <sup>36</sup>	1880-1927	detaillierte Journale seiner wissenschaftlichen Arbeit; 36 Hefte
<i>Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)</i> <sup>35</sup>	um 1920	Fragment einer ersten Selbstbiographie für die Wiener Akademie
<i>Drei Stücke über Religion</i> <sup>35</sup>	um 1920	Auseinandersetzung vor seinem Austritt aus der katholischen Kirche, 1939 neu bearbeitet
<i>Meine Physik</i> <sup>35</sup>	1924	»Darstellung meiner Arbeitsweise und des Ursprungs meiner Gedanken«, zweiter Versuch zu einer Selbstbiographie
<i>Kurzer Lebenslauf</i> <sup>35</sup>	1925	geschrieben für den Bund völkischer Lehrer
<i>Erinnerungen, 1. Version</i> <sup>37</sup>	1931	umfassender Lebensrückblick mit Publikationsabsicht
<i>Erinnerungen an die Kampfzeit der NSDAP</i> <sup>35</sup>	1936	durch das Dritte Reich geprägte Schriften und persönliche Selbstbestimmungen als dessen Repräsentant
<i>Totenrede</i> <sup>35</sup>	1938	
<i>Geisterrede</i> <sup>35</sup>	1939	
<i>Vorwort der Wissenschaftlichen Abhandlungen</i> <sup>38</sup>	1942	
<i>Mein Vater, Meine Großmutter und der Onkel Eduard, Institutsabschied</i> <sup>35</sup>	1942	
<i>Vincenz Czerny</i> <sup>35</sup>	1942/43	
<i>80. Geburtstag</i> <sup>35</sup>	1943	
<i>Den jungen Studierenden der Naturwissenschaften, die es ernst meinen</i> <sup>35</sup>	1943	
<i>Erinnerungen eines Naturforschers, der Kaiserreich, Judenherrschaft und Hitler erlebt hat, 2. Version</i> <sup>39</sup>	1943	
<i>Vorwort zu den »Erinnerungen«</i> <sup>35</sup>	1944	als Text seiner Tochter ausgegeben
<i>Coda zu den Erinnerungen</i> <sup>35</sup>	1946/47	Nachkriegsreflektion

<sup>35</sup> In Privatbesitz, *NL-J*.

<sup>36</sup> Deutsches Museum München, Archiv, NL 009.

<sup>37</sup> Typoskript mit handschriftlichen Änderungen und Zusätzen in Privatbesitz, *NL-G*.

<sup>38</sup> Philipp Lenard: *Wissenschaftliche Abhandlungen*, Bd. 1, Leipzig 1942, S. V-XII.

<sup>39</sup> Typoskript in sieben Exemplaren verschiedentlich in Privatbesitz, hier *NL-G*.

## DIE EDITION

Durch den Zugang zu dem umfangreichen in verschiedenen privaten Repositorien verwahrten autobiographischen Material ist es zum ersten Mal möglich, Lenards *Erinnerungen* vollständig abzdrukken. Die bislang für die Forschung mancherorts zugängliche Mikroverfilmung war unvollständig und insbesondere die im Rahmen des 600jährigen Heidelberger Universitätsjubiläums angefertigte und im Graudruck zirkulierte Abschrift wies zusätzlich zahlreiche Übertragungsfehler und Auslassungen auf.<sup>40</sup> Die vorliegende Fassung ermöglicht es dem Leser, mit einer originalgetreuen Transkription zu arbeiten, die Paginierung wie Fußnoten nach dem Original ausweist.

Der nun vorliegende vollständige Abdruck des Typoskripts von 1943 wird durch eine Erschließung des Textes in mehreren Hinsichten ergänzt, die den spezifischen Qualitäten der Quelle Rechnung trägt:

1) Die Edition enthält neben der Endfassung von 1943 einen vollständigen *inhaltlichen* Vergleich mit der ersten Niederschrift der *Erinnerungen*, dem Typoskript von 1931.<sup>41</sup> Zusätzlich dokumentiert die Edition die handschriftliche Überarbeitung in den Folgejahren. Durch typographische Mittel wird die Textherkunft aus den verschiedenen Versionen sichtbar gemacht und Varianten der Darstellung werden in Annotationen wiedergegeben. Textgenese und Textveränderungen vor dem Hintergrund der geänderten politischen und persönlichen Konstellationen zwischen 1931 und 1943 können so nachvollzogen werden.

2) Eine kritische Kommentierung der wissenschaftlichen, politischen und persönlichen Umstände wurde vorgenommen, um die historische Distanz eines heutigen Lesers zu überbrücken. Dafür wurden Personen, Orte und Umstände recherchiert, die im Text Erwähnung finden, ebenso wie Verweise und Anspielungen auf wissenschaftliche Instrumente, Methoden oder Interpretationen.

3) Desweiteren wurde die Darstellung in den *Erinnerungen* unter Berücksichtigung der in den Tagebüchern, Experimentierbüchern und in Briefen dargestellten Primäreindrücke überprüft und kontextualisiert.

4) Es wurde unter Heranziehung dieser und weiterer biographischer Quellen versucht, auch von Lenard bewußt oder unbewußt ausgeblendete Lebensabschnitte, Personen und Einzelereignisse durch Einfügen geeigneter Primärquellen wie Tagebuchaufzeichnungen, Briefe oder Notizen zu rekonstruieren.

---

<sup>40</sup> Exemplare eines Mikrofilms finden sich am Institut für Geschichte der Naturwissenschaften der Universität Stuttgart und am Office for the History of Science and Technology an der University of California Berkeley. Eine Abschrift des Films wurde in Heidelberg im Rahmen der Vorbereitung des Universitätsjubiläums 1986 angefertigt.

<sup>41</sup> Es wurde aus Gründen der Lesbarkeit darauf verzichtet, alle Differenzen der Versionen auszuweisen, etwa offensichtliche Schreibfehler und kleinere Wortumstellungen. Es wurden aber alle Unterschiede wiedergegeben, die in irgendeiner Weise zu einer anderen inhaltlichen Interpretation Anlaß geben könnten. Die hauptsächlichen Textgleichungen werden im Anhang A, S. 323 erläutert.

5) Einige Abbildungen dokumentieren zudem im Text gewürdigte Personen und Orte sowie wissenschaftliche oder politische Ereignisse.

Abweichend vom Originaltyposkript wurden in der Edition einige Textteile umgestellt:

- Vorangestellt wurde eine »Vorbemerkung«, mit der die Erstschrift von 1931 begann (S. 10-11), sie ersetzt ein im Inhaltsverzeichnis erwähntes Vorwort, das aber in den überlieferten Exemplaren der Fassung von 1943 nicht enthalten ist.
- Ein 1944 seiner Tochter diktiert Vorwort ist nur als Unikat unabhängig erhalten und wird entsprechend seiner Entstehung dem Korpus der Erinnerungen nachgestellt.<sup>42</sup>
- Zwei Texte über die Familie aus dem Anhang wurden vorgezogen (S. 142-149), um insgesamt eine chronologische Anordnung zu erreichen.<sup>43</sup>
- Die folgenden Lebensschilderungen bestehen dann aus einem »Kurzen Lebenslauf« (S. 1-9) und dem umfangreicheren Haupttextkorpus »Mein Leben und Denken vom Wissen um die Natur« (S. 11-141), der die Zeit bis zur Emeritierung 1931 beschreibt.
- Auf spätere Lebensabschnitte gehen wesentlich die Texte des Anhangs ein (S. 150-218).

### *Lesarten der »Erinnerungen«*

Der vorliegende Text aus Philipp Lenards Hand verwebt eine Vielfalt von persönlichen, geographischen, wissenschaftlichen und politischen Angaben zu einer Art Verteidigungsschrift seines Lebensweges. Aus diesem Grund ist es möglich, die *Erinnerungen* aus ganz verschiedenen Perspektiven zu studieren, von denen hier zumindest vier kurz skizziert werden sollen. Spätestens nach der Gesamtlektüre des Textes zeigt sich indes eine Gebrochenheit von Lenards Verhältnis zum Nationalsozialismus, etwa seine frühe Enttäuschungen über dessen Wissenschaftspolitik<sup>44</sup> oder die distanzierte Zuweisung von Selbstverantwortung für den Untergang, wie sie sich in der Coda von 1946/47 findet. Daher kann eine Lesart der *Erinnerungen* ausgeschlossen werden, die einer nationalsozialistischen Propagandaschrift.

(a) Die *biographisch-historische Perspektive* erschließt nicht nur Lenards eigene Vita, sondern fördert zum Teil ausführliche Charakterisierungen von einer ganzen Reihe von Naturwissenschaftlern zutage. Lenard beschreibt seine Eindrücke der führenden Physiker und Chemiker des ausgehenden 19. Jahrhunderts wie Robert Wilhelm Bunsen, Hermann von Helmholtz, Gustav Kirchhoff oder Ludwig Boltzmann. Besonders instruktiv sind auch seine Aufzeichnungen zu einer Rundreise

<sup>42</sup> Abgedruckt auf S. 317f.

<sup>43</sup> Die Teile »3. Mein Vater (März 1942)« und »4. Meine Großmutter und der Onkel Eduard«.

<sup>44</sup> Vgl. Ann. 961.

durch Deutschland im Jahre 1883, als er auf seiner Suche nach einem Studienort alle wichtigen Physik- und Chemieinstitute in Deutschland nach einem sorgfältig vorbereiteten Plan aufsuchte und seine Eindrücke festhielt.<sup>45</sup> Besonders nahe kam Lenard Heinrich Hertz, dessen Assistent er von 1891 bis zu dessen Tode im Jahre 1894 war. Seine Einladungen auf britische Naturforschertagungen brachten ihn in direkten Kontakt mit der englischen Wissenschaftskultur und mit ihren Repräsentanten Lord Kelvin, J. J. Thomson und Oliver Lodge. Daneben nehmen Albert Einstein und Wilhelm Conrad Röntgen einigen Raum ein, wobei die Auseinandersetzungen über die Wissenschaft aber die persönlichen Eindrücke überdeckte, die sich jedoch in frühen Briefen finden.

Neben diesen bekannten Forschern erschließen die *Erinnerungen* aber auch weniger beachtete und unbekanntere Wissenschaftler, die Lenard dennoch wesentlich beeinflusst haben. Einerseits seine Heidelberger Lehrer, den Physiker Georg Quincke und den Mathematiker Leo Koenigsberger, und die Professoren, deren Assistent oder Untergebener er wurde, Adolph Wüllner in Aachen oder Oskar Emil Meyer in Breslau. Andererseits erfährt der Leser viel über Lenards Schüler und Studienfreunde, von denen viele für die Physik in Universität und Industrie über 1945 hinaus von Bedeutung waren: Die Physikprofessoren August Becker, Alfons Bühl, Ferdinand Schmidt, Rudolf Tomaschek oder Ludwig Wesch, die nach Lenards Emeritierung die Idee einer sog. »Deutschen Physik« an den Universitäten propagierten, der Astronom Maximilian Wolf oder die Industriephysiker und -manager Carl Ramsauer (AEG) und Hans Ferdinand Mayer (Siemens). Darüber hinaus treten auch Wissenschaftsorganisatoren wie Friedrich Althoff in Berlin oder Paul Schmitthenner in Baden in Erscheinung.

Anhand des Personenregisters ist ein direkter Zugriff auf Lenards Charakterisierungen von Kollegen und anderen Personen aus Wissenschaft und Politik möglich, Annotationen klären die geschilderten Umstände auf und korrigieren wenn nötig durch kontrastierendes Quellenmaterial.

(b) Der *Weg vom wissenschaftlichen Internationalisten zum nationalistischen Ideologen der Wissenschaft* stellt eine zweite Perspektive dar, unter der Lenards Autobiographie gelesen werden kann. Die *Erinnerungen* und das ergänzende Quellenmaterial erlauben es, ein detailreiches Bild der wissenschaftlichen Institutionen und ihrer Hierarchien in den verschiedenen nationalen Wissenschaftskulturen in Ungarn, Österreich, Deutschland und England zu gewinnen. Von der Rolle der Fachlehrer an den weiterführenden Schulen in Preßburg über die elektrotechnischen Schulen Londons bis zu den peniblen Hierarchien zwischen Ordinarien und Nichtordinarien bzw. zwischen Experimentalphysikern und theoretischen Physikern in Berlin oder Breslau reichen die Themen, die sich mit dem vorliegenden Text beleuchten lassen. Die Weisen, wie Lenard diese Erfahrungen verarbeitet und sich an die jeweiligen Situationen adaptiert oder – weit häufiger – gegen sie rebelliert, münden in eine Entwicklung, die den ursprünglichen Internationalisten der Wissenschaft selber zu einem nationalistischen Ideologen werden lassen, der neue Formen, Praktiken und Forschungsfragen in der Physik bekämpfen sollte. Zugleich gibt Lenards Weg ein aufschlußreiches Beispiel dafür, wie wenig wissenschaftli-

<sup>45</sup> Abgedruckt auf S. 82-85.

ches Ethos und wissenschaftliche Rationalität gegen eine Empfänglichkeit für den Nationalsozialismus gefeit haben.

(c) Eine dritte Lesart der *Erinnerungen* ergibt sich, wenn man Wissenschaftskultur und gesellschaftliche Kultur zu parallelisieren versucht und nach *Konservatismus und Nationalismus in Gesellschaft und Wissenschaft* fragt. Lenard war sich mit anderen Nobelpreisträgern seines Faches wie Wilhelm Wien und Johannes Stark nicht nur in einer nationalen Gesinnung einig, zu deren Krönung auch eine Führerschaft in der Wissenschaft gehörte, man fand sich zugleich auch in einer gemeinsamen Verteidigungssituation wieder. Alle drei hatten an der Begründung der modernen Physik der Strahlen, Quanten und Atome entscheidend mitgewirkt, sollten sich aber nach dem Ersten Weltkrieg von den jungen Vertretern einer modern gewendeten Physik bedroht fühlen. Heidelberg und in geringerem Maße auch München standen für eine andere Wissenschaftskultur als etwa Göttingen oder Berlin, und Lenard konnte daraus etwa ableiten, warum sein Theoretikerkollege in Heidelberg sich dort nie intellektuell heimisch gefühlt hätte.<sup>46</sup> Lenard, Wien und Stark standen für einen Konservatismus in der Wissenschaft, der nicht zwangsläufig rückwärts gerichtet war, aber mit manchen wissenschaftlichen Grundüberzeugungen nicht brechen wollte, die Einstein oder Heisenberg freiwillig zu opfern bereit waren. Insbesondere bei Lenard und Stark verbanden sich diese wissenschaftlichen Konservatismen mit professionellen Verlustsituationen, insbesondere mangelnde Qualität der Schüler auf Seiten Lenards und Aufgabe der Universitätsstellung auf Seiten Starks. Der auf die Wissenschaft gewendete Antisemitismus, den beide propagieren sollten, kann ebenso als Reaktion auf Verlustängste etablierter Wissenschaftler interpretiert werden, wie die Reaktion breiter bürgerlicher Schichten im ausgehenden 19. Jahrhundert auf die Wirtschafts- und Modernisierungskrise etwa nach dem Börsenkrach 1873 zu Verlustängsten geführt hatte, die sich insbesondere im latent vorhandenen Antisemitismus kanalisierten und diesen zuspitzten. Chamberlains völkische Kulturkritik bildete explizit, wie Spenglers Zivilisationspessimismus eher implizit, eine Brücke von der mehr literarischen Konservativen Revolution zu einer wissenschaftlichen, thematisierten doch beide an zentraler Stelle die Bedeutung der Naturwissenschaft. Lenard, der später zum Vorstand von Rosenbergs »Kampfbund für deutsche Kultur« gehörte, kann daher auch als Naturforscher zur Konservativen Revolution gezählt werden.

(d) Über einzel- oder kollektiv-biographische Ansätze und allgemeinere kulturhistorische Fragen hinaus ermöglicht insbesondere die Verliererrolle oder Rechtfertigungsposition, aus der heraus Lenard seine autobiographischen Texte verfaßt hat, auch auf eine *genuin wissenschaftshistorische Perspektive* zu fokussieren: Die Texte beschreiben mit großer Genauigkeit die wissenschaftliche Praxis in den Laboratorien und Universitätsinstituten und legen damit die Ressourcenabhängigkeit der wissenschaftlichen Erkenntnis offen. Es bedurfte in der Physik in der Regel weit mehr als guter Ideen oder einer glücklichen Hand: Etwa funktionierende Pumpen in der notwendigen Anzahl, Zugang zur Instrumentensammlung überhaupt, Abwesenheit von Erschütterungen verursachenden Straßenbahnen ebenso wie zeitraubende Aufträge von Vorgesetzten oder gar die nachzuholenden Lateinkenntnisse des Realgymnasiasten für die Habilitation. All das spielte für Lenards

<sup>46</sup> Vgl. Ann. 771.

Forschung entscheidende Rollen, und es kann mit einiger Berechtigung angenommen werden, daß die hier sichtbar werdenden Konturen einer Ressourcenökonomie der Wissenschaft alle Wissenschaftler seiner Zeit betroffen haben.

Neben diesen vier exemplarisch angesprochenen Perspektiven wird es weitere geben, sei es in Bezug auf wissenschaftliche Mobilität im Kaiserreich, Konferenzkulturen im 19. Jahrhundert oder Wissenschaftsarchitektur vor dem Ersten Weltkrieg.

## HINWEISE ZUR BENUTZUNG

### **Seitenzahlen:**

Auf die Paginierung von Lenards letzter Version seiner Erinnerungen wird mit normalen Seitenzahlen Bezug genommen. Die Seitenzahlen sind als Marginalien am Seitenrand angegeben. Die entsprechenden Umbrüche im Fließtext durch einen Strich gekennzeichnet (|). Die Seitenzahlen der vorliegenden Ausgabe werden *kursiv* wiedergegeben. Auf Quellentexte, die sich der durchgängigen Numerierung entziehen, werden Bezüge nach entsprechender Dokumentennummerierung und Seite des Abdrucks verwiesen (z. B. Bl. 11 auf S. 87).

### **Fußnoten:**

Alle Fußnoten der Originaltexte werden getreu reproduziert einschließlich der Fußnotennummern und Klammern. Die Angaben von Seitenzahl (des Originaltyposkripts) und Fußnotennummer verweisen auf diese Weise eindeutig auf die Fußnoten des Quellentextes. Seitenumbrüche in den Fußnoten werden durch einen Strich gekennzeichnet und in der Marginalie mit der Seitenzahl in Klammern wiedergegeben.

### **Quellentext und Annotationen:**

Jeglicher Text aus Lenards Hand, der in die letzte Fassung der verwendeten Vorlagen für diese Edition eingegangen ist, wird in großer Schrifttype reproduziert. Alle Annotationen des Herausgebers sind in kleiner Schrifttype wiedergegeben, und durchlaufend von 1 bis 1023 durchnummeriert. Annotationen zu Fußnoten werden mit eingerückten Annotationsnummern wiedergegeben. Bei Bezugnahme auf Annotationen ist die Angabe der Nummer hinreichend und auf die Angabe der Seitenzahlen kann verzichtet werden.

### **Typographische Auszeichnung der Textherkunft:**

Die Textherkunft wird folgendermaßen ausgezeichnet:

Text aus Version 1931

Text aus handschriftlicher Überarbeitung (zwischen 1931 und 1943)

Text aus Version 1943

Wenn verschiedene Textversionen vorliegen, wird dies durch Kursivschrift angedeutet und die Textvarianten in den Annotationen in Kursivschrift und in eckigen Klammern angegeben:

*Textvariante in Version 1931*

*Textvariante in Version handschriftlicher Überarbeitung*

*Textvariante in Version 1943*

Textauszeichnungen des Originals werden weitestgehend übernommen, insbesondere Unterstreichungen und Durchstreichungen. Im Typoskript in Großbuchstaben wiedergegebene Namen erscheinen in Kapitälchen.

### ***Ergänzende Quellen:***

Ergänzendes Quellenmaterial, das nicht zu den autobiographischen Manuskripten Lenards gehört, wird durch horizontale Linien und eine erklärende Marginalie ausgewiesen, der Text erscheint eingerückt und in Kursivschrift.

### ***Verwendete Abkürzungen für häufige Verweise***

#### **Literatur**

*AdP* Annalen der Physik, entsprechend der Jahresangabe ergibt sich der genaue Titel und die Bandzählung aus der folgenden Liste:

1799-1818 unter dem Titel *Annalen der Physik*

1819-1824 unter dem Titel *Annalen der Physik und der physikalischen Chemie*

1824-1899 unter dem Titel *Annalen der Physik und Chemie*

ab 1900 unter dem Titel *Annalen der Physik*

1. Bd. 1799 – 60. Bd. 1818 (in zwei Reihen je 30 Bänden eigener Bandzählung)

1. Folge: 1. Bd. 1819 – 16. Bd. 1824

2. Folge: 1. Bd. 1824 – 160. Bd. 1877 (unterteilt in sechs Reihen je 30 Bänden eigener Bandzählung außer der sechsten mit 10 Bänden)

3. Folge: 1. Bd. 1877 – 69. Bd. 1899

4. Folge: 1. Bd. 1900 – 87. Bd. 1928

5. Folge: 1. Bd. 1929 – 43. Bd. 1943

6. Folge: 1. Bd. 1947 – 20. Bd. 1957

7. Folge: 1. Bd. 1958 – 48. Bd. 1991

8. Folge: 1. Bd. 1992 –

*WA* Philipp Lenard: Wissenschaftliche Abhandlungen

1. Band: Hydrodynamische und gastheoretische Arbeiten.  
Molekularkräfte, Leipzig 1942

2. Band: Phosphoreszenz, Leipzig 1943

3. Band: Kathodenstrahlen, Elektronen, Wirkungen ultravioletten Lichtes, Leipzig 1944
4. Band: Elektrische und optische Sonderuntersuchungen, Abhandlungen über Äther, Energie und Gravitation, hg. und kritisch kommentiert von Charlotte Schönbeck, Diepholz und Berlin 2003.

*DSB* Charles Coulston Gillispie (Hg.): Dictionary of scientific biography, 18 Bde., New York 1970-1980.

### Quellen und Archive

- Chronik Bonn:* Universität Bonn, Chronik der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, Bonn 1.1875/76-65.1949/50
- Chronik Breslau:* Universität Breslau, Chronik der Königlichen Universität zu Breslau, Breslau 1.1886/87-30.1915/16
- DMA:* Deutsches Museum München, Archiv
- E<sub>1</sub>...E<sub>36</sub>:* Philipp Lenard: Experimentierbücher, Nachlaß Lenard, Deutsches Museum, Archiv
- GLA:* Badisches Generallandesarchiv Karlsruhe
- GStPK:* Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin
- GstPK Aachen:* Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, Bestand I. HA Rep. 76, V b Sekt. 6
- GstPK Breslau:* Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, Bestand I. HA Rep. 76, V a Sekt. 4
- GStPK Kiel:* Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, Bestand I. HA Rep. 76, V a Sekt. 9
- GStPK Althoff:* Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz Berlin, Bestand VI. HA, Nachlaß Althoff
- Heid. Hs.:* Handschriftenabteilung der Universitätsbibliothek Heidelberg
- NL-G:* Nachlaß Philipp Lenard, Privatbesitz Gerland
- NL-J:* Nachlaß Philipp Lenard, Privatbesitz Jung
- PA:* Personalakten Philipp Lenard, Universitätsarchiv Heidelberg



Philipp Lenard

**Erinnerungen eines Naturforschers,  
der Kaiserreich, Judenherrschaft  
und Hitler erlebt hat**

Kritische annotierte Edition des Originaltyposkriptes von 1931/1943  
herausgegeben von Arne Schirmacher



PHILIPP LENARD

[i]

**ERINNERUNGEN EINES NATURFORSCHERS,  
DER KAISERREICH, JUDENHERRSCHAFT UND HITLER ERLEBT HAT.<sup>1</sup>**

Abgeschlossen zu Ruth's 45. Geburtstag, Sept. 1943.<sup>2</sup>

- 
- <sup>1</sup> Titel der Version 1931: »Erinnerungen«, vgl. Ann. 87. Der endgültige Titel hatte sich um 1935 ergeben, als der zunächst in Betracht gezogene Titel »Vom Erdenweg eines Naturforschers« mit getilgtem Zusatz: »zur Zeit der Größe, des Falles und des Wiederaufstiegs des Deutschen Volkes 1862-19.. oder »um 1900«« verworfen wurde (*TB* III, o. D., letzte Seite). Lenard greift mit dem Begriff »Judenherrschaft« eine Polemik auf, die von Seiten des religiös motivierten Antisemitismus in den 1870er und 1880er Jahren Verbreitung fand, und bezieht diese auf die Zeit der Weimarer Republik. Vgl. als Quelle etwa Constantin Frantz: *Der Nationalliberalismus und die Judenherrschaft*, München 1874, und als Analyse Olaf Blaschke: *Katholizismus und Antisemitismus im deutschen Kaiserreich*, Göttingen 1997, S. 52ff. Zu Lenards eigenen Gedanken zur Religion vgl. Ann. 1000.
- <sup>2</sup> Lenards Tochter Ruth wurde am 17. Sept. 1898 geboren.

[ii]

**INHALT**<sup>3</sup>

## Vorwort

1. Kurzer Lebenslauf [Seite 1-9]
2. Mein Leben und Denken um das Wissen von der Natur [S. 10-]
  - Vorbemerkung [10-11]
  - Anfang [11-13]
  - Schulzeit [13-15]
  - Ferienzeiten [15-20]
  - Virgil Klatt [20-23]
  - William Crookes [23-25]
  - Assistent in Heidelberg [25-32]
  - Assistent in Breslau [32-34]
  - In Bonn [34-52 (51!)]
  - Gänzliche Unterbrechung der guten Arbeit [52-57]
  - Unter den Professoren [57-61]
  - Selber Professor, aber theoretischer [62-65]
  - Wieder Breslau [65-71]
  - Aachen [71-87]
  - Ereignisse in der Ferienzeit [87-94]
  - Außerordentlicher Professor in Heidelberg [94-96]
  - Endlich »ordentlich«; Kiel [97-108]
  - Im neuen Kieler Institut [108-113]

<sup>3</sup> Dem Typoskript des Inhaltsverzeichnisses sind handschriftlich Seitenzahlen hinzugefügt, nun in Klammern angegeben. Das ohne Angabe von Seitenzahlen erwähnte Vorwort findet sich nicht in den überlieferten Exemplaren des Typoskriptes. Ein von Lenard hierfür vorgesehener Text, den er um 1944 seiner Tochter diktiert hatte, ist am Ende dieser Ausgabe wiedergegeben (S. 317-318). Um den ursprünglich beabsichtigten Erzählgestus aufzugreifen, wird hier die Vorbemerkung der ersten Typoskriptversion der Erinnerungen von 1931 vorangestellt.

- 
- Krankheit und allmähliche Wiederherstellung [113-120]  
Ordentlicher Professor in Heidelberg [120-129]  
Im neuen Heidelberger Institut; Kriegszeit und Nachkriegszeit [129-141]
3. Mein Vater [142-146]
  4. Meine Großmutter und der Onkel Eduard [147-149]
  5. Czerny-Gedenken [150-155]
  6. Erinnerungen aus der Kampfzeit der NSDAP [156-166]
  7. Institutsabschied und Neubenennung [167-186]
  8. Geisterrede [187-192]
  9. Vorwort zu den »Wissenschaftlichen Abhandlungen« [193-201]
  10. 80. Geburtstag [202-206]
  11. Den jungen Studierenden der Naturwissenschaft [207-213]
  12. Totenrede [214-216]
  13. Kleine Zeittafel [217-218]
- Personen-Register<sup>4</sup>
- [Coda (1946-1947)]<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Ein Register ist nicht überliefert, für diese Edition neu erstellt auf S. 338-344.

<sup>5</sup> Manuskript von 1946/47, vgl. Einleitung S. 21.

## VORBEMERKUNG<sup>6</sup>.

Meine Zeiten sind nicht da. Vielleicht kommen sie später, wenn Wahrheit, Wirklichkeit und damit auch Naturforscher-Denken etwas gelten werden. Wahrheit wird zur Geltung kommen müssen unter den Menschen; denn sie ist das allein Geltende in der Natur, und die Menschen würden sonst, trotz aller Technik, an Vertierung zu Grunde gehen, – was aber gegen die so offensichtliche Aufwärtsentwicklung alles Lebenden wäre, welche die Geologie in der Vorzeit an den Ausgrabungen in Geltung zeigt.

Daher will ich Einiges zu Papier bringen, was zu wahrheitsgemäßer Beurteilung meiner Lebenstätigkeit dienlich ist. Richtig nacherfinden würden mich diese Menschen – wie sie herumlaufen – sicher nicht; schon das Begreifen muß ihnen wohl schwer sein. Ich war aber so, und habe mich aus mir selbst heraus entwickelt, wenn auch mit Zuhilfenahme von Vorbildern, die ich mir aber ebenfalls selbst wählte.

Hätte ich vorher gewußt, daß die Menschen in meiner Lebenszeit so sich herunterwirtschaften werden, daß sie von FRIEDRICH DEM GROSSEN bis auf F. EBERT<sup>7</sup>, von NEWTON bis auf A. EINSTEIN kommen, so hätte ich nie in meiner Jugend denken können, »den Besten meiner Zeit Genüge tun« zu wollen. Jetzt hinterher kann ich sagen, daß meine selbstgewollte Charakter-Entwicklung | »für die Katz« war insofern nämlich, als in der Zeit des Tiefstandes – *Hauptzeit meines Lebens*<sup>8</sup> – die Menschen fehlten, die mit derartigem Charakter etwas anzufangen gewußt hätten oder auf die er sinnvoll anzuwenden gewesen wäre. Aber ich habe mich überhaupt nicht nach äußeren Gesichtspunkten entwickelt, sondern von innen heraus, und da mein Geist zuletzt doch wieder ins Innere, ins Reich der größeren Geister<sup>9</sup> zurückkehren darf, war immerhin alles richtig. Zudem sehe ich mit HITLER<sup>10</sup> auch schon wieder Menschen kommen, die mir ähnlicher sind.

Ich habe immer ein großes Bedürfnis gehabt, Menschen lieb zu haben. Das Vorstehende zeigt, daß mir das aber doch oft schwer gefallen ist; ja in den allermeisten Fällen mochte es gar nicht dauernd gelingen. Ich habe aber eine Verpflichtung verspüren gelernt, die Menschen zu lieben, und eine fühlbare Verpflichtung ist etwas sehr Gutes; sie hilft über sonst schwer zu entscheidende Lagen hinweg. Schade

<sup>6</sup> Version 1931: [*Vorbemerkungen*]. – Vgl. Einführung zur Textherkunft und Ann. 3 zum Abdruck der Vorbemerkungen, mit denen das Typoskript in der Version 1931 begann, an dieser Stelle.

<sup>7</sup> Friedrich Ebert (1871-1925), Reichspräsident von 1919 bis 1925.

<sup>8</sup> Version 1931: [*Zeit meiner älteren Tage*].

<sup>9</sup> Unter dem Begriff Geist/Geister subsumierte Lenard nach 1920 eine undurchsichtige Kombination von Persönlichkeit, Verstand und Führungswillen, von Gottesvorstellungen (»Allgeist«) und von physikalisch-biologischen Entitäten, die als Äther und Uräther bezeichnet wurden und mit der Materie wechselwirken sollten (vgl. S. 138-141, Fußnote 2, S. 207, und Ann. 848). Entsprechend die Rede von »Geisterwelt« oder »Geisterrede«.

<sup>10</sup> Version 1931: [*HITTLER*].

---

nur, daß Rassenkunde und eine naturgemäße Geschichtsauffassung<sup>11</sup> erst so spät in meiner Lebenszeit aufkamen; ich hätte mich sonst besser und leichter unter den Menschen zurecht gefunden. Es ließe sich hierüber vieles sagen; doch sollen die hier folgenden Aufzeichnungen nicht mein Suchen, sondern mein Können in den Vordergrund stellen. Sie sollen zeigen – was mich zuletzt selbst erstaunt hat –, daß das, was eines Menschen besonderen irdischen Wert ausmacht, ihm von vornherein – unbewußt – fest gegeben ist, so daß es nur einiger günstiger äußerer Umstände bedarf, damit es zur Entwicklung komme.

---

<sup>11</sup> Vgl. S. 51, dort verweist Lenard auf die Rassenkunde von Hans F. K. Günther, die ab 1922 populär wurde.

### 3. MEIN VATER (MÄRZ 1942)<sup>12</sup>

Die Lenard stammen aus Tirol, wo es um 1600 im Dorf Thaur bei Hall i. T. (nahe Innsbruck) einen Lenardhof gab, Geburtsstätte mehrerer Generationen der Familie, wie in den »Tiroler Heimatblättern« berichtet wird<sup>1)</sup>. Die späteren Lenard waren in österreichischem Staatsdienst. Einer derselben, in Bozen und Innsbruck lebend, erhielt für besondere Leistungen 1722 den erblichen Adel: AEGIDIUS VON LENARD, mein Ur-Urgroßvater<sup>2)</sup>. Sein Ölbildnis ist von entfernten Verwandten spät in meinen Besitz gekommen; das Familienwappen ließ mein Vater genau nach der Adelsurkunde malen. Später ergriffen die Lenard den Kaufmannsstand mit Übersiedelung nach München, wo mein Vater am 8. Jan. 1812 geboren wurde.<sup>13</sup> Er war jüngstes Kind<sup>3)</sup> neben zwei Schwestern und schon in sehr frühem Alter verwaist. Er hat nur wenig Schulunterricht haben können und wurde von Verwandten bald aus dem damals verarmten Deutschland nach dem reichen Ungarn abgeschoben, um in dem Großhandelshaus SCHERZ in Preßburg untergebracht zu werden. Seine frühesten Erinnerungen waren sein Abschied von seiner Schwester Franziska und dann die Einfahrt nach Preßburg mit dem Wagen über die Donau-Schiffbrücke an einem schönen Sommermorgen, von Wien her kommend. Die alte Krönungsstadt

---

<sup>12</sup> Die mit 3 und 4 nummerierten Textteile sind im Typoskript nachgestellt, behandeln aber chronologisch frühere Ereignisse, vgl. Einleitung des Herausgebers S. 23.

<sup>1)</sup> Aufgrund der Nachforschungen von Justizrat HUEBER in Innsbruck; Jahrgang 1933 der »Heimatblätter«.

<sup>2)</sup> Oder Ur-Ur-Urgroßvater. Die Entscheidung ist unsicher wegen des dann durch mehrere Generationen, wie bei meinem Vater und bei mir gleichbleibenden Vornamens Philipp. Ein Zweig der Familie nannte sich nach der Adellung »de Lenardis«.

<sup>13</sup> Der Vater nannte sich Philipp von Lenard (1812-1896), so die Angabe des Sohnes in dem Heidelberger Personalbogen (PA).

<sup>3)</sup> Ein noch nachfolgendes Kind starb bald nach der Geburt.



Abb. 1: Weinhandlung Lenard & Laban in Preßburg

der ungarischen Könige<sup>4)</sup> mit der Schloßruine<sup>16</sup> am | Fuße der Karpaten wurde und blieb dann dauernd seine Heimat. Von seinen Verwandten hörte er lange nichts mehr mit Ausnahme seiner beiden Schwestern, von denen Franziska starb ehe er sie nochmals sehen konnte; die Schwester Klara verheiratete sich nach Schlesien, von wo sie uns einmal in Preßburg besuchte.

143

Das Haus SCHERZ »zur blauen Kugel« in der »Viereimergasse«<sup>17</sup> versorgte im Groß- und Kleinhandel Preßburg und die ganze Umgebung mit Spezereiwaren aller Art.

<sup>4)</sup> Der Krönungshügel, aufgeschichtet aus Erde von allen 60 Komitaten Ungarns, stand zu meiner Schulzeit noch am Donauufer. Später kam ein prachtvolles Maria-Theresia-Denkmal aus weißem | Marmor an seine Stelle, die ungarische Königin zu Pferd, begleitet von Edelknappen zeigend, ein Kunstwerk des ungarischen Bildhauers FADRUSZ.<sup>14</sup> Es wurde von den Tschechen bei ihrer Besitzergreifung von Preßburg (1919) in Stücke zerrissen und vernichtet. Dies war die Todesstunde des ungarischen Preßburg.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> János Fadrusz (1858-1903) verlebte seine Schulzeit in Preßburg und errichtete dort zwischen 1892 und 1896 das erwähnte Reiterdenkmal.

<sup>15</sup> Preßburg kam als Bratislava entsprechend dem Vertrag von Trianon, in dem Ungarn als besiegt Land zwei Drittel seines Staatsgebietes abtreten mußte, 1920 zur Tschechoslowakei als Hauptstadt der Slowakei innerhalb der ČSR.

<sup>16</sup> Das Schloß wurde 1811 durch Brand zerstört; Wiederherstellung des ursprünglichen Erscheinungsbildes erst seit 1953.

<sup>17</sup> Die Viereimergasse befand sich früher nördlich des König-Ludwig-Platzes bei der Windgasse (Abb. 7, B3, heute: Veterná ulica).



Abb. 2: Vater Philipp Lenard



Abb. 3: Mutter Antonie geb. Baumann

Die Zufuhr erfolgte von Pest und Wien her durch Fuhrleute (Eisenbahn gab es damals in Preßburg noch nicht), deren Pferde nahe beim Hause SCHERZ aus vier großen Ziehbrunnen getränkt wurden (daher der alte Name der Gasse). Es ging sehr stramm zu bei Scherz. Der Dienst begann sehr früh morgens mit Tütendrehen und anderen Verrichtungen des Kleinhandels und währte bis spät abends. Nachts waren die Lehrlinge am Dachboden untergebracht, wo jede sanitäre Einrichtung fehlte. Für Fortsetzung des Schulbesuchs gab es keine Zeit, was mein Vater oft später bedauerte. Er hat sich aber viel Wissen aus Büchern in knappen Freizeiten angeeignet, auch Sprachkenntnisse, die ihm später Reisen nach Paris und London ermöglichten. Allmählich, im Laufe der Jahre, stieg er auf zu Verwendung im Kontor und dann zum gut besoldeten Prokuristen der Firma Scherz. Ersparnisse ermöglichten es ihm, 1852 mit einem Gesellschafter ein eigenes Unternehmen zu gründen, eine Weingroßhandlung mit Schaumweinerzeugung nach französischer Art, ein im damals noch sehr viel mehr als heute weinreichen Ungarn sehr aussichtsvolles Unternehmen, das auch lange gut gedieh.<sup>18</sup> Nicht viel später führte er die Tochter ANTONIE des Gürtler- und Schwertfeger-Meisters<sup>19</sup>

<sup>18</sup> Der Gesellschafter war der jüdische Großhändler Karl LABAN, die Firma »Lenard & Laban Champagner-Fabrik & Weingroßhandlung« war eine der ersten in Ungarn, die den Franzosen bei der Schaumweinproduktion mit der Champagnermethode Konkurrenz machten und erfolgreich ein expandierendes Exportgeschäft betrieben. Vgl. Dieter Hoffmann: Philipp Lenard in seinen Beziehungen zu seiner Heimatstadt, V. Zbornik dejín fyziky CESDEF '87, Bratislava 1987, S. 85-112, auf S. 86. Stadtbeschreibungen um 1900 erwähnen die prachtvolle Umgebung von Preßburg, die sich durch ausgedehnte Weinanbaugebiete, viele Villen und zahlreiche Ausflugsmöglichkeiten auszeichnete.

<sup>19</sup> Gürtler = Messingschlosser, Schwertfeger = Waffenschmied.

BAUMANN<sup>1)</sup> als Ehefrau heim<sup>20</sup> und erwarb das Haus in der Gaisgasse (später Kisfaludy-Str. [24]) Nr. 69, wo ich 1862 geboren | wurde<sup>1)</sup> Vom Eheleben meiner Eltern habe ich nur allerglücklichste Nachrichten; meine Mutter sei immer heiter und voll Scherzen gewesen, und sie lebten zusammen »wie Kinder«, sagte mein Vater.

Der größte Schmerz seines Lebens war der frühe Tod seiner Frau; sie starb schon drei Jahre nach meiner Geburt. Ich war dann den Dienstboten überlassen wenn Vater »ins Geschäft« ging, was immer großen Jammer verursacht habe und bei meiner widerspenstigen Eigenwilligkeit sich schlecht bewährte. Dies veranlaßte Vater nach einigen Jahren nochmals zu heiraten und zwar meine Tante ANNA, die zwei Jahre jüngere Schwester meiner Mutter ANTONIE, die mit großer Liebe mir zuge- tan war. Sie war mehr ostisch geartet als Mutter ANTONIE, die, wie Vater, vorwiegend nordisch war<sup>2)</sup>. Wie bei dieser zweiten Heirat, so war überhaupt ich stets die größ- te Sorge meines Vaters, bei allem erziehlichen Ernst, und wohl auch im Verborgenen sein Stolz. Er war freilich der Meinung, daß ich einst sein würdiger Nachfolger in seinem geschäftlichen Unternehmen werden könnte. Meine Entwicklung in gänzlich entgegengesetzter Richtung, schon vor und während der Schulzeit, gab dann viel Enttäuschung und öfters Mißstimmung bei allen Teilen. Zu meinem Stu- dium in Deutschland erhielt ich aber gern die Erlaubnis,<sup>23</sup> nachdem ich durch eine

<sup>1)</sup> Eduard Baumann war aus Seelbach bei Lahr in Baden nach Preßburg eingewan- dert; er hat, bekannt als kunstreicher Metallarbeiter, 1846 die Feuervergoldung der im Riesenmaßstab aus Kupfer hergestellten ungarischen Krone mit 100 Dukaten ausgeführt, die wohl noch jetzt auf der Spitze des Preßburger Domturmes ruht. Der Turm war damals neu erbaut worden, nachdem ein Blitzschlag 1833 ihn in Brand gesetzt hatte.

<sup>20</sup> Die Hochzeit des Vaters Philipp Lenard und Antonie Baumann (1831-1865) fand am 29. Juli 1855 statt (PA).

<sup>1)</sup> Die Gasse wurde 1942 nach mir umbenannt. Von KISFALUDY<sup>21)</sup>, dem ungarischen Dichter, den ich so ablöste, schätzte ich besonders das »Pipadal« (Tabakspfeifenlied) voll prachtvollen, ungarisch-behaglichen Humors. Das Haus meiner Eltern war sei- nerzeit eines der bestgebauten beim Gaistor (preßburgisch: »Gastürl«); später wur- de die Gasse verbreitert, und so steht das alte Haus jetzt aus der Front heraus<sup>22)</sup>.

<sup>21</sup> Károly Kisfaludy (1788-1830) begründete eine neue Ära in der ungarischen Literatur mit volks- tümlichen Lustspielen und patriotischen Dramen. – Im Typoskript jeweils Kisfaludy geschrieben.

<sup>22</sup> Bereits zwischen 1931 und 1942 gab es in Preßburg eine Lenardstraße. Als Lenard 1942 zu seinem 80. Geburtstag die Preßburger Ehrenbürgerschaft verliehen wurde, kam es zu der erwähnten Umbenennung zur Lenardova ulica. Sie wurde 1945 aufgegeben zugunsten von Markoviečova ulica, nun Kozia ulica. Die heutige Lenardova ulica befindet sich in dem neu- en Stadtviertel Petržalka auf der anderen Donauseite. Das Geburtshaus existiert nicht mehr.

<sup>2)</sup> Die Augenfarbe in der gesamten Familie, soweit mir bekannt, war blau oder doch blaugrau, die Haarfarbe braun, in früher Jugend hellblond; so auch bei mir. Nur Mutter Anna hatte braune Augen.

<sup>23</sup> Vgl. aber den zunächst großen Widerstand des Vaters gegen ein Studium S. 2 (48). Im Tage- buch notierte Lenard: »Es kommen für mich wieder schreckliche Tage, denn mir läßt es kei- ne Ruhe hier, Weinhändler will ich nicht sein, und fortlassen will mich mein Vater nicht [...]«. Als die Mutter den Vater fragte, empfand dieser es als schweren Schlag, »und gleich

145

Rundreise zu den Städten der mir vortrefflich erscheinenden Naturforscher erst selbst mich orientiert hatte.<sup>24</sup> Meine Wahl fiel auf BUNSEN<sup>25</sup> und damit auf Heidelberg. BUNSEN war damals schon über 70 Jahre alt; es war bemerkenswert, daß keiner der von mir aufgesuchten Berühmten einen so frischen Eindruck auf mich machte wie BUNSEN<sup>3)</sup>, den ich mitten unter seinen Praktikanten | im Laboratorium zum ersten Mal sah und sprach. Er hat mich auch später niemals enttäuscht, als ich bei ihm hörte und arbeitete.

Mein gutes Doktorexamen und die Erlangung einer Assistentenstelle (bei QUINCKE<sup>28</sup> in Heidelberg) trösteten dann meine Eltern ein wenig in Betreff meiner Zukunft und über den Verlust des Geschäftsnachfolgers. Letzteres um so leichter, als schon seit den 1870er Jahren (nach einem großen Wiener »Börsenkrach«) das Geschäftsleben auch in Ungarn in Verfall gekommen war,<sup>29</sup> was übrigens auch im Leben meiner Eltern große Einschränkungen brachte. Nur meinte mein Vater später, als ich schon mehrere wissenschaftliche Veröffentlichungen herausgebracht hatte – die Mutter ANNA sorgsam sammelte<sup>1)</sup> –; daß ich »zu lange immerfort nur

---

stieg ihm der Angstschweiß auf, so daß wir sahen, Vater würde gar krank, wenn ich weiter ginge; denn ich wollte zu KIRCHHOFF nach Berlin.« (TB 3, 15. und 22. 7. 1882).

<sup>24</sup> Zum Reiseablauf vgl. folgende Fußnote 3 und weiter unten S. 2f. (49f.) bzw. die Schilderung in *Einiges aus meinem Leben*, hier abgedruckt auf S. 81. Motiviert wurde die Reise vermutlich auch durch Károly Than, vgl. Ann. 49. Lenards Vater erkundigte sich nach wiederholtem Drängen seines Sohnes bei Klatt über die Aussichten, die ein Studium der Naturwissenschaften böten, vgl. Hoffmann 1987, Ann. 18, S. 94. Zum vorausgehenden Studium an den Universitäten in Budapest und Wien in den Jahren 1880-1883 vgl. S. 2f. und in *Einiges aus meinem Leben*, hier abgedruckt auf S. 77-80.

<sup>25</sup> Der Chemiker Robert Wilhelm Bunsen (1811-1899) war Professor in Marburg (1839-1850), Breslau und Heidelberg (1852-1889). Bunsen war einer der bedeutendsten Naturforscher des 19. Jahrhunderts und Lehrer einer ganzen Generation von Chemikern. Zusammen mit Gustav Kirchhoff entwickelte er die Spektralanalyse, die ein Schlüssel für die moderne Physik wurde.

<sup>3)</sup> Meine Rundreise, im Sommer 1883, ging auch nach Heilbronn, wo ich meinte, JULIUS ROBERT MAYER<sup>26</sup> aufsuchen zu können. Ich fand nur seine Grabstätte; das große Denkmal war ihm damals noch nicht errichtet.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Julius Robert von Mayer (1814-1878) war Arzt und Naturforscher in Heilbronn. Er stellte 1842 in den »Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur« das Prinzip von der Erhaltung der Energie in voller Allgemeinheit auf und postulierte die Äquivalenz von Wärme und mechanischer Arbeit. Lenard mag durch »Die Mechanik der Wärme« (Stuttgart 1867) und dessen »Naturwissenschaftliche Vorträge« (Stuttgart 1871) oder die Biographie von Eugen Dühring: Robert Mayer, der Galilei des 19. Jahrhunderts (Chemnitz 1879) auf Mayer als herausragenden Wissenschaftler aufmerksam geworden sein.

<sup>27</sup> Das Robert-Mayer-Denkmal in Heilbronn wurde im November 1892 eingeweiht.

<sup>28</sup> Georg Hermann Quincke (1834-1924), Professor für Physik in Berlin, Würzburg und seit 1875 in Heidelberg, untersuchte die Molekularkräfte in Flüssigkeiten und erfand 1866 das Interferenzrohr (Quincke-Rohr) zur interferometrischen Bestimmung von Schallwellenlängen.

<sup>29</sup> Am 9. Mai 1873 beendet der »Wiener Börsenkrach« den Wirtschaftsaufschwung der Gründerzeit. Es war insbesondere durch die Reparationszahlungen Frankreichs an Deutschland nach dem Krieg 1870/71 zu Börsenspekulationen gekommen.

<sup>1)</sup> Die Sammlung gab 50 Jahre später den Grundstock zur Herausgabe meiner »Wissenschaftlichen Abhandlungen«, deren älteste Stücke sonst teilweise nicht mehr erhältlich waren.

als Assistent benutzt« wurde.<sup>30</sup> Er sagte mir das als seltene Äußerung solcher Art, mit der er freilich Recht hatte, auf einem unserer schönen Ferien-Spaziergänge in dem Wald des »Gemsensberges«, den er sehr liebte. Auch die alten Bäume in der »Au« (jenseits der Donau, jetzt reichsdeutsches Gebiet) hatten in jedem Sommer wieder von neuem seine freudige Bewunderung. Zu solchen Spaziergängen wurde ich schon als kleiner Junge gern mitgenommen. Ich erinnere mich der kleinen Quelle, die im schönen Tal beim »Dritten Batzenhäusel« floß und bei der eine Steintafel die Inschrift zeigte:

Immer rinnet diese Quelle,  
Niemals plaudert ihre Welle;  
Komm müder Wanderer hier zu ruhn,  
Und lern im Stillen Gutes tun.<sup>31</sup>

Vater verlor nie belehrende Worte über den Umgang mit Menschen; aber er ließ doch merken was ihm nahe ging und worauf er Wert legte. Hier an dieser Inschrift, bei der wir jedesmal im Vorbeigehen wieder Halt machten, war es die letzte Zeile. Sie hat mit ihrem Sinn seither fortdauernd auf mich gewirkt; ich weiß- te sonst den Vers nicht heute noch anzugeben.

Zuletzt, nach Abgabe seines Geschäftes, lebte mein Vater zufrieden, mit allmählich abnehmenden Kräften, fast bis zu seinem 85. Geburtstag, von Mutter ANNA stets treu gepflegt. Sie überlebte ihn noch 12 Jahre. Die »Ruhstätte der Familie Lenard« | im Andreas-Friedhof in Preßburg, die mein Vater beim Tode von Mutter ANTONIE errichtet hatte, ist noch gut erhalten,<sup>32</sup> gepflegt von der dort noch wohnenden Base IRMA STEINBRECHER.

146

<sup>30</sup> Tatsächlich verließ Lenard 1895 das Extraordinariat in Breslau, weil er sich als Dozent in Aachen bessere experimentelle Arbeitsmöglichkeiten erhoffte, vgl. S. 5 (52).

<sup>31</sup> Gedicht »Der Feldbrunnen«, von Johann Nikolaus Götz mit Veränderungen: »müder« eingefügt, letzte Zeile kontrahiert aus »Und lern' an dieser Quelle / Stillschweigend Gutes thun.«, vgl. Gustav Schwab (Hg.): Fünf Bücher deutscher Lieder und Gedichte, 3. Aufl. Leipzig 1848, S. 90.

<sup>32</sup> Das Grab mit einem schlichten Grabstein und der Inschrift »Familie Lenard« befindet sich noch auf dem genannten Friedhof und zählt zu den geschützten Gräbern.

#### 4. MEINE GROSSMUTTER UND DER ONKEL EDUARD (MÄRZ 1942)

Nur die eine Großmutter, THERESIA BAUMANN, Mutter meiner Mutter, habe ich gekannt, und sie war für mich in meinen jungen Jahren eine sehr wichtige Person.<sup>33</sup> Wir stimmten in sehr vielem überein, in Liebhabereien, Einschätzung von Personen, Freude an Musik, besonders auch in Schärfe des Urteils. Sie war große Verehrerin von BEETHOVEN und von SCHILLER; auch für NAPOLEON hatte sie viel übrig, und sie erzählte gern Anekdoten von den großen Geistern. GOETHE mochte sie nicht leiden »wegen seiner vielen Liebschaften«. Sie las gern Geschichtswerke, deren eines sie von ihrem Bruder geerbt hatte, der Professor der Geschichte an der Pester Universität war (an der zu jenen Zeiten mehr lateinisch als ungarisch vorgetragen wurde).<sup>34</sup>

Sie stammte aus der weitverzweigten Familie REISINGER in Ungarisch Altenburg, die in mehreren Generationen die durch die Wasserkraft der Leitha getriebene Dreigang-Mühle in Pacht hatte. Ihre Eltern hatten im Ganzen sieben Kinder; sie wurde als »die schöne Müllner-Reserl« 1830 von dem aus Seelbach im Schwarzwald gekommenen Gürtler- und Schwertfeger-Meister, »uniformierten Bürger-Jäger« EDUARD BAUMANN gefreit, mit dem sie dann sechs Kinder hatte. Drei darunter lebten länger, nämlich meine beiden Mütter ANTONIE und ANNA und der Sohn EDUARD, den ich als Onkel sehr liebte, und der auch in der Familie sehr viel galt.

Er war ein lebenslustiger, schöner nordischer (oder nordisch-dinarischer)<sup>35</sup> Mann. Um seiner Kunst in der Metallbearbeitung, Gießen, Ziselieren, Vergolden und Versilbern, die er von seinem Vater gelernt hatte, einen größeren Wirkungskreis zu verschaffen, war er nach Pest (bald später zu Budapest erweitert) gezogen. Er hatte, nächst mir, am besten Ungarisch gelernt in | der ganzen Verwandtschaft. Seine Auftraggeber waren zumeist der Klerus mit den kostbaren und kunstvollen Kirchengewändern und der ungarische Adel mit der metallgezierten Kleidung (der nur oft zu lange das Zahlen schuldig blieb). Die Freimaurer, in Ungarn damals mächtig (in Österreich verboten), wollten Onkel EDUARD gern in Schutz nehmen; er verweigerte aber, mitten in der Aufnahme-Zeremonie, die ihm »zu dummes Zeug« schienen, den Beitritt und zog es vor, als freier, selbständig denkender Mann sich durchzuschlagen. Ganz leicht war das nicht; das Handwerk hatte damals schon keinen »goldenen Boden« mehr. Doch Onkel EDUARD blieb stets guten Mutes und obenauf. Er hatte seine Werkstatt mit einem »Altgesellen« bei der bescheidenen Wohnung weit draußen beim Stadtwäldchen, und in der Stadt einen kleinen aber feinen

<sup>33</sup> Theresia Reisinger (1806-1888) und Eduard Baumann (1800-1864) heirateten 1830.

<sup>34</sup> Pest, Stadtteil von Budapest, war bis 1872 eine selbständige Stadtgemeinde. Zu der Familie Reisinger gehörte der Arzt und Biologe Johann (János) Reisinger (1784-1852), der Professor in Pest war, und sich u. a. mit Botanik, Ichthyologie und Mineralogie beschäftigte, Themen, die zeitgenössisch zur Naturgeschichte gezählt wurden.

<sup>35</sup> Lenard verwendet hier die Rassentypen nach Hans F. K. Günther, vgl. S. 51, Ann. 373. Die »nordische« Rasse wurde als die hochentwickelteste angesehen, die »dinarische« kam hierarchisch an zweiter Stelle und sollte sich nach Günther durch Ehrensinn, Heimatverbundenheit, Stolz und eine gewisse kaufmännische Begabung auszeichnen.



Abb. 4: Stiefmutter Anna geb. Baumann (\*1833)

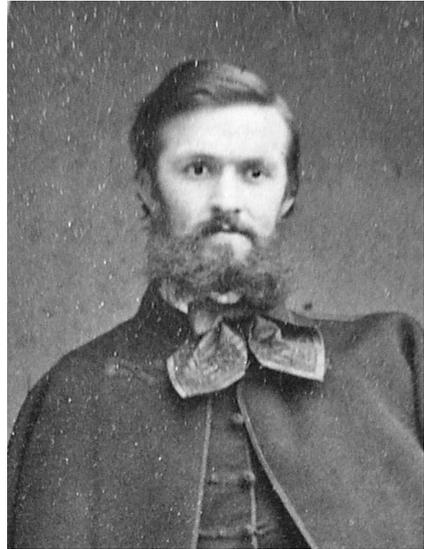


Abb. 5: Onkel Eduard Baumann (\*~1835)

Laden in der vornehmen Herrengasse.<sup>36</sup> In der Werkstatt arbeitete er früh des Morgens mit fröhlichem Pfeifen; unter tags versah er dann den Laden, in dem auch ein Werkstisch für kleinere Arbeiten war. Seine Besuche zu Feiertagen in Preßburg und Mutter ANNA'S Besuche mit mir in Pest waren immer große Festtage für mich. Ich lernte neben allerlei Späßen manche Handwerkskünste von ihm, die mir später nützlich waren. Zu meinen naturwissenschaftlichen Bestrebungen hatte er aber kein Vertrauen, noch weniger als meine Eltern; »das wird lange dauern, bis der sich ein Paar Stiefel wird kaufen können«. Schließlich wurde er spät sogar durch den gar nicht ärmlichen Nobelpreis überzeugt. Vom Heiraten wollte er lange nichts wissen, bis er endlich eine reiche Witwe ehelichte, die allerdings bald verstarb, ihm aber so viel hinterließ, daß er sorglos davon leben konnte. An meiner jungen Frau und den beiden Kindern hatte er viel Freude, dem selber das Glück nicht beschieden war.

Großmutter lebte und wohnte als Witwe abwechselnd, etwa halbjährweise, in Pest bei Onkel EDUARD und in Preßburg bei meinen Eltern; zuletzt, als sie nicht mehr gern reisen mochte, ganz in Preßburg. Hatte ich sie in meinen jüngsten Jahren oft durch allerlei Schabernack, der manchmal fast lebensgefährlich wurde, erbost<sup>1)</sup>, so konnte ich sie später bei meinen Ferienbesuchen in | Preßburg durch Flötenmusik<sup>1)</sup> erfreuen, oft von Mutter ANNA am Klavier begleitet. Ich hoffe, daß mir der böse Schabernack vergeben ist; er hatte immer nur – allerdings ins Frevelhafte

<sup>36</sup> Nun Úro utca. Die Herrengasse war die längste Gasse im wohlhabenden Burgviertel in Buda, insbesondere (deutsche) Tuchhändler hatten hier ihre Geschäfte.

<sup>1)</sup> Meinen Vater habe ich niemals erbost gefunden. Nur innerlich erregt und sehr betrübt war er dem Eigenwillen und der Unbotmäßigkeit gegenüber; es war ihm bei aller Festigkeit große Milde eigen.

gehende – Neugier zum Ursprung, den Erfolg dieses oder jenes Eingriffes zu sehen. Es begann das schon sehr früh, als ich noch kaum auf den Tisch sehen konnte; da zog ich eines Abends plötzlich die Tischdecke herunter, auf der die Leuchter mit den Kerzen standen, so daß es finster wurde und allerlei Gegenstände in Gefahr kamen. Meine ärgsten Teufeleien und Übermutsverfehlungen will ich gar nicht aufschreiben. Sehr eigenwillig war ich freilich auch<sup>2)</sup>.

Großmutter ging auch im hohen Alter noch gern ins Freie. Besonders der »Tiefe Weg«<sup>40</sup> war ihr lieb, obgleich ziemlich steil; sie besuchte die oben stehende Kapelle, um dann im Gäste-Garten des Messners Kaffee zu trinken, wobei sie auf meine Begleitung besonderen Wert legte. Bei ihrem gleichmäßigen Leben kam ihr Tod im Sommer 1888 unvermutet. Sie starb in einer Nacht unbemerkt, nachdem sie tags zuvor noch selbst ihr Zimmer und Bett gemacht hatte. Es erfüllte sich bei ihr des humorvollen Malers SPITZWEG Wunsch:

»Oft denk' ich an den Tod, den herben,  
Und wie am End' ich's ausmach?  
Ganz sanft im Schlafe möcht' ich sterben  
Und tot sein wenn ich aufwach.«<sup>41</sup>

- (149) <sup>1)</sup> Ich hatte zu meiner Berliner Studentenzeit<sup>37</sup> Flötenunterricht genommen. Diese beiden Berliner Semester waren überhaupt für mich in Bezug auf Musik sehr wertvoll; der Student konnte für sehr billiges Geld die besten Konzerte besuchen. Noch heute ist, trotz zuletzt mangelhaft gewordenem Gehöre, Beethovens Musik eine meiner größten Erfreuerungen.

<sup>37</sup> Lenard studierte 1884-1885 bei Helmholtz in Berlin. Vgl. Ann. 53 und *Einiges aus meinem Leben*, in dieser Edition abgedruckt S. 86-90.

- <sup>2)</sup> Daß in späteren Jahren mein Übermut und Eigenwille nicht immer standgehalten hat, bedauere ich sehr; es ist das dem täuschenden Halbjuden HERTZ gegenüber geschehen. Der Übermut der Jugendzeit kann gar nicht zu groß sein, um noch genügend fürs Leben übrig zu behalten.<sup>38</sup> Es wird zuletzt eine gar harte Sache, mit der schweren Masse einer unbewußten großen Aufgabe begabt ins deutsche Volk gesetzt zu sein. CARL PETERS, der Afrikaheld, war ein erschreckendes Beispiel davon.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Offensichtlich eine Anspielung darauf, daß er einmal Hertz als dessen Assistent nicht zu stören wagte oder sich durch ihn in der Benutzung von Apparaten seines Instituts behindert fühlte, vgl. S. 44f.

<sup>39</sup> Carl Peters (1856-1918) gründete 1884 die Gesellschaft für deutsche Kolonisation, aus der die Kommanditgesellschaft Deutsch-Ostafrikanische Gesellschaft Carl Peters und Genossen hervorging, die maßgeblich an der Übernahme der Reichskolonie Deutsch-Ostafrika beteiligt war.

<sup>40</sup> Nun Hlboká cesta. (Abb. 7, S. 58, B1)

<sup>41</sup> Carl Spitzweg: *Des Meisters Leben und Werk*, hg. von Hermann Uhde-Bernays, 8. Aufl., München 1922, Epilog, S. 125.

## 1. KURZER LEBENS LAUF

1

Geschrieben am 24. u. 25. Dezember 1925 <sup>1)</sup>.

Mit einigen späteren Zusätzen.<sup>43</sup>

Mein Geburtstag war der 7. Juni d. J. 1862, und Preßburg an der Donau, in Ungarn, war die Stadt meiner Kinderzeit. Dorthin war mein Vater, geborener Münchener, in frühester Jugend gebracht worden, nachdem seine Eltern beide verstorben waren, und er hatte sich dort als Kaufmann Ansehen und Wohlstand erarbeitet. Meine Mutter, geborene Baumann, stammte aus einer badischen Familie, die ebenfalls, jedoch schon ein Menschenalter früher, nach Ungarn ausgewandert war. Die Bilder meiner Eltern zeigen fast rein nordische Züge; mein Ur-Urgroßvater jedoch, AEGIDIUS VON LENARD, der in Tirol (Bozen) zuhause war, sieht mehr dinarisch aus.

Meinen ersten Unterricht genoß ich im Elternhause; dann folgten die Preßburger Schulen bis zur Reifeprüfung.<sup>44</sup> Ich wurde in den Schulen als Ungar erzogen, und ich bin darob nicht böse. Es gab da einen festen sittlichen Halt, und ich hatte solchen bei jungen Leuten aus österreichischen Schulen nicht gefunden.<sup>45</sup> Ungarns Literatur und Geschichte, wie sie gelehrt wurden, hatten viel Tiefes und Anziehendes, und übrigens war deutsche Sprache und Literatur auch Lehrgegenstand. So ging mir in der Schule nichts ab; man sprach dort den Lehrern gegenüber (beson-

---

<sup>1)</sup> Es geschah das auf Wunsch des »Bundes völkischer Lehrer Deutschlands«, <sup>42</sup> der mich 1922 zu seinem Ehrenmitglied ernannt hatte. Der Bund löste sich 1933 freiwillig auf, um dem NS-Lehrerbund Platz zu machen (der aber dann durch seine Naturfremdheit enttäuschte).

<sup>42</sup> Ein Abdruck in dem Organ des Bundes völkischer Lehrer Deutschlands »Die völkische Schule, Blätter für völkische Erziehung« konnte nicht nachgewiesen werden.

<sup>43</sup> Da der Originaltext von 1925 nicht vorliegt, konnten nur die offensichtlich später erfolgten Hinzufügungen gekennzeichnet werden. Möglicherweise wurden so einige spätere Änderungen nicht erfaßt.

<sup>44</sup> Zu Lenards schulischen Leistungen vgl. Ann. 115.

<sup>45</sup> 1920 schrieb Lenard (*Einiges aus meinem Leben*, Bl. 2):

Noch in anderer Hinsicht erscheint es mir als ein Glücksfall, daß ich in Preßburg, im damaligen Ungarn, erzogen werden konnte: Ich lernte vaterländischen Sinn und Stolz kennen, ein Etwas, das mir offenbar inneres Bedürfnis war und das in den Schulen dort sehr gepflegt wurde – freilich war es ungarischer Patriotismus, aber woher hätte ein anderer kommen sollen? Im Elternhaus sprachen wir zwar nur deutsch im Gegensatz zum stramm geforderten ungarisch der Schule [...], aber es kam niemanden in den Sinn, mir zu sagen, daß Abstammung eine ernste nicht verwischbare Sache sei, etwas anderes Tieferes als die Staatsangehörigkeit, die man verdecken könne. So nahm ich unschuldig-glücklich teil an der Begeisterung für ungarisches Wesen, ungarische Geschichte, ungarische Poesie, die mein Herz tatsächlich erfüllte, [...].



Abb. 6: Philipp Lenard im Alter von zehn Jahren

ders seit etwa 1877<sup>46</sup>) nur ungarisch, sonst aber nach Belieben auch deutsch. Im Elternhause wurde nur deutsch gesprochen. Es waren ausgezeichnete Lehrer der Naturwissenschaft und der mathematischen Fächer da, was für mich das Aufgehen der Lebenssonne bedeutete, denn meine ganze Liebe ging nur in dieser Richtung; für ziemlich alles andere hatte ich starke Verachtung.<sup>47</sup>

- 2 Als die Schulzeit um war, kam eine peinliche Leere in mein Leben. Das Studium wollte mein Vater nicht; sondern ich sollte Fortführer des von ihm gegründeten Weinhandlungshauses werden. In dem Gedanken, hauptsächlich Wein-Chemie zu studieren, durfte ich aber doch zuerst an die Technische Hochschule in Wien, dann an die Universität Budapest.<sup>48</sup> Beides enttäuschte mich aufs Furchtbarste, besonders Wien. Man war überall in feste Lehrgänge eingezwängt, und was für die ersten Jahre vorgesehen war brachte mir nichts wesentlich Neues, da ich manches schon in der Schulzeit aus Büchern vorausstudiert hatte und da eigenes Experimentieren und ein sehr lebhaftes Anschauungsvermögen mich schon auf ganz andere Dinge vorbereitet hatten, die ich mir von den Hochschulen erwartete.

<sup>46</sup> In Folge finanzieller Probleme nach 1871 und politischer Krisen auf dem Balkan gewann ab 1875 die Magyarisierungsbewegung in Ungarn an Einfluß. An Volksschulen wurde Ungarisch zur obligatorischen Unterrichtssprache, an weiterführenden Schulen und Universitäten mögliche Unterrichtssprache.

<sup>47</sup> Vgl. Lenards Kommentar zum Wert des Geschichtsunterrichts S. 15, Fußnote 1.

<sup>48</sup> Lenard schildert in seinem zur Habilitation verfaßten und ins Lateinische übersetzten Lebenslauf vom 21. Feb. 1892 seinen Studienweg ausführlicher (*Heid. Hs.* 3695 E):

Nachdem ich die Elementar- und Mittelschulen dieser Stadt absolviert hatte, begann ich an der Technischen Hochschule zu Wien Naturwissenschaften zu studieren (Wintersemester 1880/81), was im nächsten Jahre (1881/82) an der Budapester Universität fortgesetzt wurde, wo ich insbesondere Chemie betrieb. Unbefriedigt von dem Aufenthalte an diesen beiden Hochschulen unterbrach ich daraufhin mein Studium für ein Jahr.

Zudem kam man an die Lehrer gar nicht heran, sondern wurde von Assistenten abgefertigt. Die Vorlesungen mißfielen mir geradezu, mit Ausnahme der chemischen Vorlesungen in Budapest, besonders von THAN<sup>49</sup> (eines Schülers von BUNSEN), obgleich mir auch diese stofflich nichts wesentlich Neues boten.

Da ich somit die Hochschulen beider Hauptstädte durchgeprobt hatte, mußte ich wohl annehmen, daß Hochschulen für mich nichts böten, und so bequemte ich mich, dem Wunsche meines Vaters entsprechend, in sein Weingeschäft einzutreten. Allerdings war meine Mißachtung der geschäftsmäßigen Dinge unüberwindlich; um so mehr machte ich mir in der Kellerwirtschaft zu schaffen. Besonders fleißig war ich bei chemischen Wein-Analysen, für die ich besondere Verfahren ausdachte.<sup>50</sup> Nebenbei pflegte ich den Plan, eine Sternwarte mir einzurichten, da Astronomie nicht minder meine Freude war als Chemie;<sup>51</sup> ich legte mir Ersparnisse für ein möglichst großes Fernrohr an und baute unterdes selber ein kleineres. Nachdem so ein Jahr um war, packte mich die Sehnsucht, denn doch ein wenig weiter in der Welt, außerhalb Österreich-Ungarns, worüber kein Mensch in Preßburg mir Auskunft geben konnte, mich umzusehen. Was für das Fernrohr gespart war, sollte nun zu einer Reise durch Deutschland dienen, und mein Vater genehmigte sogar sehr gern diesen Plan. Ich besuchte alle Städte wo Gelehrte waren, die ich nach meiner Kenntnis glaubte besonders hoch einschätzen zu sollen (ein Bildnis von BUNSEN war schon lange mein verstohe[n]es Heiligtum gewesen).<sup>52</sup> Da es zur Semesterzeit war (Sommer 1883), war auch Gelegenheit Vorlesungen der bisher aus der Ferne Verehrten zu hören, – und ich war nicht enttäuscht. Es war mir unzweifelhaft geworden, daß ich bei BUNSEN und überhaupt in Heidelberg ordentliche Studien zu beginnen habe. Das damals kleine Städtchen mit greifbar naher Berg- und Wald-Umgebung und mit der Universität, die ebenso groß im Ruf als klein und einfach in ihren Einrichtungen war, mit unmittelbarem Verkehr zwischen den ältesten Lehrern und dem jungen Studenten, zog mich mächtig an. Die väterliche Erlaubnis wurde auch, zwar schweren Herzens (in Sorge um meine ungewisse Zukunft), gewährt; es schien jedenfalls klar geworden, daß ich zum Geschäftsmann nicht taue. So durfte ich schon im nächsten Wintersemester in

3

<sup>49</sup> Károly Than (1834-1908) kämpfte 1849 als Fünfzehnjähriger für die ungarische Unabhängigkeit. Nach seiner Promotion in Wien erlaubte ihm 1858/59 ein staatliches Stipendium eine längere Auslandsreise, die ihn zu Bunsen nach Heidelberg und Charles Wurtz nach Paris brachte. Mit der Wiedereinführung des Ungarischen als Unterrichtssprache an der Budapester Universität konnte er die Stelle des österreichischen Chemieprofessors Theodor Wertheim übernehmen. Than, der später Vizepräsident der Ungarischen Akademie der Wissenschaften wurde, gilt als Vorläufer der physikalischen Chemie (*DSB* 13, S. 298-299).

<sup>50</sup> Bereits während der Zeit der Schulabschlußprüfungen berechnete Lenard für Herrn Laban etwa den in einer Champagnerflasche durch Gärung entstehenden Druck (*TB* 2, 3. Mai 1880). In seinem ersten Experimentierbuch *E*, finden sich Verfahren für die Alkoholbestimmung in Weinen und im Tagebuch von 1882 Versuche zur Haltbarmachung von Most mit Salicylsäure (*TB* 3, 28. Sept. 1882).

<sup>51</sup> Lenard schildert in seinem Tagebuch (*TB* 3, Okt. 1882) ausführlich seine astronomischen Beobachtungen im Jahr 1882, in dem einer der hellsten Kometen der Geschichte und der nur äußerst selten zu beobachtende Durchgang der Venus durch die Sonne das Interesse vieler auf die Astronomie lenkte.

<sup>52</sup> Lenards Bunsenverehrung rührt von dem Schulunterricht in Chemie und dem Studium bei Than her, der 1859 Bunsens und Kirchhoffs Begründung der Spektralanalyse miterlebt hatte und seine Vorlesungen nach Bunsens Vorbild gestaltete. Lenards Lehrer Lucich hatte auch bei Than studiert und so Bunsens Vorlesungen in die Preßburger Schule gebracht. Vgl. S. 13f.

den Laboratorien von BUNSEN und QUINCKE unter deren persönlicher Leitung arbeiten. Man fragte kaum nach Vorbildung; man versuchte es eben mit mir, und es schlug sehr gut aus. Nach sechs Semestern, wovon ich zwischendurch zwei in Berlin zubrachte,<sup>53</sup> erwarb ich den Doktorgrad (»summa cum laude«) mit einer fast ganz selbständig ausgeführten Arbeit.<sup>54</sup>

Von da ab war ich, bis jetzt, Naturforscher, und es folgte eine wissenschaftliche Arbeit der andern, nur – recht mißlich allerdings manchmal – unterbrochen von allerlei widrigen Umständen und allerlei Ortswechsellern.

Zunächst mußte ich eine Erwerbsquelle suchen, die mir zugleich die nötigen kostbaren Hilfsmittel eines Laboratoriums bot. Der Anfang war schwer; ich bewarb mich vergeblich um eine Assistentenstelle in Budapest,<sup>55</sup> erhielt aber dann, ein halbes Jahr später, die eben freigewordene Assistentenstelle bei QUINCKE in Heidelberg. Das gab drei glückliche Jahre voll erfolgreicher Arbeit, wozu es an Hilfsmitteln dort nicht fehlte. Danach verlangte mich nach etwas mehr Selbständigkeit; aber dafür schien damals in Deutschland kein Raum zu sein.<sup>56</sup> Da ich nun schon einmal mit Erfolg eingewandert war, von Ungarn nach Deutschland, und dabei Menschen gefunden hatte, die wesentlich besser zu mir paßten als die meiner ursprünglichen Heimat, so beschloß ich eine nochmalige Auswanderung: nach England. Diese mißglückte aber. Ich war von den Engländern enttäuscht; sie waren nicht die Menschen, die ich mir nach den Lebensbeschreibungen von hervorragenden

4

<sup>53</sup> Weiter dazu im Lebenslauf von 1892 (Ann. 48):

Im October 1883 zog ich nach Heidelberg, um dort Physik, Mathematik und Chemie zu studieren; diese Studien setzte ich 1884/85 in Berlin und 1885/86 wieder in Heidelberg fort. Ich arbeitete in diesen letzten drei Studienjahren zwei Semester lang praktisch in Prof. Quinckes Laboratorium, durch zwei Semester bei Helmholtz und während eines Semesters in Bunsens Laboratorium.

<sup>54</sup> Zur Doktorarbeit vgl. S. 25, insbesondere Fußnote 1. Lenards Arbeit an der Dissertation kann in den Experimentierbüchern E<sub>2</sub> bis E<sub>5</sub> nachverfolgt werden. – Unklar bleibt hier, warum Lenard nicht in Berlin bei Helmholtz promoviert hatte, vgl. dazu aber Lenards Darstellung von 1936, in dieser Edition abgedruckt S. 89. Helmholtz' damaliger Assistent Heinrich Kayser (Ann. 430) berichtet in seinen 1936 verfaßten Lebenserinnerungen, daß er Helmholtz' Institut von vier Personen, die das »Gegenteil« von »geschickten und fleißigen Arbeitern« waren, »befreit« hätte. Neben dem späteren Nobelpreisträger Wilhelm Wien und Carl Gross, der Lehrer wurde, auch von Eugen Goldstein, dem Entdecker der Kanalstrahlen, und von Philipp Lenard. Von dessen »unpassendem Verhalten« berichtet er:

Glücklicherweise hatte ich nicht mit ihm zu tun [...] Aber da mich die Erscheinung an sich interessierte, habe ich einige Male versucht, die Experimente zu sehen. Dann fand ich die Tür von innen verschlossen, und wenn ich rief aufzumachen, dann hörte ich einiges Geklapper, worauf die Tür geöffnet wurde. Herr Lenard bedauerte dann sehr, mir nichts zeigen zu können, da er gerade gestern die Apparate abgebaut habe. Als dieser Vorwand sich wiederholte, habe ich es laufen lassen. Lenard glaubte wohl, ich käme, ihm Ideen zu stehlen.

Heinrich Kayser: Erinnerungen aus meinem Leben, Matthias Dörries/Klaus Hentschel (Hg.), München 1996, S. 125 und 161.

<sup>55</sup> Lenard hatte nach seiner Promotion einige Zeit im Labor von Loránd Eötvös (1848-1919) an der Universität Budapest experimentiert. Vgl. Hoffmann 1987, Ann. 18, S. 96.

<sup>56</sup> Zu den Schwierigkeiten, an selbstgewählten Problemen zu arbeiten, vgl. S. 26 f.

den Engländern früherer Zeiten vorgestellt hatte (England war schon damals sehr wesentlich verjudet, was mir aber seinerzeit nicht so ausdrücklich bewußt wurde).<sup>57</sup> Zudem war die Abneigung gegenseitig, obgleich ich schon ziemlich gut englisch sprach; man wollte einem neu angekommenen Deutschen nicht Raum geben. Es begann damals schon die Zeit auch künstlich gemachter Völkerfeindschaften, nachdem bis dahin innige Freundschaftsbeziehungen zwischen deutschen und englischen Gelehrten und wohl auch einflußreichen Männern von sonstigen Berufen lebendig und sicherlich auch allgemeiner wirksam gewesen waren. So kehrte ich nach einem halben Jahr nach Deutschland zurück und begnügte mich mit weiteren Assistentenstellen, zunächst in Breslau, dann in Bonn, wo ich mich bald als Privatdozent habilitierte. Die Arbeiten waren besonders in Bonn wieder gut vorwärts gegangen. Es war mir auch eine besondere Freude und ich hatte es mir gewünscht, dort neben Heinrich HERTZ zu sein, der von seinen Arbeiten über die elektrischen Wellen berühmt war. Meine Hoffnung, recht von ihm zu lernen, wurde freilich in gewissem Sinne enttäuscht; er liebte es allein und ungestört zu sein, hatte kein Bedürfnis jemandem zu helfen, aber auch nicht sich helfen zu lassen. So hauste er in einer Ecke des damaligen, sehr weitläufigen Bonner Physikalischen Instituts, während ich in der entgegengesetzten Ecke mich einnistete. Den Mangel an Unterstützung mit Hilfsmitteln ersetzte ich durch Selbstanfertigung derselben,<sup>58</sup> wozu mir genügend freie Zeit zur Verfügung stand, was aber doch manchmal sehr peinlich war<sup>1)</sup>. Dort entstanden auch meine Arbeiten über die Kathodenstrahlen, die RÖNTGEN'S Entdeckung so gut vorbereiteten<sup>60</sup> und auch sonst eine neue Entwicklung der Physik eröffneten, wofür ich 12 Jahre später, als die Entwicklung ersichtlich geworden war, den Nobelpreis erhielt. Die Aufdeckung der Natur der Kathodenstrahlen war gleichbedeutend mit der Entdeckung der Elektronen, der vorgegebenen kleinsten Teile der (negativen) Elektrizität, die bis dahin nur zweifelhafter Gegenstand von Hypothesen waren.<sup>61</sup> Ihre Erfassung und die Feststellung ihrer Eigenschaften eröffneten auch viel praktische Möglichkeiten. Der Rundfunk ist ein Beispiel davon, sowohl die Erzeugung als auch die verstärkte Auffangung seiner Wellen geht in den Elektronen-Röhren vor sich.

5

<sup>57</sup> Lenard hatte während seiner Heidelberger Zeit noch eine ganz andere Haltung zu Engländern, er schrieb etwa 1889 in seinem Tagebuch: »Und ich war und bin ein großer Freund der Engländer...«. Vgl. Auszug in dieser Edition auf S. 77f.

<sup>58</sup> Das hatte Lenard bereits in Heidelberg getan, vgl. S. 25f.

<sup>1)</sup> Das ablehnende Verhalten von HERTZ war umso sonderbarer, als er genügend Mittel zur Verfügung hatte, die unbenutzt liegen blieben.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> Dazu ausführlich S. 34 ff. Bei seiner Berufung 1889 hatte Hertz Sondermittel in Höhe von 3000 M. erhalten, die er jedoch für die Modernisierung der Vorlesungsapparate und zur Anschaffung einer neuen Dynamomaschine und elektrischen Meßgeräten verwendet hatte (*Chronik Bonn* 1889/90, S. 50f.)

<sup>60</sup> Zu den Arbeiten und der Röhre, die nach Lenards Entwurf für Röntgen gefertigt wurde, vgl. unten S. 46ff.

<sup>61</sup> Zu Lenards Rolle bei der Entdeckung des Elektrons vgl. etwa Isobel Falconer: *Corpuscles, electrons and cathode rays: J.J. Thomson and the ›discovery of the electron‹*, *British Journal for the History of Science* 20 (1987), S. 241-276, zur Problematik der Zuschreibung von Entdeckungen am Beispiel des Elektrons vgl. Peter Achinstein: *The Book of Evidence*, Oxford 2001, Kap. 13.

Nach HERTZ' Tode (1894) erhielt ich einen Ruf als planmäßiger außerordentlicher Professor für theoretische Physik nach Breslau, dem ich auch folgte. Ich hatte das dem Eingreifen des damals im preußischen Universitätswesen allmächtigen Ministerialdirektors ALTHOFF zu verdanken, der auch später mein Beschützer und Förderer blieb;<sup>62</sup> die Breslauer Fakultät hatte andere Vorschläge gemacht, ersichtlicher Weise unter dem Einfluß des jüdischen Hauptvertreters der Chemie, wollte mich aber dann doch nicht ablehnen.<sup>63</sup> Das Breslauer physikalische Institut war damals sehr schlecht untergebracht; der mir zugewiesene Teil war ein altes Kloster mit ungesunder, modriger Luft, und die Apparate-Sammlung befand sich in einem anderen Gebäude.<sup>64</sup> Das hätte mich zwar alles nicht geschreckt, wenn ich Direktor des Ganzen gewesen wäre; eine innere Unruhe drängte mich fort von Breslau, in bessere Arbeitsgelegenheit. Ich bewarb mich wieder um ganz gewöhnliche Assistentenstellen und erhielt eine Dozentenstelle bei WÜLLNER<sup>65</sup> in Aachen, wozu mir nachher auch der schon aufgegebene Titel Professor wieder verliehen wurde.<sup>66</sup> Dort richtete ich mich sofort wieder auf experimentelle Arbeit ein; ich hatte gerade eine Fortsetzung meiner Kathodenstrahlenuntersuchungen wieder in Gang gebracht, als RÖNTGEN'S Entdeckung bekannt wurde.<sup>67</sup> Es war also doch zur Pflückung dieser Frucht für mich zu spät geworden! Ich mochte es, wenn ich des Morgens aufwachte, kaum glauben, daß es nun doch einmal wirklich so ist, und ich begann die Empfindungen einer Mutter zu begreifen, der ihr Kind genommen ist ehe sie es je gesehen. Ich

<sup>62</sup> Zur Rolle Althoffs für Lenards Karriere s. u. S. 62ff. – Der Jurist Friedrich Althoff (1839-1908) wurde 1872 für zehn Jahre Professor für Zivilrecht an der Universität Straßburg, bevor er zwischen 1882 und 1907 als Leiter der Hochschulabteilung des preußischen Kultusministeriums eine entscheidende Figur bei der Gestaltung des deutschen Hochschulwesens wurde. Er veranlaßte u. a. die Gründung der Universität Münster und der Technischen Hochschulen Breslau und Danzig und leistete die entscheidende Vorarbeit zur Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft. Vgl. mit umfangreichen Literaturangaben Klaus-Gunther Wesseling: Friedrich Theodor Althoff, in: Friedrich Bautz (Hg.): Biographisch-bibliographisches Kirchenlexikon, Bd. 1, Hamm 1999, Spalten 29-48.

<sup>63</sup> Als Nachfolger von Conrad Dieterici waren von der Fakultät vorgeschlagen: 1. Paul Drude (Göttingen), 2. Adolf Heydweyer (Straßburg), 3. Walther König (Frankfurt) (*GStPK Breslau* Tit. IV, Nr. 36, Bd. XVII, Bl. 210). Der jüdische Chemiker Albert Ladenburg wurde 1889 von Althoff von Kiel nach Breslau berufen.

<sup>64</sup> *Chronik Breslau* 1890/91: »Die Apparatensammlung wurde so eingeteilt, dass sämtliche für die Vorlesungen bestimmten Apparate in das Institutsgebäude gebracht, dagegen diejenigen Instrumente, welche den Studenten zur Benutzung überlassen werden sollen, im Convicthause aufgestellt wurden.« Zum 1898 begonnenen Neubau vgl. Reimund Torge: Der Bau des physikalischen Instituts der Universität Breslau und seine Entwicklung unter Otto Lummer, *NTM: Zeitschrift für Geschichte der Naturwissenschaft, Technik und Medizin* 6 (1998), S. 104-121, S. 174.

<sup>65</sup> Adolph Wüllner (1835–1908) studierte in Bonn, München und Berlin und wurde nach Habilitation in Marburg 1862 Direktor der Provinzialgewerbeschule in Aachen. 1867 wurde er zunächst in Bonn und 1869 in Aachen Professor. Durch sein Lehrbuch der Experimentalphysik (2 Bde., Leipzig 1862/65) und sein Kompendium der Physik (2 Bde., Leipzig 1879) war er als Lehrer bekannt.

<sup>66</sup> Antritt der Dozentenstelle am 1. Okt. 1895, Verleihung des Titels Professor am 19. Okt. 1895 (*GStPK Breslau* Tit. IV, Nr. 36, Bd. XVII, 321 und *GStPK Aachen* Tit. III, Nr. 11, Bd. I, Bl. 344).

<sup>67</sup> Im Experimentierbuch E<sub>17</sub> findet sich am 3. Jan. 1895 der Eintrag »Hier Kunde von Röntgens Entdeckung«. Vgl. Abb. 14, S. 151.

habe später über das Zustandekommen der Entdeckung nach bester Kenntnis mich geäußert (Nobelvortrag, 2. Aufl. 1920<sup>68 1)</sup>), und ich wundere mich bis heute, daß RÖNTGEN seine Lebenszeit hat vergehen lassen, ohne in historischer Beziehung mehr als die nichtssagenden Bemerkungen seiner »Ersten Mitteilung« von sich zu geben.

In Aachen blieb ich nicht lange. Es wurde in Heidelberg eine neue außerordentliche Professur für Physik mit Gewährung | besonderer Mittel zu experimenteller Forschung errichtet, und ich nahm die Berufung dorthin gern an.<sup>69</sup> Schnell richtete ich mich zu neuer Arbeit ein, und als dieselbe in Gang gekommen war, nahm ich mir endlich auch Zeit, ernstlich eine Lebensgefährtin zu suchen. Am 14. August 1897 fand die Hochzeit statt.

1898 erhielt ich einen Ruf nach Kiel, zum ersten Mal als ordentlicher Professor und Direktor eines physikalischen Instituts. Diese Arbeitsgelegenheit habe ich sogleich zu neuen Fortschritten benützen können. Das Kieler Institut war allerdings kaum besser als das alte Breslauer; ich durfte aber nach wenig Jahren ein neues Institut bauen, was die stete Folge neuer Arbeiten, auf deren Art ich hier nicht eingehen will, nicht unterbrach, sondern nur sehr förderte.

Nach weiteren 10 Jahren (1907) wurde ich QUINCKE'S Nachfolger in Heidelberg. Hier endlich verwirklichte sich mein Gedanke, neben der Ausbildung einer für mich besonders geeigneten Arbeitsstätte auch einen Schülerkreis um mich zu versammeln.<sup>70</sup> Es war wieder ein neues Institut zu bauen: das jetzt beim Aufstieg zum Philosophenweg ansehnlich dastehende Physikalisch-Radiologische Institut<sup>1)</sup>, das eben vor dem großen Kriege noch fertig wurde und daher an Mitteln nichts zu wünschen übrig ließ.<sup>72</sup> Über die dort entstandene ansehnliche Zahl von Arbeiten

<sup>68</sup> Philipp Lenard: Über Kathodenstrahlen. Nobel-Vorlesung, 2. Auflage, Berlin/Leipzig 1920. – Von Lenards Nobelvortrag existieren insgesamt vier unterschiedliche Ausgaben: der Abdruck in der Reihe der Schwedischen Akademie »Les prix Nobel en 1905« (33 S., Stockholm 1907), die erste in Deutschland erschienene Auflage (44 S., Leipzig 1906), die durch ausführliche Anhänge erweiterte und kommentierte zweite Auflage (120 S.) und den neu-kommentierten Abdruck ohne die Anhänge in *WA* Bd. 3, Nr. 10 (S. 167-197). Die nur in der 2. Auflage erscheinenden Anhänge sind eine Würdigung Hittorfs (I.), eine Diskussion von »reinen Versuchen« als »Bausteine, die dauernd eine Rolle spielen im Gesamtgefüge der Wissenschaft« (II.), eine Diskussion über die experimentellen Resultate dafür, daß Kathodenstrahlen negative Ladung tragen (III.a), wie sich diese mit Ladung und Geschwindigkeit korreliert (III.b) bzw. wie die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Kathodenstrahlen direkt gemessen werden kann (III.c) und über historische Vorstellungen von der Struktur der Elektrizität (IV.).

<sup>1)</sup> Siehe auch »Wissenschaftliche Abhandlungen« Bd. III, Nr. 10. Am ausführlichsten im 2. Kapitel dieser »Erinnerungen«.

<sup>69</sup> Zu den Umständen der Stelle und Berufung vgl. S. 97f.

<sup>70</sup> Ein Überblick über Lenards Schüler gibt das Schriftenverzeichnis »Philipp Lenard und seine Schule« in August Becker: Das Philipp Lenard-Institut zum 80. Geburtstag seines Meisters, Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften 8 (1942), S. 139-152.

<sup>1)</sup> 1935 »Philipp-Lenard-Institut« benannt.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Zur Umbenennung und Einweihung vgl. S. 173f.

<sup>72</sup> Zum Hintergrund vgl. S. 116-119.

der Institutsangehörigen und Schüler, mit stetigen neuen Fortschritten, ist in gedruckten Tätigkeitsberichten Rechenschaft gegeben.<sup>73</sup>

Mein Ruf nach Heidelberg wäre übrigens fast verhindert worden durch eine schwere Erkrankung, von der ich schon zu Ende der Kieler Zeit befallen war, aus der aber der damalige Heidelberger Chirurg CZERNY mich glücklich herauszureißen vermochte. Die über Jahre verminderten Kräfte kehrten wieder, was fast niemand außer mir mehr hatte glauben wollen.<sup>74</sup>

Ich bin immer BISMARCK dankbar geblieben, der durch seine politische Kunst Deutschland zur Einigung und zu einer schönen Friedensentwicklung brachte, an der auch ich Teil haben konnte. Daß die Entwicklung samt dem Kaiserreich zuletzt in Verfall kommen mußte und die große Entscheidung gegenüber dem verderblichen Judengeist schon so nahe gerückt war, hat kaum jemand vorausgesehen.

- 7 In den 1914 ausgebrochenen Krieg zu ziehen war ich nach Jahren und Vorbereitung nicht geeignet;<sup>75</sup> doch nahm ich lebhaften Anteil an den großen Geschehnissen<sup>1)</sup>, die mir noch weit dringender ein Aufspüren der Ursachen zu fordern schien als all die Probleme, denen ich bisher meine Lebenszeit gewidmet hatte. Ich war als Naturforscher höchster Wahrheits-Verehrer und unbedingter Wahrheits-Diener geworden, und ich dachte außerdem, daß durch Naturforschung, die der Wahrheit dient, ein Volk wie das deutsche, bei dem diese Forschung besonders zuhause ist, müßte beglückt werden können. Allmählich, im Fortschreiten der Kriegszeit sah ich, daß dazu Wesentliches fehlte, was von anderer Seite hätte kommen müssen, wo man aber gänzlich wahrheits-, wirklichkeits-fremd geworden war. Als Naturforscher, dem der Zusammenhang von Ursache und Wirkung kein bloßes Problem-Spiel von Lehr-Meinungen ist, sondern der nur in restloser, ganz widerspruchsfreier Aufklärung alles Fraglichen, bis zur vernünftig gesteckten Grenze hin, einen Erfolg sieht, ruhte ich nicht, bis solche Aufklärung in den Fragen, die der Krieg brachte, mir zuteil würde. Ich bin denen dankbar, die durch öffentliche Beibringung von Tatsachen- und Gedanken-Stoff mir dazu geholfen haben; ich kann hier in Kürze nur zwei Namen nennen: H. St. CHAMBERLAIN und nach Kriegsende ADOLF HITLER. Beide waren damals aus den Juden-Blättern der verbreiteten Tagespresse

<sup>73</sup> Die Tätigkeitsberichte des radiologischen Instituts zu Heidelberg erschienen von 1910 bis 1925 in der Elektrotechnischen Zeitschrift (1910, 1912, 1914, 1916, 1919) bzw. der Zeitschrift für technische Physik (1923, 1925). Sie enthalten ausführliche Angaben zu Personal und Forschung des gesamten physikalischen Instituts und weisen auch die finanzielle Unterstützung von verschiedenen Seiten nach. Ab 1916 nutzt Lenard diese Berichte auch für Angriffe gegen die britische und französische Wissenschaft sowie die Relativitätstheorie. Vgl. auch S. 124, Fußnote 2.

<sup>74</sup> Der aus Böhmen stammende Vinzenz Czerny (1842-1916) wurde 1871 Professor der Chirurgie in Freiburg und 1877 in Heidelberg. Dort gründete 1906 er eine Spezialklinik für Krebspatienten nebst einem Institut für experimentelle Krebsforschung (Samariterhaus oder »Czerny-Haus«). Vgl. weiter unten S. 114-116 und den Abschnitt »Czerny-Gedenken«, S. 150-155.

<sup>75</sup> Lenard war für den österreichisch-ungarischen Militärdienst untauglich (PA).

<sup>1)</sup> Ich habe 1914 eine Schrift, »England und Deutschland zur Zeit des großen Krieges«, verfaßt, die viel herumkam. Sie wurde 1940 von der Reichsstudentenführung unter dem Titel »Ideelle Kontinentalsperre« neu aufgelegt.<sup>76</sup>

<sup>76</sup> Heidelberg 1914, bzw. München 1940.

nur falsch bekannt; doch ich studierte aufmerksam die »Grundlagen des 19. Jahrhunderts«<sup>77</sup> und las die meist verbotenen Blätter von HITLER'S damals aufkommender Partei und seine Reden. Es ist mit diesen Namen auch gesagt, welches die neuen Erkenntnisse sind, die mir, später zusammen mit sehr vielen, der Krieg gebracht hat. Daß die Erkenntnisse von außerhalb der Universitäten gekommen sind, ja daß sie nicht schon längst vor dem Krieg von Historikern, Philosophen, Juristen, Theologen mit Nachdruck gelehrt worden sind, spricht nicht für den Wert der Universitäten, deren Vertreter grobenteils versagt haben<sup>2)</sup>.

Aus den »christlichen« Kirchen bin ich ausgetreten,<sup>79</sup> weil sie mit Hintansetzung guter Kenntnis weit von wirklicher Nachfolge Christi entfernt sind und in Juden-Dienerei mündeten<sup>1)</sup>.

8

<sup>77</sup> Houston Stewart Chamberlain (1855-1927), der zunächst in Genf Biologie studiert hatte und eine wissenschaftliche Laufbahn anstrebte, prägte mit »Die Grundlagen des 19. Jahrhunderts« (München 1899) einschlägig die Redeweisen von der »germanischen« bzw. der »arischen Rasse«, die durch die »Vermischungen mit Juden« ihre »Reinheit« wiedererlangen müsse. Daneben enthält das kulturhistorische Werk eine Verbindung von (experimenteller) Wissenschaft und Rasse, die Lenard beeinflusst hat. Danach gäbe »[d]ie Erfahrung – d. h. genaue, minutiöse, unermüdliche Beobachtung – [...] das breite, felsenfeste Fundament germanischer Wissenschaft ab, gleichviel ob sie Philologie oder Chemie oder was sonst betreffe: Die Befähigung zur Beobachtung, sowie die Leidenschaftlichkeit, Aufopferung und Ehrlichkeit, mit der sie betrieben wird, sind ein wesentliches Kennzeichen unserer Rasse. Die Beobachtung ist das Gewissen germanischer Wissenschaft.« (10. Aufl. 1912, S. 786.)

<sup>2)</sup> Die deutschen Universitäten waren früher sehr vortrefflich als Sammelplätze der Besten in allen Wissenschaften; ich betrachte BUNSEN'S Wirken in Heidelberg als ein selbsterlebtes Überbleibsel davon. Sie gehörten zum Wertvollsten was | die deutschen Fürsten gestiftet hatten, die immer großen Wert auf ausgezeichnete Hochschullehrer legten. Deren Privilegien, wie Steuerfreiheit und gutes Auskommen, waren Zeugnis der Fürstengunst, und ich habe selbst diese Vorzüge noch genießen können. Das Einkommen des Heidelberger ordentlichen Professors der Physik mit gutem Namen war in der Großherzoglichen Zeit so reichlich, daß es mir geradezu fürstlich vorkam; ausgedehnte, sorgloseste, erholungsreiche Ferienreisen waren möglich, und die Steuer war minimal.<sup>78</sup>

(8)

<sup>78</sup> Lenard war in Heidelberg der bestbezahlte Professor unter den Naturwissenschaftlern. 1930 konnte lediglich der Anatom Erich Kallius, der aus einer jüdischen Familie stammte, ein wesentlich höheres Gesamteinkommen verzeichnen. Mehr als die Hälfte von Lenards Einkommen machten die Unterrichtsgelder aus. Vgl. Christian Jansen: Vom Gelehrten zum Beamten. Karriereverläufe und soziale Lage der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1933, Heidelberg 1992, S. 36-56.

<sup>79</sup> Lenard ist wenige Wochen nach der Auseinandersetzung mit Einstein in Bad Nauheim am 13. Nov. 1920 aus der katholischen Kirche ausgetreten (seine Frau am 22. Nov. 1929 aus der protestantischen). Religion beschäftigte ihn aber weiterhin, so schrieb er noch im gleichen Jahr *Drei Stücke über Religion* und diskutierte bei seinem ersten Besuch bei Hitler über religiöse Erneuerungsbewegungen, vgl. S. 166.

<sup>1)</sup> Hiergegen hat der Buchverleger Theodor FRITSCH<sup>80</sup> in seinem »Hammer« und in vielen sonstigen Schriften (»Der falsche Gott«) aufklärend gewirkt. Ich wollte dies unterstützen, indem ich 1926 einen öffentlichen Aufruf mitunterzeichnete, der gegen die törichte Gleichberechtigung der feindlichen jüdischen Talmud-Religion mit den christlichen Kirchen auftrat (s. »Hammer« Nr. 582). Der Erfolg war eine

9 Von den Ereignissen der Nachkriegszeit ist aus meinem Leben die Stürmung des Physikalischen Instituts durch verhetzte Fabrikarbeiter-Massen im Juni 1922 erwähnenswert (im Kap. 6 näher beschrieben), wobei aber doch das Wunder geschah, daß niemand schwer beschädigt wurde. Alles was die Führer des Überfalls nachher verteidigte[n], schien mir jüdisch auszusehen; | so auch der Professor der Rechte,<sup>83</sup> unter dessen Vorsitz schließlich die (nichtgehörten Zeugen wohlbekannten) studentischen Führer ganz frei ausgingen.

---

gerichtliche Klage des Oberrabbiners, worauf den über 50 Unterzeichnern Gefängnis oder Zuchthaus wegen »Gotteslästerung« drohte. So war damals die auf Unwahrheit gegründete, von den christlichen Kirchen gepflegte Judendienerei sogar gesetzlich geschützt. Der Prozeß zog sich, wohl wegen der großen Zahl der Beteiligten, lange hin, bis ihn nach einem Jahre HINDENBURG (seit 1925 Reichspräsident) niederschlug.<sup>81</sup>

Die Theologen haben durch Nichtbeachtung von Wahrheit schwere Verfehlungen auf sich geladen und tun das noch. Sie haben in ihren historischen Bibelforschungen das »alte Testament« richtig einschätzen gelernt und haben auch ganz gut herausgebracht, daß manches in den Evangelien gar keiner Erinnerung an Christi Lehre und Leben entspricht, sondern ganz anderen Ursprungs und fremdgeistig hinzugedichtet ist. Auch der sehr angesehene Theologe HARNACK<sup>82</sup> bestätigt das in seinen hochgelehrten Werken; doch verwertet er die gute Kenntnis nicht zur Wirkung im Volk. Auf Unwahrheit kann man aber keine haltbare Religion gründen!

Es gibt überhaupt nur zwei große Verfehlungen. Die eine ist geistig; sie ist die Unwahrhaftigkeit; mit ihr hängen alle anderen geistigen Verfehlungen zusammen. Die andere ist körperlich; sie besteht in der eigensüchtigen Mißbrauchung des Fortpflanzungstriebes; sie ist die Wurzel aller Rassenschande, von der die Menschheit erniedrigt ist und Völker untergegangen sind.

<sup>80</sup> Der Ingenieur und Verleger Theodor Fritsch (1852-1933) war ein Vorkämpfer eines modernen rassistisch und pseudowissenschaftlich argumentierenden Antisemitismus. Sein »Antisemiten-Kathechismus« bzw. »Handbuch der Judenfrage« und die ab 1902 verbreiteten »Hammer-Blätter für deutschen Sinn« als Organ eines »wissenschaftlichen« Antisemitismus verbreiteten eine judenfeindliche rechtsradikale Ideologie, die nach dem Ersten Weltkrieg von der Deutschvölkischen Freiheitspartei aufgenommen wurde. Fritsch war Reichstagsabgeordneter von Mai bis Dez. 1924 für eine gemeinsame Liste dieser Partei und der NSDAP.

<sup>81</sup> Fritsch wurde wegen seiner Verbreitung antisemitischen Gedankengutes mehrfach rechtskräftig verurteilt, führte seine Verleumdungen aber unbeirrt fort. Die Ausgaben seiner Zeitschrift »Der Hammer« schlossen jeweils mit dem Satz: »Es gibt keine Gesundung der Völker vor Austreibung der Juden.« Lenard lancierte bereits im Oktober 1923 einen vertraulichen Unterstützungsbrief für Fritsch, den er in Kreisen der DNVP zirkulieren ließ und in dem er auch die Wiederzulassung der NSDAP durch Aufhebung der 1922 beschlossenen Republik-schutzgesetze forderte (*TB III*, Anlage nach Eintrag Juni 1924).

<sup>82</sup> Der Theologe Adolf von Harnack (1851-1930) war von 1911 bis zu seinem Tode Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, an deren Gründung er maßgeblich beteiligt war. Zu Lenards Haltung zur KWG und Harnack vgl. auch S. 117 f.

<sup>83</sup> Gerhard Anschutz, vgl. Ann. 905.

Daß ich nach dem Kriege allen materiellen Rückhalts beraubt worden bin, brauche ich kaum zu sagen; es dürfte allen so gegangen sein, die keine Juden-Künste betrieben haben.<sup>84</sup>

Von meinen beiden Kindern verstarb der Sohn, WERNER, einige Jahre nach Kriegsende, 22 Jahre alt. Er litt viel unter der fast nur auf eng begrenztes Fachwissen ausgehenden, Menschenwert kaum kennenden Staats-Schulmeisterei und unter der schlechten Kriegsernährung. Er hatte sich der Landwirtschaft zugewendet, entsprechend seiner großen Freude an Tieren und Pflanzen. Am Kriege teilzunehmen war ihm nicht mehr vergönnt.<sup>85</sup> Mit ihm ist der Letzte meines Namens von der Erde entschwunden<sup>1)</sup>.

Meiner Tochter, geboren 1898, der wir in damaliger landläufiger Anschauung vom »Alten Testament« den Namen RUTH gaben, übergebe ich als Verwalterin die Erinnerungen. Sie hat nach privatim erreichtem Abiturium aus besonderer Vorliebe das Studium von Geschichte, Literatur und Sprachen ergriffen und ist aus Freude an Unterricht und Erziehung Studienrätin geworden.<sup>86</sup>

---

<sup>84</sup> Am 25. Feb. 1920 beklagt sich Lenard ausführlich gegenüber dem Badischen Kultusminister Hermann Hummel, daß der Wohlstand des Professors mit dem Geldwert stark gesunken sei, und verlangte erfolglos mit Verweis auf seine Entscheidung von 1906, zugunsten von Baden das Angebot eines Dahlemer Forschungsinstituts auszuschlagen, daß ihm Kollegiangelder auf Vorkriegsniveau belassen würden und sein Gehalt erhöht würde. Am 14. Nov. 1920 kurz nach der Auseinandersetzung um die Relativitätstheorie auf der Naturforscherversammlung drohte er schließlich, sich »ernstlich nach anderweitiger Beschäftigung [...] umzusehen« und führte Einstein an, der mit der Drohung, Deutschland zu verlassen, so erfolgreich gewesen war; dies sei ihm versagt, da er »deutscher Abstammung und nicht fremdrassig« sei. Des weiteren stritt er sich mit dem Finanzministerium über die Befreiung seines Nobelpreisgeldes von der Besteuerung im Rahmen des Reichsnotopfers. (*GLA* 235/2202, Bl. 26ff., Zitat Bl. 44).

<sup>85</sup> Zu Werner Lenard (1900-1922) vgl. Ann. 780.

<sup>1)</sup> Wo der Name oder ein ähnlicher sonst etwa noch vorkäme, hat er – wie meine Nachforschungen ergaben – nichts mit meiner Familie zu tun.

<sup>86</sup> Ruth Lenard (1898-1955) mußte gegen den Widerstand ihres Vaters Abitur und Studium der Geschichte und modernen Fremdsprachen durchsetzen. Sie wurde 1928 Lehramtsreferendarin, 1930 aber nicht in den Schuldienst übernommen, sondern arbeitete bis 1938 als »freiwillige Hilfsarbeiterin« und in vorübergehender Verwendung mit eingeschränktem bzw. vollem Deputat im Schuldienst. 1940 wurde sie als planmäßige Studienrätin eingestellt und am 29. 3. 1946 auf Anordnung der Militärregierung entlassen. 1948 als Mitläuferin eingestuft, wurde sie 1949 wieder als Studienrätin eingestellt und lehrte bis zu ihrer Pensionierung 1955 an einem Karlsruher Gymnasium (*GLA* 466/11605).

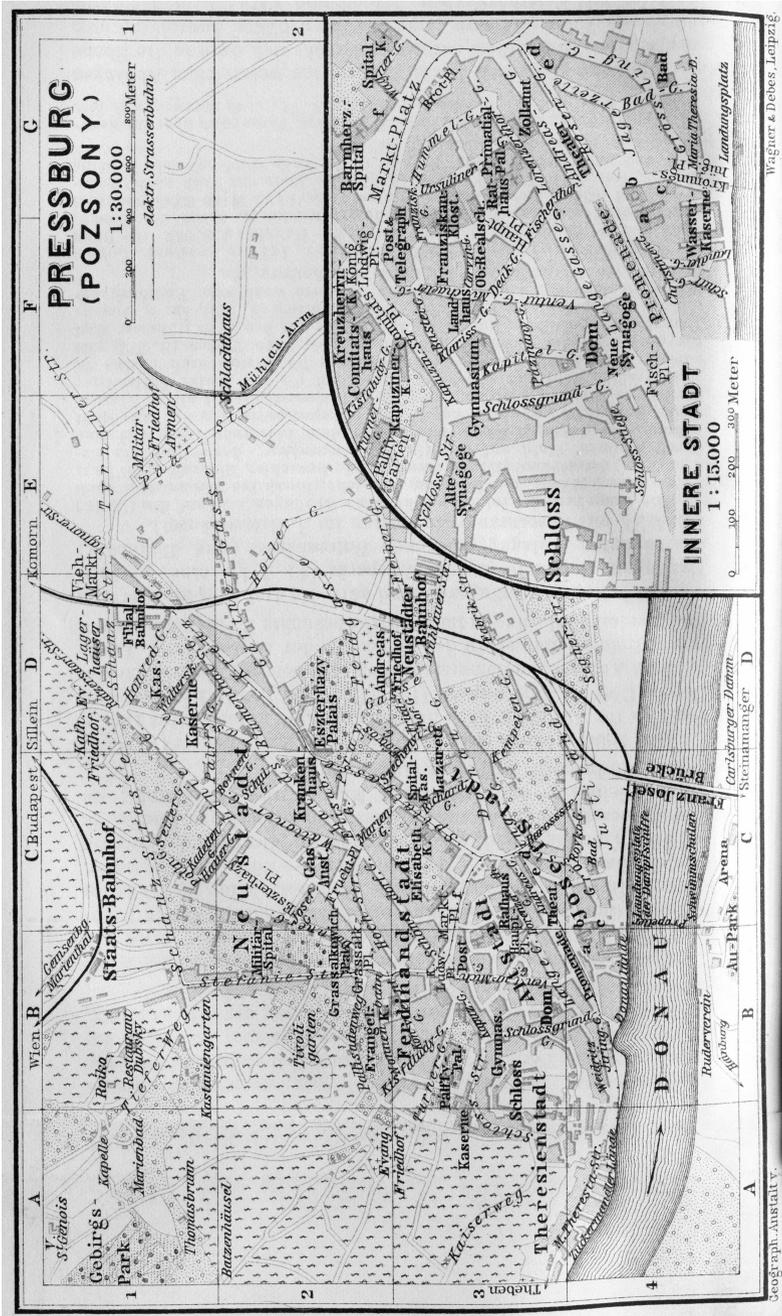


Abb. 7: Stadplan von Pressburg (Baedeker Österreich-Ungarn, Leipzig 1898). Im Westen sind die Weinanbauegebiete eingezeichnet, Geburtshaus und väterliche Firma lagen in der Kiszaludy-Gasse (B 3) bzw. im Tiefen Weg (B 1).

## 2. MEIN LEBEN UND DENKEN UM DAS WISSEN VON DER NATUR

10

Geschrieben September 1930 bis März 1931<sup>1)</sup>.

Mit einigen späteren Hinzufügungen.<sup>87</sup>

[...]<sup>88</sup>

[11]

### ANFANG.

Einst, als ich ein kleiner Junge war, lag auf dem Weihnachtstisch für mich unter anderen schönen Gaben, deren ich mich im Einzelnen nicht so erinnere, ein kleines Fläschchen; äußerlich Champagnerflasche, sehr verkleinert, Inhalt Kölnisch-Wasser oder dergleichen. Ich erinnere mich, beschämt gewesen zu sein über die Zumutung, solches zweckloses Geruchszeug benutzen zu sollen; auch fand ich es unrecht, dem wirklichen Inneren ein nicht zugehöriges Äußere zu geben. Jedoch, die meinen Eltern verborgen bleibende Hauptsache war: ich besaß nun ein Fläschchen! Verfügbare Fläschchen gab es im Haushalt meiner Eltern damals nicht; der Apotheker spielte keine Rolle und der selten benutzte Hausarzt war Homöopath, der die Medizin in Gestalt kleiner Kügelchen selbst mitbrachte. – Mein Vater besaß ein Enzyklopädie-Werk, bestehend aus einer Reihe von Textbänden und Stahlstich-Tafelmappen – weit vornehmer als die später entstandenen Konversations-Lexiken –, und da er bemerkte, daß ich gern darin las so gut ich konnte – er hatte mich selbst früh lesen gelehrt –, nahm er des Abends den einen oder anderen Band vor, um mir daraus vorzulesen.<sup>89</sup> Es waren schöne Abende für mich; meine

12

<sup>1)</sup> Es war das bekanntlich noch die Juden-Zeit, da HITLER erst 1933 zur Machtübernahme kam.

<sup>87</sup> Version 1931: [*Erinnerungen.*]. – Mit diesem Abschnitt begann das erste Typoskript von 1931. Auf dessen Titelblatt befinden sich zwei handschriftliche Angaben: Der erste Zusatz: »Jetzt nicht, auch in Teilen nicht zur Veröffentlichung bestimmt. Zurückstecken bis Ende Febr. 39: P. L.« stammt vermutlich aus der Zeit der handschriftlichen Überarbeitung. Die Gründe für das Zurückstellungsdatum und dessen Tilgung sind unbekannt. Der zweite Zusatz, »Ist später vervollständigt und in bessere Form gebracht in sieben Stücken vorhanden.«, ist eine nach der Fertigstellung der Version 1943 angefügte handschriftliche Notiz.

<sup>88</sup> Im Typoskript geht der Abschnitt »Vorbemerkung« voraus, der in dieser Edition bereits auf S. 36 als Ersatz für das Vorwort abgedruckt wurde, vgl. auch Ann. 3.

<sup>89</sup> Hatten die Enzyklopädien bis etwa Mitte des 19. Jahrhunderts noch den Anspruch, alles Wissen zu versammeln und eine Bibliothek zu ersetzen, entwickelten sich die Konversationslexika von Meyer und Brockhaus zu allgemeinverständlichen Sachwörterbüchern. Bei dem hier erwähnten Werk könnte es sich um die »Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste« (nach 167 Teilbänden abgebrochen, 1818-1889), das »Encyclopädi-

Mutter – Schwester meiner früh verstorbenen leiblichen Mutter – saß dabei. Über »Schiffbau und Seewesen« wurde anfänglich besonders gern gelesen, vermutlich im Anschluß an Marryat's See-Romane<sup>90</sup>, die vorher *gelesen*<sup>91</sup> wurden. Als wir in der Enzyklopädie zur Chemie kamen, war es den Eltern nicht so behaglich; es kamen zu viel fremde Dinge vor. Mich ergriff aber gerade dies ganz besonders. Erfuhr ich doch manches, was mir aufgefallen war und vergebliches »Warum?«-Fragen bei mir hervorbrachte, womit ich überhaupt fast dauernd recht lästig fiel. So z. B. erfuhr ich, warum der Schwefel – man hatte ihn an den damaligen Streichhölzern – sobald er brannte, so ganz besonders riechend wurde. Ich fand es unrichtig, diesen Geruch »Schwefel-Geruch« zu nennen; denn der Schwefel selbst roch doch nicht so. Da lernte ich, aufklärend, die Vereinigung des Schwefels mit dem »Sauerstoff« der Luft und die »schweflige Säure« kennen. Da Vater dies weniger gern vorlas, nahm ich den Band oft selbständig vor, was eigentlich nicht erlaubt war; denn es standen auch allerlei Dinge in dem Werk, die man für Kinder nicht geeignet hielt. Es geschah das meist einigermäßen verborgen im Zimmer meiner Großmutter; ich saß dabei rittlings auf ihrem Fußschemel und kutscherte damit durchs ganze Zimmer (trotz der üblen Streifen, die das auf dem Fußboden machte), während der Band vor mir auf die kleine Lehne des Schemels gestützt war. Da las ich von Säuren, und was mit diesen für Erscheinungen hervorzubringen seien. Ich verlangte sehr, noch mehr zu sehen als brennende Streichhölzer, Kerzenflammen, Küchen- und Ofen-Feuer, bei dem ich gar zu gern verweilte, und: Feuerwerk, das höchste Entzücken meiner Kinderzeit. Weitergehende Dinge, wie Säuren, waren mir aber versagt; man hielt das für zu gefährlich und auch überhaupt für ungehörig. Ich brütete daher mit dem Buch darüber, selbst Säuren zu machen. Es zeigte sich, daß Schwefelsäure der Schlüssel zu allem sei; damit konnte man auch Salzsäure und Salpetersäure machen, sonst nicht. Aber wie sollte ich mit meinen Möglichkeiten Schwefelsäure machen? Nur einer der Wege im Buch erschien für mich *gangbar*<sup>92</sup>: Es gebe Schwefel, wenn man ihn mit Wasser und Luft lange Zeit wiederholt schüttle, von selber Schwefelsäure! Dies wurde die erste Verwendung jenes Fläschchens, sobald es nur endlich leer und verfügbar geworden war. Der Erfolg war allerdings trotz Geduld Null; es entstand keine richtige Schwefelsäure.

---

sche Wörterbuch der Wissenschaften, Künste und Gewerbe« (26 Bände, 1822-1836) oder »Meyers Lexikon« (46 Bände, 1839-1852) gehandelt haben.

<sup>90</sup> Frederick Marryats (1792-1848) in den 1830er Jahren in London erschienene Seeromane wurden sämtlich ins Deutsche übersetzt.

<sup>91</sup> Version 1931: [*vorgelesen*].

<sup>92</sup> Version 1931: [*möglich*].

## SCHULZEIT.

Die Sehnsucht nach den Säuren und nach dem Sehen chemischer Vorgänge mußte zurückgestellt werden. Sie wurde später in unerwarteter Weise befriedigt, als ich, mit 9<sup>93</sup> Jahren, nach bisher ausschließlichm Hausunterricht in die Schule gekommen war. Hier, in der<sup>94</sup> Preßburger »*Domschule*«<sup>95</sup>, wurde nicht nur vortrefflicher Unterricht im Zeichnen und Geometrie erteilt – der auch als Charakter-Erzieher mir unvergeßliche Lehrer FRINT<sup>96</sup> erfreute mich hoch durch Euklid's Lehrsätze und durch das streng folgerichtige Denken bei deren Beweisen –, sondern es gab in der obersten Klasse, die ich mit 13 Jahren besuchte, auch Chemie-Unterricht. Diesen erteilte der dortige Apotheker LUCICH (spr. Lusitsch)<sup>97</sup> sogar in einem besonderen Raum, der voll war von all den erträumten Herrlichkeiten; Glasapparate standen in Menge herum, so daß ich mich heute noch wundere, wie es trotz erheblicher Roheit gar mancher Mitschüler ohne Unheil abging. LUCICH hielt richtige Experimentalvorträge über Chemie, die für mich höchster Genuß waren; ich behielt ganz ohne weiteres alles für die Dauer, was ich da sah und hörte. Erst sehr spät, zu Heidelberg, wurde es mir klar, daß ich das Glück hatte, da *Miniatur-Vorlesungen*<sup>98</sup> von BUNSEN zu hören. LUCICH war nämlich bei THAN<sup>99</sup> in Budapest und dieser bei BUNSEN in Heidelberg ausgebildet, und so hatte ein Widerhall von BUNSENS Stimme unbe|wußt bis zu mir nach Preßburg gewirkt. Glücklich derjenige, auf den schon in jüngen Jahren große Geister wirken können! Es ist selbstverständlich, daß ich – nun auch mit ein wenig Taschengeld begabt – mir vieles in der Schule Gesehene zu Hause wiederholte. Schulfreund RENVERS<sup>100</sup> hatte auch Geschmack daran; zudem besaß er auch das Geschick, bei einem Apotheker allerlei sonst unzugängliche Stoffe zu erhalten.

14

<sup>93</sup> Version 1931: [etwa vierzehn]. – Mit vierzehn kam Lenard auf die Oberrealschule.

<sup>94</sup> In Version 1931: [obersten Klasse der damaligen].

<sup>95</sup> Version 1931: [Volksschule]. – Die Verwirrung der Schulbezeichnungen hängt mit der häufigen Umwidmung der Schule zusammen: Die offiziell »Schule zu St. Martin« genannte und von der katholischen Gemeinde des St. Martin Doms getragene Schule wurde zunächst in eine Unter-Realschule, dann 1877 in eine Volksschule umgewandelt, als Lenard sie aber bereits verlassen hatte.

<sup>96</sup> Josef Frint (1825-1881) wurde in Prag zum Zeichen- und Turnlehrer ausgebildet und kam 1850 nach Preßburg.

<sup>97</sup> Gezá Lucich (1835-1895) hatte 1857 an der Universität Pest sein Diplom in Pharmazie erhalten und in Wien und Pest geforscht, bevor er nach Preßburg ging, wo er 1867 zunächst Apotheker und 1868 Professor für Chemie und Naturgeschichte an der Oberrealschule wurde.

<sup>98</sup> Version 1931: [eine Miniatur-Vorlesung]. – Im Tagebuch findet sich etwa der Eintrag: »Prof. Lucich's Vorlesung über die Fortschritte der Enologie« (TB 4, 18. Feb. 1883).

<sup>99</sup> Version 1931: [Tahn]. Zu Than vgl. S. 2 (49).

<sup>100</sup> Franz Renvers erwähnte Lenard im Tagebuch als seinen »ersten und besten Freund«, der nun Leutnant in einem ungarischen Regiment geworden war (TB 8, Eintrag vor 10. Okt. 1883).



Abb. 8: »Die Lehrer der Preßburger Domschule 1875 (4 Klassen Volksschule und 3 Kl. Realschule).« Darunter Lucich (sitzend 2. v. l.), Frint (sitzend rechts) und [Schuldirektor] Bolla (sitzend Mitte).<sup>103</sup>

Später, in der Preßburger Realschule,<sup>101</sup> kamen auch Physik und Mathematik als Gegenstände eingehenden Unterrichts hinzu; sie waren für mich die Oasen in der Wüste des Übrigen, wobei ich nur den vom Schuldirektor SAMARJAY erteilten Unterricht in ungarischer Literatur, die mir vornehm erschien, ausnehmen muß<sup>1)</sup>. Wie

<sup>101</sup> Weiterführende Schulen in Preßburg waren ein katholisches Gymnasium, ein evangelisches Lyzeum und die staatliche und erste ungarische Oberrealschule, die Lenard von 1876-1880 von der 5. bis 8. Klassenstufe besuchte, und die für Schüler mit Berufszielen in Handel und Wirtschaft die typische Wahl gewesen sein dürfte. Eine königliche Rechtsakademie und eine Webe- und Winzerschule boten weiterführende Ausbildungsmöglichkeiten.

<sup>1)</sup> Noch in den späten Jahren lese ich gern wieder ungarische Dichter in ihrer Sprache; neben KÖLCSEY, VÖRÖSMARTY, PETÖFI, besonders JÓKAI.<sup>102</sup>

<sup>102</sup> Die genannten Schriftsteller waren alle auch politisch von Bedeutung, Ferenc Kölcsey (1790-1838) als liberaler Politiker, Mihály Vörösmarty (1800-1855) war Mitglied der ungarischen Nationalversammlung und wie Sándor Petöfi (1823-1849) und Mór Jókai (1825-1905) an der ungarischen Freiheitsbewegung von 1848/49 beteiligt. Allen gemein war das Ziel, eine patriotische ungarische Nationalliteratur zu schaffen.

<sup>103</sup> Beschriftung Lenards zum Photo von 1944, weiter notierte er zu den Lehrern: »Bolla lehrte uns Botanik, etwas Physik und Ungarisch. Frint war der vortreffliche Erzieher, lehrte Geometrie wie Euclid und geometrisches Zeichnen. Lucich, Apotheker zum sel. Martin, gab eine vortreffliche, gründliche Einleitung in die Chemie.«

POLIKEIT<sup>104</sup> die Mathematik, so strebte auch Virgil KLATT<sup>105</sup> die Physik keineswegs anders als gänzlich trocken vorzutragen, ohne jedes Entgegenkommen an die oberflächlichen Gelüste des Mittelmaßes junger Leute, wovon heutige Schulmänner offenbar so viel halten. Solches Entgegenkommen wäre mir auch nur peinlich gewesen; ich fand es später mit Ärger und Abscheu gelegentlich in Hochschulvorlesungen zu meiner *Studienzeit*<sup>106</sup>, Modelle und andere Vorführungen, die auf Mangel an Vorstellungsvermögen bei den Schülern berechnet sind (wie vieles was heute käuflich, selbst für Hochschulen vertrieben wird), gab es nicht. *Wohl*<sup>107</sup> aber wurden mit einfachen, oft von KLATT selber gefertigten Apparaten all die Erscheinungen gezeigt, die man eben in ihrem Naturablauf selbst gesehen haben *muß*<sup>108</sup>, um Bescheid zu wissen. Wie oft war ich am Heimweg von der Schule entzückt und befangen von neuer Anschauung und neuer Erkenntnis! Automobile, die mich auf dem Wege bedroht oder roh<sup>109</sup> aufgeschreckt hätten, gab es damals noch nicht. KLATT war übrigens bei STEFAN<sup>110</sup> in Wien ausgebildet, und seine schönen Vorträge mögen in manchem unmittelbar von STEFAN übernommen gewesen sein.<sup>111</sup>

<sup>104</sup> Karoly Polikeit (1849-1921) war Fachlehrer für Mathematik an der Preßburger Oberrealschule und wurde 1896 Direktor des dortigen Katholischen Gymnasiums.

<sup>105</sup> Virgil Klatt (1850-1935) studierte in Wien bei Josef Stefan und wurde 1871 Lehrer an der Preßburger Oberrealschule. Die Staatsexamensprüfung, an der Ludwig Boltzmann beteiligt war, absolvierte er 1875. Im physikalischen Kabinett seiner Schule untersuchte er vorzugsweise an den Wochenenden elektrische Entladungen und Phosphoreszenz, auch war er Mitglied der Preßburger Gesellschaft der Naturforscher und Ärzte, wo er wissenschaftliche Vorträge hielt. Klatt verließ 1919 nach der Gründung der ČSR den Schuldienst zunächst ohne Pensionsanspruch und verdiente seinen Lebensunterhalt u. a. mit der Reparatur von Uhren. Sein Sohn Roman, der sich für die gleichen physikalischen Probleme interessierte, wurde 1902 Lehrer am Katholischen Gymnasium in Preßburg und 1919 Nachfolger seines Vaters. Vgl. Juraj Šebesta: Virgil Klatt, in: Slovenská Národná knižnica, Biografické štúdie 25, Matica slovenská, Martin 1998, S. 91-99, und ders.: Lenard's teacher Virgil Klatt, in: Peter Zigman (Hg.): Die biographische Spur in der Kultur- und Wissenschaftsgeschichte, Jena 2006, S. 205-211.

<sup>106</sup> Version 1931: [*Studentenzeit*].

<sup>107</sup> Version 1931: [*Wo*].

<sup>108</sup> Version 1931: [*mußte*].

<sup>109</sup> In Version 1931: [*dabei*].

<sup>110</sup> Version 1931: [*Stephan*]. Ebenso im folgenden. – Josef Stefan (1835-1893) wurde 1863 Professor in Wien, wo er über kinetische Gastheorie, die Strahlung Schwarzer Körper, Hydrodynamik und Elektrizitätstheorie arbeitete. Er stellte 1879 ein Strahlungsgesetz auf, das später Ludwig Boltzmann theoretisch erklärte (Stefan-Boltzmann-Gesetz).

<sup>111</sup> Lenard schrieb 1920 (*Einiges aus meinem Leben*, Bl. 1f.):

VIRGIL KLATT war Schüler von STEFAN, und ich stelle mir vor, dass sein mir heute noch zu den allerglücklichsten Jugenderinnerungen gehörender, zwei Jahrgänge füllender Schulvortrag ein Abbild der Stefan'schen Experimentalvorlesung gewesen sein mochte, wonach auch mit STEFAN ein Band der Dankbarkeit mich verbindet. Wäre ich irgend einem Zögling heute beliebter nur mathematischer Schulung überantwortet gewesen, – ich wäre zwar mit meiner äußerst lebhaften, feurigen Verfassung noch immer nicht Kaufmann geworden, wie meine Eltern es so sehr wünschten, hätte aber doch wohl gleich einer Pflanze werden müssen, der man ihr Leben lang eine dürre Jugendzeit ansieht. Mein lieber Lehrer KLATT, der somit die aufgehende Sonne für mich war, lebt heut noch, aber unter recht mißlichen Umständen, seit Preßburg Bratislava geworden ist, beraubt des vollen Genusses eines Ruhegehaltes nach segensreicher, bis zu hohem Alter fortgesetzter Tätigkeit.

15 So erhielt ich schon zur Schulzeit mühelos ein Gesamtbild der Physik mit reichem Inhalt, das mir in der Tat fürs ganze Leben dienlich blieb. Ich hatte nur später fortlaufend Hinzufügungen einzubauen, wobei mir auch damals das von PFAUNDLER herausgegebene, eben neu erscheinende ausführliche Lehrbuch der Physik,<sup>112</sup> das ich | mir lieferungsweise kaufen durfte, dienlich war. Stellenweisen, teils allerdings gründlichen, zuletzt weit fortschreitenden Umbau erfuhr dieses aus der Schulzeit übernommene Bild erst spät, unter Vermittlung meiner eigenen Tätigkeit.

Zur damaligen Schulzeit begann auch mein eingehenderes Experimentieren, freilich meist nur an Feiertagen und in den Ferien, weil die für mich<sup>113</sup> toten Fächer, wie Geschichte<sup>1)</sup>, Geographie und dergl., bei meiner immer wieder *obenauf kommenden*<sup>114</sup> Gewissenhaftigkeit mich meist stark belasteten.<sup>115</sup> Ich wollte möglichst alles, was Chemie und Physik boten, genau für mich allein selbst gesehen haben, und zwar nicht aus Verlangen nach Aufhäufung von Wissen (was von selbst kam) oder gar mit dem Ziel irgendwelcher späterer Verwendung – was ich als Entheiligung empfand, als es meinen Eltern, zum Trost ob so unverständlicher Beschäftigung, gesagt wurde –, sondern gerade nur wegen der ungeheueren Freude am Sehen und Beobachten überhaupt.

<sup>112</sup> Damit ist vermutlich die ab 1876 erschienene Neubearbeitung des Müller-Pouillet'schen Lehrbuchs gemeint: Johann Müller: Lehrbuch der Physik und Meteorologie, in 3 Bd.; theilweise nach Pouillet's Lehrbuch d. Physik selbständig bearb. von Joh. Müller. 8., umgearbeitete und vermehrte Auflage bearbeitet von Leopold Pfaundler, Braunschweig 1876-1881, vgl. auch ders.: Grundriß der Physik und Meteorologie, für Lyceen, Gymnasien, Gewerbe- und Realschulen, sowie zum Selbstunterrichte, 12., vermehrte und verbesserte Auflage, Braunschweig 1875.

<sup>113</sup> In Version 1931: [*– und auch überhaupt*<sup>1)</sup> –] mit Fußnotenzeichen hier.

(16) <sup>1)</sup> Wird jemand heute noch behaupten, daß »Geschichte« irgendwelchen Wert hat, wenn sie weder Rassen-Einflüsse noch die Wirkung der absichtlich verborgenen gehaltenen Mächte aufdeckt | und also auf Verständlichmachung der Ereignisse verzichtet? Wie sehr unwissend waren doch trotz historischen Studiums sämtliche deutsche Politiker des großen (1914er) Krieges! Man kann die Wertlosigkeit der üblichen Geschichtsschreibung nicht besser kennzeichnen, als durch die »Erfolge« dieser Staatsmänner. Wertlosigkeit eines Lehrstoffes wird aber schon dem aufgeweckten Schuljungen fühlbar, wenn auch nur durch die Schwierigkeiten, die er daran findet.

<sup>114</sup> Version 1931: [*oben aufkommenden*].

<sup>115</sup> Geschichte, Geographie und Zeichnen waren nicht Lenards Stärken in der Schule, in diesen Fächern erhielt er im Abschlußzeugnis die Note befriedigend. Durch die durchgängig sehr guten Noten in den naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern wie auch in Deutsch, Französisch und Religion machte er 1880 mit dem Notenschnitt von 1,7 das beste Realschul-Abitur seines Jahrgangs. Zu Schulprogrammen der städtischen Oberrealschule vgl. Hoffmann 1987, Ann. 18, S. 88. Lenard notierte auf den Umschlag, in dem er sein erstes aus Kalenderblättern des Jahres 1878 bestehendes Tagebuch (*TB 1*) aufbewahrte: »Das Aufstehen um 4 Uhr & Schlafengehen 12 Uhr hat nichts genützt! Geschichte + Geogr[aphie] [...] gingen doch nicht in meinen Kopf. [...]«

## FERIENZEITEN.

Meine Eltern besaßen einen ein wenig außerhalb der Stadt gelegenen, wohlgepflegten Garten mit Obst- und Blumenpflanzungen. Ich liebte ihn sehr. Auch das Lebende in diesem Garten, Pflanzen und mehr noch die Tiere, Insekten, Schnecken und Frösche, hatten meine Zuneigung; jedoch kam in jenen Zeiten ganz das kleine hölzerne Gartenhäuschen in den Vordergrund. Dort hatte ich nämlich allmählich – mit meist duldender Zustimmung der Eltern – ein vorzügliches chemisches Laboratorium eingerichtet, was zuhause nicht ging. Wasserleitung lieferte ein auf das Dach gestelltes altes Holzgefäß; das nicht vorhandene Leuchtgas wurde durch eine besondere Spirituslampe ersetzt, die auch Sauerstoffzufuhr erhalten konnte, wozu das Gasometer eine aus dem Haushalt erbetelte große Essigflasche war, – alles stets betriebsfähig gehalten.

Um die große Fülle der Beobachtungsmöglichkeiten in diesem Gartenlaboratorium gut zu genießen, hatte ich für eine der Sommerferienzeiten einen vollständigen Plan gemacht, der durch die ganze anorganische Chemie führen sollte. Das Buch »Anleitung zu Vorlesungsversuchen« von HEUMANN,<sup>116</sup> das in Anlehnung an BUNSEN'S Vorlesung geschrieben war und das ich im Schaufenster der damaligen KRAPP'schen Buchhandlung (Ecke Hauptplatz und Sattlergasse)<sup>117</sup> auf dem Schulweg sah<sup>1)</sup> und aus meinem Taschengeld kaufen konnte, gab die Grundlage dazu.

16

<sup>116</sup> Karl Heumann: Anleitung zum Experimentiren bei Vorlesungen über anorganische Chemie. Zum Gebrauch an Universitäten und Technischen Hochschulen, sowie beim Unterricht an höheren Lehranstalten, 1. Auflage Braunschweig 1876. Aufgrund des Erscheinungsdatums wird Lenard frühestens mit 14 im Sommer 1876 das chemische Experimentieren begonnen haben und spätestens mit 15, da seine ersten Tagebucheinträge von Januar 1878 seine Lektüre in »Heumann« erwähnen (TB 1).

<sup>117</sup> Nun Hlavné nám und Sedlárska ulica.

<sup>1)</sup> Die Inhaber dieser Buchhandlung, die bei mir eine große Rolle spielte, Brüder L. und A. KRAPP (der eine sehr nordisch, der andere etwas mehr ostisch), legten Ehrgeiz darein, nur Gedienees zu führen. Sie waren alt geworden und vorangekommen dabei; es gab damals auch keine andere größere Buchhandlung in Preßburg. Schon aber begannen die Juden an die Grenzen ihres ehemaligen Ghettos und aus demselben hervorzudrängen und reichlich Läden von allerlei Art zu eröffnen, darunter auch eine Buchhandlung mit Antiquariat<sup>118</sup> und allerlei Minderem. L. und A. Krapp konnten ihren Laden im besten Stadtteil nicht mehr lange halten; sie verzweifelten zuletzt darob und vergifteten sich, was später, zu meiner Studentenzeit *geschah*<sup>119</sup>.

<sup>118</sup> Es handelt sich dabei um die Buchhandlung Steiner, die insbesondere durch den Ver- und Rückkauf vor Schul- und Hochschulbüchern versuchte, den Markt zu beherrschen; vgl. Martin Trančík: Zwischen Alt- und Neuland. Die Geschichte der Buchhändlerfamilie Steiner in Preßburg, Bratislava 1996, S. 71f.

<sup>119</sup> Version 1931: [eintrat]. – Die Krappsche Buchhandlung muß um 1882 geschlossen haben, Lenard notierte am 2. Aug. »Mit den Buchhändlern geht es mir schlecht, seit Krapp nicht mehr ist. Ich kann ihn nicht vergessen.« (TB 3). Lenard kaufte bei Steiner aber bereits 1878 (TB 1, 18. 1. 1878).

Auf jedes Blatt des Abreißkalenders wurde zum voraus ein an dem betreffenden Tag darzustellender oder zu studierender Stoff geschrieben. Das Programm erwies sich freilich bald als recht schwer durchführbar. Ich kam öfter spät zu den Mahlzeiten aus dem Garten nach Haus, und wenn Vater abends »aus dem Geschäft« in den Garten kam um sich zu erfrischen, erkletterte ich zwar schnellstens den Pflaumenbaum, um die gewünschten fünf schönen Früchte zu holen, verschwand aber danach sofort wieder im *Gartenhaus*<sup>120</sup>. Dies alles wurde ungerne gesehen und brachte steigende – wenn auch meist versteckte – Konflikte mit den Eltern hervor, die meine weitere Entwicklung ungünstig belasteten.

17 Ich war übrigens zu Zeiten auch sehr zu körperlichen Übungen *geneigt*<sup>121</sup>. Schwimmen in der »schönen blauen« Donau war mir ein eifrig betriebenes Ferienvergnügen, besonders in den älteren Schuljahren und später. In den jüngeren Jahren war ich körperlich ziemlich zart. *Im Garten war eine schön gebaute Schaukel*<sup>121</sup>; ein Schwebereck hatte ich mir selbst zwischen zwei Bäumen ein|gerichtet, und zum Lesen saß ich am liebsten im Geäst eines bestimmten Nußbaumes, das Rückenlehne samt Leseputz bot. Da, oder im Rasen liegend, studierte ich auch *Infinitesimalrechnung*<sup>122</sup>, die (sehr vernünftigerweise) nicht Schulgegenstand war, die ich aber in Müller-Pfaundler's Physik erwähnt fand. SCHLÖMILCH'S Bücher, die ich dazu wählte, waren freilich nicht besonders günstig; aber ich hielt sie für das Vortrefflichste und Berühmteste, weil wir in der Schule SCHLÖMILCH'S Logarithmentafeln benutzten!<sup>123</sup> Um Rat fragte ich niemanden; denn einerseits war ich zu erpicht auf meine eigenen Gelüste und andererseits waren die schon genannten Lehrer der Schule, so sehr ich sie verehrte, doch schwer zugänglich, und ich war von scheuem, zurückhaltendem Wesen, weil ich schon gar zu oft von Nichtverstandenen gekränkt war. Es ist zu bedenken, daß die normale Schuljugend doch eine sehr gemischte Gesellschaft war, so daß die Lehrer gern Abstand sahen.

Eine andere Sommer-Ferienzeit widmete ich der Photographie. »Lichtbildnerei«, »Lichtbildkammer« waren damals noch ungehörte Ausdrücke; es gab aber auch keine »Amateur-Photographen«. Hierzu war das damals beste Verfahren, das nasse oder Kollodium-Verfahren viel zu schwierig; das Gelingen war an sehr anspruchsvolle Bedingungen gebunden.<sup>124</sup> Die sorgfältigst, bis zum Bestehen der Hauchprobe gereinigte Glasplatte wurde mit einer geeigneten Menge des jodidhaltigen Kollodiums begossen und nach geschicktem Schwenken, zu gleichmäßiger Verbreitung der Schicht, in geeignet halbgetrocknetem Zustand im Dunklen in das Silbernitratbad gebracht. Hier bildete sich schnell das hellgelbe Jodsilber in der Schicht. Aus diesem Bad wurde die Platte naß in die Kasette der Kamera gelegt,

<sup>120</sup> Version 1931: [*Garten*].

<sup>121</sup> Version 1931: [*im Garten geneigt; es war eine schön gebaute Schaukel da*].

<sup>122</sup> Version 1931: [*Infinitesimal-Rechnungen*].

<sup>123</sup> Oskar Schlömilch: Vorlesungen über einzelne Theile der höheren Analysis. Gehalten an der Königlich Sächsischen Polytechnischen Schule zu Dresden, 2. Aufl., Braunschweig 1874; Oskar Schlömilch: Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln, 6. Aufl., wohlfeile Schulausgabe, Braunschweig 1878.

<sup>124</sup> Das hier beschriebene Jodsilber-Kollodium-Verfahren war 1851 von Frederic Scott Archer in London vorgestellt worden. Mit Kollodium wurde eine Zellulose-Nitrat-Lösung bezeichnet. Ab 1878 wurde das Verfahren durch die Silberbromid-Gelatine-Trockenplatten abgelöst.

wo das Linsenbild auf sie wirken konnte. Ebenfalls noch naß mußte dann sogleich »entwickelt« werden, wozu meist Eisenvitriol-Lösung diente; ein auch nur teilweise vorheriges Eintrocknen würde alles verdorben haben. Den Beschluß machte, wie heute, das »Fixieren«. Das Gartenhaus war leicht in eine photographische Dunkelkammer verwandelt, da seine drei Fenster nur sehr klein waren. Die Linsen-kammer mit Mattscheibe und Kassette, diese sogar neigbar eingerichtet, verfertigte ich aus Brettern; die Linse ließ *sich*<sup>125</sup> einem Operngucker entnehmen. Einige Schwierigkeiten verursachte das Silberbad, da ein unbrauchbar gewordener Silberlöffel und ebensolcher Fingerhut nicht die genügende Silbermenge boten. Schließlich verfiel ich darauf, alle Silbermünzen, die durch meine Hand gingen, in Salpetersäure zu baden, bis sie so dünn wurden, daß man sie mir nur mehr mit Widerstreben *abnehmen*<sup>126</sup> wollte. Damit war aber dann auch die gehörige Menge rein auskristallisierten Silbernitrats gewonnen. Das Kollodium wurde aus gewöhnlicher Baumwolle bereitet; das Kopierpapier aus Schreibpapier. Das Hauptvergnügen war doch eben, alles möglichst selbst herzustellen. Das beim Buchhändler KRAPP erfragte, damals wohl beste Werk über Photographie von MONCKHOVEN,<sup>127</sup> war dabei meine Erkundungsquelle für Einzelheiten; leider war es seinem Umfang entsprechend ziemlich teuer, was zu Hause recht andauernd bemängelt wurde. Auch wunderte man sich allgemein, wozu ich mich mit der »Kunst« befasse, »bei der man« – nach dem Worte des mir sonst sehr lieben Onkels EDUARD BAUMANN – »den Kopf unters schwarze Tüchel steckt«. Endlich, nach allerseits vollendeter Zurüstung, gelangen einige Bilder ganz gut. Leider war das aber von kurzer Dauer. Das Studium der wohl 20 verschiedenen Fehler-Möglichkeiten im MONCKHOVEN machte viel Kopferbrechen. Es dürften wohl Verunreinigungen des Silberbades aus dem Kitt der aus Glasstücken selbstgefertigten Wanne das Hauptübel gewesen sein; denn nur nach Neuumkristallisieren des Silbernitrates gab es wieder *in kurzer*<sup>128</sup> Zeit klare Bilder. So kam es, daß außer der hölzernen Kamera nur wenig greifbare Andenken dieser Bemühungen übrig blieben: Ein Bild meiner Großmutter, die meinem Treiben noch die größte Nachsicht, ja sogar etwas Zuneigung entgegenbrachte, und einige Aufnahmen aus dem Garten.

In Winterszeiten, da das Garten-Laboratorium unbenutzbar war, trieb ich zu Hause allerlei Apparatebau. Eine kleine Hobelbank und ein Kistchen mit Schreiner-Werkzeug hatten mich schon sehr früh als Weihnachts-Überraschung beglückt. Mein Vater hatte wohl vorhandenes Geschick in solcher Richtung bei mir bemerkt; vielleicht sollte ich auch gesundheitshalber zu mehr körperlicher Betätigung geleitet werden. Metallbearbeitungs-Werkzeuge hatte ich später in einer Schreibtisch-Schieblade meines Vaters entdeckt, darunter ein prachtvoller kleiner Schraubstock. Die Benutzung wurde genehmigt. Manches Stück davon hat mich hilfreich bis jetzt

<sup>125</sup> Version 1931: [*ich*].

<sup>126</sup> Version 1931: [*annehmen*].

<sup>127</sup> Désiré van Monckhoven: Vollständiges Handbuch der Photographie. Inbegriff aller bekann- ten und bewährten Verfahren bis auf unsere Tage, nebst einer Abhandlung: Die Photogra- phie in ihrer Anwendung auf wissenschaftliche Beobachtung (Deutsche Original-Ausgabe, nach der 4. gänzlich umgearb. Aufl. von Monckhoven's *Traité général de photographie*, unter Mitwirkung des Verfassers besorgt und durch Zusätze erweitert von Karl de Roth), Leipzig 1864.

<sup>128</sup> Version 1931: [*für kurze*].

- 19 bei allen Arbeiten begleitet; | denn ich wußte gut und schonend damit umzugehen. Lötten hatte mich wenig später mein Onkel EDUARD BAUMANN – der »Gürtler und Schwertfeger«, [der] später auch Gold- und Silberarbeiter war, wie sein Vater, – bei einem Besuch in Pest gelehrt, und ich besitze noch, viel benutzt, den winzigen LötKolben, den er mir damals machte und schenkte.

Unter den mancherlei Dingen, die zu diesen Schulzeiten fertig wurden, soweit Ferien es erlaubten, war eine elektrische Hausklingel-Einrichtung – damals noch wenig verbreitet –, ein Barometer, ein Spektralapparat mit Schwefelkohlenstoffprisma. Mit letzterem konnte ich alle Flammenspektren, besonders mit der Alkohol-Sauerstofflampe, prachtvoll beobachten und ganz besonders auch *Fraunhofer's*<sup>129</sup> Linien fast mit aller Feinheit, die KIRCHHOFF'S Zeichnung zeigte.<sup>130</sup> Diese war mir, mit viel anderem Wissenswertem, aus ROSCOE'S damals neuem Werk über Spektralanalyse<sup>131</sup> zugänglich, das ich ganz zufällig – mit Staunen – kennen lernte und dann alsbald so gut wie auswendig kannte. Es war gut, daß damals wichtige neue Errungenschaften von wirklichen Kennern in gediegener Weise vor die Allgemeinheit gebracht wurden, nicht oberflächlich von Spekulanten (meist Juden) in verzerrter, reklamemäßiger Art, wie das heute in solchem Übermaß geschieht, – vor allem auch mit Dingen, die gar keine Errungenschaften sind, sondern die nur gewisse Leute berühmt machen sollen. Die arme Jugend kann wohl meist nur Schaden vom Buchhändlerladen haben. Ja selbst an der Universität hört man heute kaum Besseres weil bequem und oberflächlich eingestellte Professoren fast alles, was nicht aus ihrem eigenen, engen Horizont stammt, aus solchen minderwertigen Büchlein zu schöpfen gewöhnt sind.<sup>132</sup>

- Man könnte meinen, daß die heute eingeführten experimentellen Schülerübungen mir damals etwas hätten bieten können. Dem ist aber nicht so; sie wären mir eine Last gewesen, wie es das Zeichnen in Schulstunden auch wirklich war. Zu Hause zeichnete ich gern zum Vergnügen, oft bis in die sehr späte Nacht hinein. Das eigentliche Vergnügen bei solcher Beschäftigung, so auch bei meinem Experimentieren und Apparatebauen war nämlich die Ausführung oder Hinzufügung kleiner eigener Gedanken, die aber eben ungestört entwickelt sein wollten. So hatte ich  
20 beispielsweise beim Bau des Barometers unten am Quecksilbergefaß, dessen Höhe mittels Schraube verstellbar gemacht wurde, eine Marken-Einrichtung mit Temperaturskala angebracht, die – bei der Höheneinstellung des Quecksilberge-

<sup>129</sup> Version 1931: [*Fraunhofer's*].

<sup>130</sup> Gustav Kirchhoff: Untersuchungen über das Sonnenspectrum und die Spectren der chemischen Elemente, Berlin 1861 (2. erweiterte Aufl. 1862, Neudruck Osnabrück 1972) zeigt die Spektren auf drei ausfaltbaren Tafeln.

<sup>131</sup> Henry E. Roscoe: Die Spectralanalyse, in einer Reihe von sechs Vorlesungen mit wissenschaftlichen Nachträgen (autorisierte deutsche Ausgabe), Braunschweig 1870. – Der Chemiker Roscoe (1833- 1915) war von 1855-58 ein Schüler von Bunsen in Heidelberg, bevor er Professor in Manchester wurde.

<sup>132</sup> Satz in Version 1931 eingeklammert. – Lenard mag hier auf den Erfolg von Buchreihen wie »Aus Natur und Geisteswelt« (Teubner-Verlag seit 1898) oder »Die Wissenschaft« (Vieweg-Verlag seit 1904) anspielen, die eine neue Art von Überblicksdarstellungen einführten. In »Die Wissenschaft« erschienen insbesondere mehrere Bücher über Elektrizität, Materie und Strahlung von J. J. Thomson und Ernest Rutherford in Übersetzung, die von jüngeren Studenten wesentlich stärker rezipiert wurden als Lenards Schriften.

---

fäßes benutzt – sogleich die auf Null Grad reduzierte Barometersäule (angenähert) oben ablesen lassen sollte. Das Barometer wurde von meinem Vater durch Jahre täglich beachtet und ist von ihm sogleich begrüßt worden; dennoch machte es bei den damals besonders knappen Mitteln der Familie viel Bedenken, die Kosten des Quecksilbers zusammenzubringen.

## VIRGIL KLATT.

Obleich ich also alles Schulmäßige, das über das Anhören schöner Vorträge oder die mir meist spielende Ausführung der mathematischen oder geometrischen Hausaufgaben hinausging, als recht drückende – allerdings sehr pflichtmäßig getragene – Last empfand, so war es doch mein besonderer Wunsch, dem so gern gehörten und gesehenen Lehrer der Physik, Virgil KLATT, bei seinen Arbeiten im »physikalischen Kabinett« helfen zu dürfen. Ich suchte der Erfüllung dadurch näher zu kommen, daß ich vor Beginn der Physikstunden am Gang, der das physikalische Kabinett mit dem Klassenzimmer verband, aufpaßte, ob ich etwa beim Herbeibringen von Apparaten behilflich sein könnte. Später durfte ich auch an Sonntag-Vormittagen kommen, wobei ich einmal das selbstverfertigte Modell eines Elektromotors mitbrachte, um es dem Kabinett zu schenken, was gnädig angenommen wurde. Natürlich gab es damals überhaupt nur primitive, modellmäßige Elektromotoren, schon weil immer nur galvanische Elemente als Stromquellen in Betracht kamen. Dieses Motors erinnere ich mich besonders auch deshalb, weil sein Transport zur Schule an einem eisigen Wintertag mir fast erfrorene Finger gebracht hätte; denn er war nicht – wie die Schulbücher – unter den Arm zu nehmen, und Handschuhe waren von mir grundsätzlich verabscheut.

Aus solchen kleinen Anfängen entwickelte sich vollkommen regelmäßiges Zusammenarbeiten mit KLATT in dem »Kabinett« – einem recht geräumigen Zimmer mit drei Fenstern, zwei Treppen hoch im *Gebäude der damaligen Realschule*<sup>133</sup> hinter dem Rathaus *und der Jesuitenkirche gelegen*<sup>134</sup>, – an allen Sonntag-Vormittagen, | die KLATT immer dort zu verbringen pflegte. Er arbeitete nach Behagen an Verschiedenem und zwar damals vorwiegend an der Herstellung von Phosphoren, »Leuchtsteinen«, was mein größtes Interesse erregte. Außerdem war er leider allzuoft mit Uhr-Reparaturen vonseiten seiner Lehrerkollegen überhäuft. Meine Mitarbeit bei den Phosphoren bestand anfänglich im Blasbalg-Treten, da dieselben damals im Leuchtgasgebläse geglüht wurden; doch erhielt ich auch Einblick in den Arbeitsplan. Dieser richtete sich nach BECQUEREL's Werk »La lumière«<sup>135</sup> und nach einer Annalen-Veröffentlichung des Schweizer FORSTER.<sup>136</sup> Es wurden Minerale und

<sup>133</sup> Version Hand: [im damaligen Realschulgebäude].

<sup>134</sup> Version Hand: [gelegen zwischen Jesuitenkirche und Jesuitenkloster]. – Bei dem Kloster handelte es sich um ein Franziskanerkloster.

<sup>135</sup> Edmond Becquerel: La lumière. Ses causes et ses effets, 2 Bde.: 1. Sources de lumière, 2. Effets de la lumière, Paris 1867/68. Das *Livre VI* des ersten Bandes, S. 207-408, widmet sich ausführlich den Phänomenen der Phosphoreszenz. – Edmond Becquerel (1820-1891) erforschte die Wirkung von Licht auf elektrochemische Vorgänge und Materie, er arbeitete auch mit einem von ihm entwickelten »Phosphoroskop« über Phosphoreszenz. Sein Sohn Henri Becquerel (1852-1908) entdeckte 1896 durch Phosphoreszenzuntersuchungen die natürliche Radioaktivität von Uran (»Becquerel-Strahlen«).

<sup>136</sup> Aimé Forster: Über die Darstellung künstlicher Leuchtsteine, *AdP* 133 (1868), S. 94-121 und 228-258. Forster (1843-1926) war Gymnasiallehrer und ab 1869 Professor der Physik an der Universität Bern.



Abb. 9: Virgil Klatt um 1880

andere käufliche Ausgangsstoffe verarbeitet; doch trat fast niemals das ein, was nach jenen Werken zu erwarten gewesen wäre; die Phosphore leuchteten in anderen Farben,<sup>137</sup> oft aber auch ohne ersichtliche Ursache überhaupt nur schlecht. Die bestleuchtenden hob KLATT in Glasröhren eingeschmolzen auf; die schlechtleuchtenden wurden sofort nach Besichtigung beim Fenster hinausgeworfen. Doch machte KLATT auch Notizen über die Erfolge, und es waren viele Folioblätter hierüber, hunderte von Versuchen umfassend, unter einem großen Haufen von Strafaufgaben der unteren Schulklassen verborgen vorhanden.

Unsere Zusammenarbeit, besonders auch an den Phosphoren, setzte sich auch über meine Schulzeit hinaus fort, da ich – von der Hochschule in den Ferien immer wieder nach Preßburg kommend – stets in KLATT'S Kabinett willkommen war.<sup>138</sup> Als ich dann bei BUNSEN in Heidelberg feine Mineral-Analysen übte, nahm ich die zu den Phosphoren verwendeten Mineralien und sonstigen Ausgangsstoffe, sowie fertige Phosphore vor, um zu sehen, ob nicht Spuren irgendwelcher Verunreinigung eine

<sup>137</sup> Becquerels Buch enthielt eine Reihe von Farbtafeln, die die Farben der phosphoreszierenden Stoffe detailliert angaben.

<sup>138</sup> In Lenards Nachlaß im Deutschen Museum findet sich ein Kasten, den Lenard als »Materialien von den ersten  $\Phi$  [=Phosphoreszenz]-Untersuchungen mit Klatt (1880-1888)« beschriftete. Inventar-Nr. 73609 k 1).

22

Erklärung für die so wechselnden Ergebnisse der Phosphor-Bereitungen geben könnten. Dr. PAVEL<sup>139</sup>, BUNSENS damaliger erster Assistent, half durch Zuziehung anderer Praktikanten zu reichlicherer Ausführungen solcher Analysen. So zeigte es sich, daß kleine Mengen von Kupfer, Mangan, Wismut in den für rein gehaltenen Erdalkalisulfiden das Wesentliche für das Auftreten der hellen Phosphoreszenzen bestimmter Farben waren. Von da an redeten wir nur mehr von den Phosphoreszenzen dieser Metalle in den Erdalkalisulfiden und nicht mehr vom Leuchten dieser letzteren | selbst, das gar nicht stattfand, wenn sie wirklich allein – rein – waren. Sofort wandten wir uns zu umfassenden Reindarstellungen aller nötigen Stoffe, was eine ganze Herbstferienzeit ausfüllte, aber dann Vorrat für lange Zeit gab. Nun stellten wir nur mehr »reine Phosphore« her, was auch KLATT von Neuem Freude machte, schon allein der gesicherten Wiederholungsmöglichkeit halber. Von da ab übernahm meist KLATT allein die Herstellung der Phosphore, während ich, mittlerweile Assistent in Heidelberg und später Professor in Kiel geworden, ihre Eigenschaften studierte, was nun von erheblich erhöhtem Interesse war und was in der Tat eine ganze Erscheinungswelt entrollte und zu immer noch weiter fortgesetzten Untersuchungen führte, auch einen Eingang zum Verstehen des Lichtemissionsvorganges überhaupt lieferte. Man sieht, daß diese Arbeiten, mit Muße, aber auch vielen Unterbrechungen ausgeführt, über viele Jahre sich hinzogen. Mit Veröffentlichungen war es uns nicht eilig – am allerwenigsten KLATT<sup>1)</sup> –; wir freuten uns der erlangten Erkenntnisse und wollten dieselben auch vor allem recht vielseitig sichern und mit allem vergleichen, was wir in der Literatur – die wir nachträglich durchsuchten – an Zugehörigem auffinden konnten. So ist uns VERNEUIL<sup>141</sup> mit seiner Veröffentlichung der Analyse der *damals*<sup>142</sup> schon käuflichen »Balmainschen Leuchtfarbe«<sup>143</sup> – in der er Wismut wesentlich fand – zuvorgekommen, was wir einfach begrüßten ohne zu denken, daß es uns vielleicht der Freude berauben könnte, ungestört unsere Untersuchungen fortzusetzen. Das war auch nicht der Fall; es dauerte noch lange, ehe selbst Experimentatoren, die wir für gediegen hielten, einsahen, daß Versuche mit unreinen Phosphoren unbekannter Zusammensetzung keine Einsichten fördern können, ehe somit die Wichtigkeit unserer Untersuchungen allgemeiner *begriffen*<sup>144</sup> wurde. Vom Verlauf der im ganzen mehr als 40 Jahre fortgesetzten Untersuchungen an den Phosphoren – von denen KLATT sich allmählich zurückzog, während in den späteren Jahren meine Schüler zunehmend mit

<sup>139</sup> Der genannte Assistent ist wissenschaftlich nicht hervorgetreten und findet in Georg Lockemann: Robert Wilhelm Bunsen. Lebensbild eines deutschen Naturforschers, Stuttgart 1949, keine Erwähnung.

<sup>1)</sup> Die erste Veröffentlichung (von mir geschrieben) erfolgte 1889 in den Annalen. In meinen seit 1942 herausgegebenen gesammelten »Wissenschaftlichen Abhandlungen« ist sie in Bd. II als Nr. 2 aufgenommen.<sup>140</sup>

<sup>140</sup> Virgil Klatt/Philipp Lenard: Phosphoreszenzen des Kupfers, Wismuts und Mangans in den Erdalkalisulfiden, *AdP* 38 (1889) 90-107.

<sup>141</sup> Der französische Chemiker August L. Verneuil (1856-1913) war Professor am Pariser Conservatoire des Arts et Métiers, wo er 1902 eine Methode entwickelte künstliche Rubine herzustellen.

<sup>142</sup> Version 1931: [*früher*].

<sup>143</sup> Eine Anstrichfarbe, die nach der Belichtung etwa 40 Stunden mit violettem Licht leuchtete.

<sup>144</sup> Version 1931: [*Begriff*].

eingriffen – hier in gleicher Ausführlichkeit weiter zu berichten wäre überflüssig. Sie sind | sämtlich genügend eingehend veröffentlicht<sup>1)</sup>, und das größte Interesse hat doch immer der Anfang. Es wird beim Bericht über die späteren Zeiten <sup>146</sup> noch weiteres dazu zu sagen sein.<sup>147</sup>

23

---

<sup>1)</sup> Sie bilden zusammen den Bd. II meiner »Wiss. Abh.«.<sup>145</sup>

<sup>145</sup> Die Mitarbeiter an Lenards zwischen 1888 und 1922 erschienenen Arbeiten zu Lumineszenz, insbesondere Phosphoreszenz, umfassen darin Max Wolf (1888), Virgil Klatt (1889-1904), Sem Saeland (1908), Heike Kamerlingh-Onnes/Wilhelm Eduard Pauli (1909), sowie Karl Wilhelm Hausser (1912-13). Zu den Personen und Arbeiten vgl. S. 126.

<sup>146</sup> In Version 1931: [*kurz*].

<sup>147</sup> Vgl. S. 126f.

## WILLIAM CROOKES.

Um nun wieder zur Schulzeit zurückzukehren, in der doch das Meiste sich schon entwickelte, was nachher das Leben füllte, ist ein Ereignis zu erwähnen, das im Jahre 1880 eintrat. Es lag da eines Tages vorn im Schaufenster von KRAPP'S Buchhandlung, das ich am Schulweg stets besichtigte, ein gelbes Heft, betitelt: »Strahlende Materie oder der *vierte*<sup>148</sup> Aggregatzustand, Vortrag von William CROOKES, F.R.S.«<sup>149</sup> Dieser Titel erweckte mein größtes Staunen. Ich wußte von drei Aggregatzuständen; den *vierten* kennen zu lernen konnte ich unmöglich versäumen wollen. Ich verschaffte mir daher das Heft und verschlang den Inhalt. Dies geschah ebenso gierig als aber auch behaglich (an schulfreien Nachmittagen, meist auf dem Bauche liegend); denn der höchst anschaulich und dabei vornehm geschriebene Vortrag brachte mir eine Fülle neuen Wissens. Kinetische Gastheorie war mir in den Grundzügen bereits bekannt, und ich vermochte daher CROOKES' Ausführungen gut zu folgen; die Hauptsache waren mir aber die neuen, an der Hand guter Abbildungen beschriebenen Erscheinungen der Gasentladungen bei allerhöchsten Verdünnungen. Bald kannte ich sie alle, als hätte ich sie selbst gesehen, und doch wurde das Verlangen, sie wirklich zu sehen, immer nur noch größer. Es stellte sich dabei heraus, daß KLATT den Vortrag ebenfalls schon kannte und daß er sogar einige der von CROOKES beschriebenen Entladungs-Röhren, die bald käuflich wurden, schon aus Wien bestellt hatte. Bei der Inbetriebsetzung dieser Röhren mußten wir aber leider<sup>150</sup> bemerken, daß das Induktorium<sup>151</sup> der Schule nicht genügte; es war nicht besonders groß und hatte wohl auch einen inneren Schaden. Ein neues aus Schulmitteln zu beschaffen war unmöglich; wir beschlossen daher selbst eines zu wickeln, das genügend groß und wirksam sein sollte. Ein Ebonitrohr<sup>152</sup>, einige Glasscheiben und der Draht wurden beschafft; das Wickeln der Sekundärspule in | den nötigen Unterabteilungen erfolgte mit Handkurbel auf einem Holzgestell. Zwischen je zwei Drahtlagen wurde Guttaperchapapier<sup>153</sup> mit weichem Harzkitt als Isolierschicht aufgetragen. Die Leitung des Drahtes, zu glattem und dichtem Wickeln jeder Lage, erfolgte anfänglich von Hand aus; bald erfand ich jedoch eine einfache selbsttätige Leitvorrichtung, so daß das Wickeln mit großer Geschwindig-

24

<sup>148</sup> Version 1931: [4.]. Ebenso im folgenden.

<sup>149</sup> William Crookes: Strahlende Materie oder der vierte Aggregatzustand (Vortrag, gehalten auf der 49. Jahresversammlung der Britischen Assoziation zur Förderung der Wissenschaften in Sheffield am 22. August 1879), Leipzig 1879. Auf Lenards verstärktes wissenschaftliches Interesse zu dieser Zeit weist auch seine Subskription der Annalen der Physik und Chemie hin, die er am 15. Jan. 1880 bestellte und ein Jahr später aufgab, da sie zu teuer und das Geld nicht wert wären (TB 2, 15. Jan 1880, 13. Jan. 1881).

<sup>150</sup> Version 1931: [bald].

<sup>151</sup> Induktorium = Funkeninduktor, Vorrichtung zur Erzeugung elektrischer Ströme durch Induktion. Es bestand für die Hauptrolle aus dickem Draht mit geringer Windungszahl und einer Nebenrolle mit möglichst vielen Windungen aus dünnem Draht; die Spannung des Induktionsstroms hängt vom Verhältnis der Windungszahlen ab.

<sup>152</sup> Ebonit = gehärteter Kautschuk, elektrisierbarer Isolator.

<sup>153</sup> Aus Guttaperchabäumen gewonnener verbreiteter elektrischer Isolationsstoff.

keit vonstatten ging. Es half uns dabei ein zu allerlei Zauberkünstelei geneigter, im Ruhestand befindlicher früherer Zuckerbäcker, Herr KÖSZEGHI, den wir als stets munteren und hilfsbereiten alten Herrn immer mit großer Freude im physikalischen Kabinett begrüßten.<sup>154</sup> Da das Induktorium gut gelang, beschloß KLATT sogleich ein noch größeres zu wickeln, und schließlich wurde auch noch ein drittes, kleineres gemacht. Das ganz große Induktorium muß heute noch wertvolles Stück der Preßburger Schulsammlung sein – wenn es die *Tschechen*<sup>155</sup>, die 1918 Preßburg in Besitz nahmen und damals KLATT in gröblicher Weise aus seinem geliebten Kabinett vertrieben, nicht allzu übel behandelt haben. Das mittlere Induktorium mit 40 Kilometer sekundärem Draht in sechs Abteilungen gewickelt, ging später in meinen Besitz über<sup>156</sup>; es hat mir dann die Durchführung aller meiner Untersuchungen über Kathodenstrahlen (1893-1898) möglich gemacht. Davon später. Das dritte, kleinste Induktorium war für Herrn KÖSZEGHI bestimmt.

Da wir nicht nur die Erscheinungen in fertig gekauften Röhren sehen wollten, sondern auch die so sehr merkwürdigen, von CROOKES angegebenen Übergänge bei allmählich fortschreitender Gasverdünnung – alles damals noch *völlig geheimnisvoll*<sup>157</sup> –, so setzten wir die Luftpumpe der Schule in allerbesten Stand. Es war eine gute zweistiefelige Pumpe mit zwangsläufig gesteuerten Ventilen und Babinet'schem Hahn.<sup>158</sup> Damit pumpeten wir allerlei gekaufte und unbrauchbar gewordene, aber auch selbst geblasene Entladungsröhren aus. Ich hatte nämlich an KLATT'S Gebläselampe in Ferienzeiten ganz gut Glasblasen gelernt, wozu ein englisches Büchlein (von SHENSTONE<sup>159</sup>), das ich irgendwo kennen lernte, mir vortreffliche Hilfe (und zugleich ersten englischen Sprachunterricht)<sup>160</sup> bot. Jedoch, ob wir uns – KLATT und ich – auch mit allen Körperkräften abwechselnd an der Pumpe mühten, – durch die vortrefflichen (heute wohl schwerlich mehr so gut gebackenen) Salzkipfel, die ich aus der Nähe holte, zwischendurch ge|stärkt: es gelang uns nicht, bis zu

25

<sup>154</sup> Die farbigen Leuchterscheinungen, die sich bei Elektrizitätsleitung durch stark verdünnte Gase ergaben, waren auch auf Jahrmärkten als Zauberei oder als Attraktionen zu gesellschaftlichen Anlässen beliebt.

<sup>155</sup> Version 1931: [*Tschecho-Slowaken*].

<sup>156</sup> Es wurde 1882 hergestellt und befindet sich nun in der Ausstellung Atomphysik im Deutschen Museum. Inventar-Nr. 73609 a. Lenards erstes Experimentierbuch E<sub>1</sub> wurde über die Arbeiten in Preßburg 1882 angelegt, als er schon seine erfolglosen Studienversuche in Budapest und Wien unternommen hatte.

<sup>157</sup> Version 1931: [*sehr viel geheimnisvoller als heute (da man anstelle von Geheimnissen auch allzu oft verwickelte Rechnereien zu setzen liebt, die blüffen sollen)*].

<sup>158</sup> Auf den französischen Physiker Jacques Babinet (1794-1872) zurückgehende Konstruktion, um den sog. schädlichen Raum bei einer Luftpumpe, der zwischen Kolbenboden und Ventil bleibt und die maximal erreichbare Verdünnung begrenzt, zu vermindern.

<sup>159</sup> Das erwähnte Buch, William A. Shenstone: *The methods of glass blowing*, London 1886, dt. als: *Anleitung zum Glasblasen für Physiker und Chemiker* (Bearb. von Hermann Ebert), Leipzig 1887) war zu der geschilderten Zeit um 1882 noch nicht erschienen. Es mag von Lenard in seiner Heidelberger Assistentenzeit genutzt worden sein, in der er Kathodenstrahlröhren blies.

<sup>160</sup> Im Tagebuch (TB 4, am 7. Feb. 1883) notierte Lenard: »Die englische Sprache, die ich sehr lieb habe, lerne ich ebenfalls allein und zwar aus keinem geringeren Buche als FARADAY'S *Chemical History of a Candle*, das ich englisch und deutsch von meiner Mutter zum Geschenk bekam [...].«

guter Entwicklung der Kathodenstrahlen (welchen Namen wir, der deutschen Literatur entsprechend, lieber brauchten, als »strahlende Materie«) vorzudringen. Es wird das heute niemand verwundern, da man einer Zylinder- und Kolbenluftpumpe lange nicht einmal das mehr zumutet, was wir mit ihr fertig brachten. Wir erhielten groß entwickeltes negatives Glimmlicht und machten allerlei Studien über Schichtungen der positiven Säule und auch über das Nachleuchten bei verschiedenen Gasen, auch mit Dampfzusätzen.<sup>161</sup>

---

<sup>161</sup> Beim fortschreitenden Evakuieren einer Geißleröhre zeigt sich erst bei Drücken unter 50mm Quecksilbersäule ein bläuliches Licht an der negativen Elektrode, das negatives Glimmlicht genannt wird. Es besteht genauer aus drei Schichten, einer unmittelbar an der Elektrode, »erste Kathodenschicht, die gelblich leuchtet, dahinter der sogenannte Hittorfsche Dunkelraum, der die blaue »zweite oder negative Kathodenschicht« abtrennt. Fällt der Druck auf 10mm, so zeigt sich zwischen den Elektroden ein »helles, violettes Lichtband«, das bei noch geringeren Drücken immer breiter wird und die Röhre schließlich völlig ausfüllt. (Nach Leo Graetz: Die Elektrizität und ihre Anwendungen, 20. Aufl., Stuttgart 1921, S. 320 ff.)

## [MANUSKRIFT 1920:] EINIGES AUS MEINEM LEBEN (JUGENDZEIT)<sup>162</sup>

[...] <sup>163</sup>

Um nun nicht weiter vorzugreifen, habe ich zu erzählen, daß ich bei Abschluß der Schulzeit 18jährig auf die an alle abgehenden Schüler gestellte, mir etwas unvermutete Frage, was ich werden wolle, die Antwort gab: »Physiker«. Der fragende Prüfer der Mathematik zögerte, eine so unverständliche Antwort zu Papier zu bringen und sagte: »Also Lehrer wohl«, worauf ich nichts zu erwidern wußte. In der Tat war es eine dunkle Geschichte in ganz Preßburg und auch bei mir, was mit einem werden sollte, der nur von der Warte der Schule her rings in die Welt geguckt hatte und in ihr nichts – aber auch gar nichts sonst – sah als physikalische Fragen. Meiner Eltern Wunsch wäre es gewesen, im Weingeschäft mich zu betätigen; doch wurde es mir erlaubt, Chemie zu studieren, was für den Weinkeller allenfalls von Nutzen sein konnte und auch sonst als aussichtsreich betrachtet wurde, und ich durfte mich demnach in die Chemische Abteilung der Wiener Technischen Hochschule einschreiben lassen, wo ich ein Jahr lang verblieb. Meine Enttäuschung dort war sehr groß. Es war ein fester Lehrplan vorgeschrieben, über den man nicht hinausgelassen wurde. Was für den ersten Jahrgang vorgesehen war und was ich demnach zu hören hatte, war mir nicht neu und war zum Teil auch in einer Form vorgebracht, die mir geradezu unwürdig schien. Der Chemiker nahm das »Lesen« sehr überheblich[?] und da er seine Vorlesungsversuche nicht auch am Pult anstellen konnte, führte sie ein Assistent aus mit einem Geschick, das ich schon übertreffen gelernt hatte, da ich im bretternen Häuschen des Gartens meiner Eltern mit allerlei zusammengebastelten und selbst zurechtgemachten Hilfsmitteln in allen Schulferien aus Leibeskräften experimentell Chemie und Physik getrieben hatte. Ich möchte hier einschalten, daß die Preßburger Schule als damals ganz besondere Neuerung auch schon einige Schüler-Arbeitsplätze über dem Chemiesaal eingerichtet hatte, die aber zu meiner großen Befriedigung nie benutzt wurden. Es wäre mir schrecklich gewesen, wenn das andächtige, einsame, dafür aber auch ganz selbsttätige[?] und geistig freie Genießen und Bewundern der Erscheinungen in meinem Bretterhäuschen hätte in eine Schularbeit verwandelt werden sollen; es hätte mir auch vollauf genügt, den Preßburger Lehrer der Chemie, der zugleich Apotheker war, in geschickter Weise bei seinem Schulvortrag experimentieren gesehen zu haben, um mich | in den Stand zu setzen, allerlei Gebiete der

Bl. 4

Bl. 5

<sup>162</sup> Lenards Schilderung in den Typoskripten geht unvermittelt mit der Heidelberger Assistentenzeit weiter (S. 94). Das Manuskript *Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)* von 1920 behandelt gerade diesen Lebensabschnitt. Der spätere Zusatz auf dem Deckel des Schreibblocks (Abb. 10), »Der gesamte Inhalt viel besser in die anderen Niederschriften schon übertragen«, ist offensichtlich nicht richtig und widerspricht der vermutlich früher entstandenen Bemerkung am Ende des Textes, »Hier bricht es ab. Fortsetzung geben die anderen Niederschriften.«, die auf eine geplante Verwendung dieses Manuskripts für die Erinnerungen hinweist.

<sup>163</sup> Auf den ersten drei Blättern berichtet Lenard über seine Herkunft, von Virgil Klatt und den Erfahrungen mit dem aufkommenden ungarischen Nationalismus. Zu letzterem vgl. Ann. 45 und 111, ansonsten nun ausführlicher im vorangehenden Text der Erinnerungen.

Chemie, wie ich sie aus Büchern verstohlen zusammenlas – Chemie war sehr unbeliebt im Elternhaus – beliebig selber mir vorzuführen. Ich mied aber bald das dürre Feld der Wiener chemischen Vorlesungen. Noch mehr betrübt mich der Mathematiker SPITZER<sup>164</sup> (Jude), dessen in seinem Vortrag sich offenbarendes Wesen mir ebenso unerträglich war wie die öden Zotenreißereien, welche in seinem überfüllten Hörsaal vor der Vorlesung mit großem[?] Nachdruck üblich waren. Hier war allerdings Rettung möglich, indem ich nach Erledigung einiger Förmlichkeiten zu Parallelvorlesungen des [ein Wort unklar] Kolbe abschwenken konnte, der im kleinen Hörsaal vor offenbar sehr lernbegieriger – wie auserlesener – Zuhörerschaft in gediegener Weise Differential- und Integralrechnung vortrug.<sup>165</sup> Auch die Vorlesungen über Geometrie von FINGER erfreuten mich.<sup>166</sup> An der Universität, die damals noch in alten winkligen Gebäuden war, hörte ich gelegentlich physikalische Vorlesungen bei V. v. LANG,<sup>167</sup> die mathematischen bei LEO KOENIGSBERGER. Letztere verhielten sich allerdings zu den Spitzerschen Vorlesungen eben wie Wissenschaft zu gemeiner Bankrechnung.

Doch war es mir unheimlich, nur Zaungast zu sein, da ich als Realschulabsolvent an der Universität nicht immatrikuliert werden konnte; auch war mir das oberflächliche Wiener Treiben und die Verkommenheit, die unter den dortigen Studierenden die Oberhand hatte, zu leid geworden, als daß ich länger als ein Jahre hätte bleiben mögen; so bat ich mir zur Enttäuschung meiner Eltern aus, es auf ein Jahr in Budapest versuchen zu dürfen. Auch dort wurde ich nicht als ordentlicher Hörer an der Universität aufgenommen, aber ich bequeme mich, allmählig[?] zu dem allerdings schauerlichen Gedanken, nachträglich doch dem Latein und Griechisch eines Gymnasiums mich zu beugen und ließ mich als außerordentlicher Hörer einschreiben, höchst begierig, nun endlich zum Genusse in der Wissenschaft zu kommen! Aber es war<sup>168</sup> wieder eine Enttäuschung. Mein erster Gang war zum physikalischen Institut, das damals am Ende des linken Flügels des langen alten Universitätsgebäudes untergebracht war; ich wollte dort physikalisch arbeiten lernen und dachte, es müßte das möglich sein, da doch im Vorlesungsverzeichnis etwas von Laborbenutzung stand. Die Tür öffnete sich auf mein Klingeln und ich erfuhr, | von einem Assistenten, daß leider überhaupt kein Platz zum Arbeiten vorhanden sei. Der Schlag war schwer, und ich hätte am liebsten nun auch von da wieder abreisen wollen, wenn ein anderer Ausweg zu sehen gewesen wäre als der in das väterliche Weingeschäft einzutreten. So blieb ich einigermmaßen entschädigt durch die Aufnahme im Chemischen Institut bei Prof. v. THAN, wo ich an den

Bl. 6

<sup>164</sup> Simon Spitzer (1826-1887) war Professor für Merkantilrechnen an der Handelsakademie in Wien.

<sup>165</sup> Der Ordinarius für Mathematik Josef Kolbe (1825-1897) war durch populäre mathematische Vorträge in Wien in weiteren Kreisen bekannt. Lenard bescheinigte er in seinem ersten und zweiten Semester »die Grundlehren der höheren Mathematik« mit einem »vorzüglichen« Erfolg absolviert zu haben; Chemie und Zoologie studierte er dagegen nur mit »gutem Erfolg«, lediglich in Botanik und Französisch wurde er darüber hinaus sehr gut bewertet (Studienzeugnisse Wien, NL-J).

<sup>166</sup> Bei dem Professor für reine Mechanik an der Technischen Universität Wien, Joseph Finger (1841- 1925), belegte Lenard die Vorlesung »Reine Mechanik«.

<sup>167</sup> Viktor von Lang (1838-1921) war von 1865-1909 Professor für Physik an der Universität Wien.

<sup>168</sup> Spätere Einfügung: [in der Hauptsache].

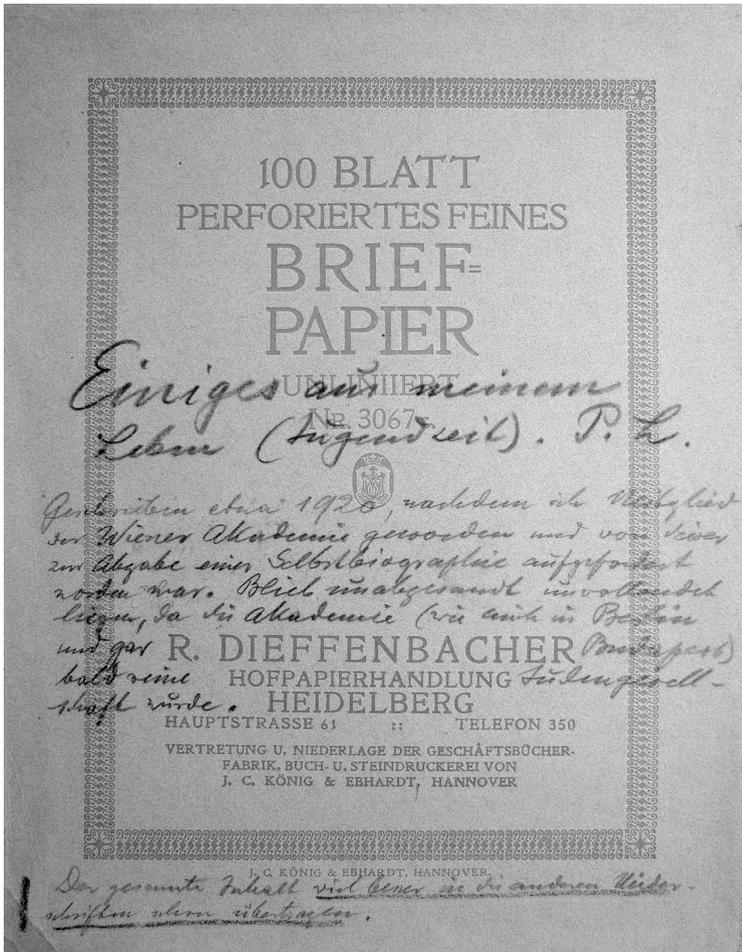


Abb. 10: Umschlag des Manuskripts »Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)«

Anfängerübungen teilnehmen durfte. Boten mir diese auch nicht viel, so war doch v. THANS Vorlesung etwas sehr feines, vollendet in der Form und von hohem Geiste getragen. Es war die erste der von mir gehörten Vorlesungen, die mir würdig schien und dem entsprach, was ich mir unter einer Universität vorgestellt hatte. THAN war ein gut deutsch aussehender Mann mit blondem Haar und Bart; er war Schüler von BUNSEN; seine eiskalorimetrischen Arbeiten wurden von mir genau studiert und bewundert – natürlich ohne daß er es merken konnte – ; er dozierte in tadellosem Ungarisch; sein Institut war damals schon in dem schönen Neubau am Umsenring.<sup>169</sup> Nicht so befriedigten mich die Vorlesungen von EÖRVÖS in Experimentalphysik, die mir sonst die Hauptsache hätten sein sollen. Es war ein merkwürdiger Mangel an Wärme in allem, was er vorbrachte; er stellte sich vielem

<sup>169</sup> Folgender Text bis Absatzende auf der Rückseite von Blatt 6 notierte Einfügung.

abweisend gegenüber, was er doch durch nichts besseres zu ersetzen wußte, so z. B. den Äther, wenn er von der Wellenlehre des Lichtes sprach. Man hatte den Gesamteindruck, daß es ihm unerwünscht sei, über alle beliebigen Gebiete der Physik sich äußern zu müssen, besonders aber auch Vorlesungsversuche anstellen zu müssen, deren Ausführung er gern dem Diener nach dem Schluß der Stunde überließ. EÖTVÖS war übrigens als Physiker keineswegs unbedeutend; seine Untersuchungen über die Oberflächenspannung und über Gravitation gehören zu den gediegensten, gründlichsten und auch originellsten physikalischen Leistungen seiner Zeit. Aber er liebte anscheinend nicht das Lehren; er war im Gegensatz zu THAN aus magyarischem Blute, Sohn des als Staatsmann und Denker von den Ungarn zu Recht so hoch geschätzten und vielgeliebten, einmaligen Ministers JOSEF V. EÖTVÖS<sup>9)</sup>, dessen schönes Denkmal bei der Kettenbrücke an der Donau steht;<sup>170</sup> sein Studium hatte er bei BUNSEN und KIRCHHOFF und in Paris gemacht.

Auch sonst hörte ich an Vorlesungen, was nur anging in diesem Pester Jahr und das weit geordnetere, in der Tat auch gediegener anmutende Leben der schönen Stadt, der man überall den Stolz der Hauptstadt eines glücklichen Volkes ansah, das dabei noch Bescheidenheit pflegte (man lese die Inschriften auf den Pfeilern der alten Kettenbrücke) tat mir wohl.

Ich begann mich der Studentenfreiheit zu freuen, obgleich die damals geringen Mittel meiner Eltern mir nur ein sehr kleines Kämmerlein mit  $\frac{1}{2}$  m<sup>2</sup> großer Fensterluke und zur Hälfte schrägem Fußboden (da er über einer Treppe lag) erlaubten. Ich wurde Mitglied der ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft [...],<sup>171</sup> deren sehr reiche leicht benutzbare Bücherei mit freundlichem, behaglichem Lesezimmer mich anzog; ich las damals wohl mehr auf einmal als je sonst in meinem Leben, auch sehr viel Biographisches, und dieses Leben in Büchern befreundete mich allmählich mit dem Gedanken, die Hochschulen, die mir im Ganzen doch immer mehr langweilig schienen, sein zu lassen, mich auf des Vaters Weinhandlung einzurichten und Wissenschaft zu treiben, so gut es gehen möchte. Mancherlei Beispiele, von denen ich gelesen hatte, namentlich von Liebhaber-Astronomen, ließen mir das möglich und einigermaßen aussichtsreich erscheinen.

- Bl. 7 Ich trat also den Rückzug nach Preßburg in die Weinhandlung an. Der Buchführung oder dem geschäftlichen Briefwechsel, die die Hauptarbeitszeit meines Vaters bildeten, vermochte ich mich freilich gar nicht zu nähern – ich empfand in der Tat tiefe Abscheu davor –; so durfte ich mich vorläufig in der Kellerwirtschaft

---

<sup>x)</sup> Von mütterlicher Seite habe er allerdings jüdische Beimischung erhalten. Es entspricht das wohl der großen Arglosigkeit des Ministers JOSEF V. EÖTVÖS: Jeder Jude, der ungarisch sprach und der Ungar sein wollte, sollte auch ganz als solcher gelten, was später so verderblich für Ungarn sich auswirkte.

<sup>170</sup> Josef von Eötvös (1813-1871) war als Schriftsteller und Politiker seit 1840 ein einflußreicher Führer der ungarischen Reformbewegung und wurde 1848 Kultusminister. Er setzte konfessionelle Gleichberechtigung und die ungarische Sprache in der Volksschule durch.

<sup>171</sup> Es folgen zwei unleserliche Worte in Klammern und Anführungszeichen. Die Königlich-Ungarische Naturwissenschaftliche Gesellschaft wurde 1841 gegründet, sie spielte neben der seit 1825 bestehenden Ungarischen Akademie der Wissenschaften eine wesentliche Rolle für die Förderung der Wissenschaften.

nützlich machen, in der leider niemand mit chemischen Kenntnissen tätig gewesen war. Ich verbesserte mancherlei, ließ alle Werke des umfassenden Werks von BABO über Weinchemie<sup>172</sup> zur Geltung kommen, führte das Pasteurisieren ein und suchte besonders die Schaumweinherstellung, die mit Flaschengärung nach ursprünglicher Anleitung eines französischen Kellermeisters behandelt wurde, möglichst zweckmäßig zu gestalten.<sup>173</sup>

Eine große Zahl von Weinanalysen, die ich dabei ausgeführt hatte, sandte ich einmal der Zeitschrift der vorgedachten naturwissenschaftlichen Gesellschaft, die dazu aufgefordert hatte; eine Veröffentlichung kam freilich – aus mir unbekanntem Grunde – nicht zustande. So angestrengt meine Tätigkeit aus eigenem Antrieb also auch war, sie befriedigte niemand; ich ging den Dingen stets viel tiefer auf den Grund als für den praktischen Erfolg, wenn er bald eintreten sollte, notwendig war, verdarb dabei manchmal auch wertvolle Weinvorräte und stand fremd und gänzlich ungeschickt der eigentlichen Geschäftsführung gegenüber. Man kam zur Ansicht, daß ich weder zum Studenten noch zum Weinhändler taugte, und ich fing an trübsinnig zu werden, da mir das Leben versperrt schien.

In dieser Lage billigte mein Vater nach Ablauf etwa eines Jahres meinen Entschluß, eine Reise durch Deutschland zu machen, wozu meine Ersparnisse dienen sollten, die ich seit längerem vom knappen Taschengeld gemacht hatte, allerdings ursprünglich in der Absicht, mir davon ein gutes astronomisches Fernrohr zu verschaffen. Ich hatte jetzt eine dunkle Ahnung, daß es am Ende doch in Deutschland in einer mehr befriedigenden Weise zugehen könnte an den Universitäten, da doch so viele von den großen Errungenschaften der Physik, deren Kenntnisnahme und Erfassung schon zur Schulzeit mein ganzes inneres Glück ausmachten, gerade deutschen Universitätsprofessoren zu danken waren. Sollten auch diese Männer mich enttäuschen, wenn ich mich ihnen zu nähern versuchte? Sie lebten doch noch zum Teil; wie, wenn ich etwa BUNSEN oder KIRCHHOFF sehen und hin könnte? | Ich wollte nicht weiterleben, ohne das mindestens zu versuchen.

Bl. 8

Meine Reise ging nach Graz, Innsbruck, München, Heilbronn, Heidelberg, Bonn,<sup>174</sup> Berlin, Leipzig, Halle, Dresden in der Runde, und da das Sommersemester noch im Gange war, konnte ich überall eine oder zwei Vorlesungen hören, ohne mich nebenher den allgemeinen Sehenswürdigkeiten der Städte irgendwie zu verschließen.<sup>175</sup> Was mir im großen Gegensatz zu den hauptstädtischen Hochschulen in Wien und Budapest durchgängig auffiel, war vor allem, daß ich, der weiter

<sup>172</sup> August von Babo/Edmund Mach: Handbuch des Weinbaues und der Kellerwirtschaft, Berlin 1881.

<sup>173</sup> Vgl. Experimentierbuch E<sub>1</sub>, Übersicht S. 328-329.

<sup>174</sup> Lenard war auch in Aachen.

<sup>175</sup> Im Tagebuch (TB 4, 2. Apr. 1883) schildert Lenard, wie er sich auf die Reise vorbereitet hatte:

Während dieser Zeit habe ich meinen Weg durch Deutschland, den ich demnächst machen will, gesucht. Vor allem hatte ich schon MÜLLER-POILLET's wundervolle Physik dazu benützt, mir die Namen aller großen Naturforscher ins Gedächtnis zu rufen (nicht als ob ich sie nicht schon wüßte, nur damit mir keiner entgeht) denn ich will alle sehen; dies ist der Hauptzweck meiner Reise und in jeder Stadt, wo ich einen wirklichen Naturforscher finde (so wie FARADAY, der nicht Physiker heißen wollte), will ich studieren.

So hatte sich Lenard einen minutiösen Plan ausgearbeitet, vgl. Abb. 11 und 12.

nichts mitbrachte als die Bitte, eine Vorlesung hören oder das Institut sehen zu dürfen, doch überall ausnahmslos zum Professoren vordringen[?] konnte, so weit ich es wollte, und nicht beim Diener oder Assistenten steckenblieb. So empfing ich persönliche Eindrücke, die mir bis heute noch wach sind, von PFAUNDLER, JOLLY, BUNSEN, CLAUSIUS, KIRCHHOFF, KNOBLAUCH, TÖPLER, G. WIEDEMANN, deren Besuch zu wagen ich mir in der Tat besonders vorgenommen hatte.

### T<sub>3</sub> 1883 MEINE ERSTE GROSSE REISE<sup>176</sup>

[...]

Mai 28. In München [...] Vor allem habe ich aber die Universität aufgesucht; Professor JOLLY<sup>177</sup> hat mir sehr freundlich erlaubt, seine Vorlesungen zu besuchen und mir auch das physikalische Cabinet gleich zeigen lassen. [...] Der Vortrag von Professor JOLLY ist so schön, wie ich noch keinen gehört habe; er sprach vom Auge und wie erschöpft ich auch dieses Thema schon gehört zu haben glaubte, er wußte noch viel Unbekanntes hervorzuzaubern. [...]

Mai 29. München

Ich habe noch gesehen: Vormittag die zwei Pinakotheken, Nachmittag die Sternwarte zu Bogenhausen und die erst seit einigen Tagen eingeführte elektrische Beleuchtung des Residenztheaters. [...]

Mai 30. Heilbronn und 31.; jeder Tag halb; [...]

Heilbronn besteht aus zwei Teilen, einem sehr schönen und einem sehr häßlichen Teil und hat viele Fabriken. Noch am selben Nachmittage habe ich mich in der größten Buchhandlung um des Heilbronner Arztes JULIUS ROBERT MAYER's bekanntestes Werk, die Mechanik der Wärme erkundigt. Es war dem Buchhändler wohlbekannt, aber gerade nicht vorhanden; derselbe sagte mir aber auch, daß JULIUS ROBERT MAYER gestorben sei, und ich nur mehr sein Grabdenkmal sehen könne, so bin ich also gleich auf den Friedhof gegangen [...].

Ich wollte noch die Papierfabrik sehen, in der MAYER die Entstehung der Wärme aus Arbeit an den Holländern nachgewiesen hat, aber es sind zwei in der kleinen Stadt. Eine habe ich gesehen, aber der mich führte, wußte nicht von MAYER's Versuchen und vom Fabriksgange auch nicht viel. [...]

<sup>176</sup> Die hier wiedergegebenen Ausschnitte aus Lenards Tagebüchern (TB 3 bis TB 6) versammeln die wichtigsten wissenschaftlichen Eindrücke der Reise.

<sup>177</sup> Philipp Jolly (1809-1884) war bekannt für seine Arbeiten zur Wärmeausdehnung der Gase und die Bestimmung der Gravitationskonstanten.

*Juni 1. & 2. Heidelberg*

*Gleich am 1. früh Professor BUNSEN um die Erlaubnis ersucht, das Laboratorium sehen und einige Vorlesungen besuchen zu dürfen, was er auch sogleich zusagte; [...].*

*4. Juni Heidelberg*

*Außer Professor BUNSEN's Vorlesung besuchte ich auch eine von QUINCKE, der ist aber ein ordinärer Berliner Schreihals. [...]*

*12, 13, 14, 15, 16. Juni, die übrigen Tage in Bonn & Aachen [...]*

*Ich habe gesehen: vor allem Professor CLAUDIUS<sup>179</sup> und das physikalische Kabinett der Universität, das sehr schöne und große Apparate enthält, so eine Elektrisiermaschine mit einer Scheibe von ungefähr 180 cm Durchmesser und einen zylindrischen Konduktor von 1 m Länge, sie gibt bei gutem Zustande 60 cm lange Funken. Von Professor CLAUDIUS habe ich zwei Vorträge hören können, einen über Experimental- und einen über theoretische Physik. Auch Professor WÜLLNER habe ich gesehen und einen Vortrag gehört, nachmittags habe ich auch das Kabinett gesehen, es ist noch großartiger eingerichtet als das Bonner und also das größte, das ich gesehen habe; [...].*

*Auch die Sternwarte in Bonn [...] ist mir gezeigt worden [...].*

*Die KRUPPSche größte Gußeisenfabrik darf nur von solchen besichtigt werden, die Bestellungen machen, so schrieb man mir, ich bin also nicht nach Essen gefahren. In Aachen ist eine Unzahl von Tuchfabriken, und nachdem ich in dreien umsonst angesucht hatte, konnte ich eine vierte sehen; [...].*

*Auch GEISSLER's<sup>180</sup> Institut habe ich besucht und habe mir zum Andenken ein wunderschönes Piknometer<sup>181</sup> gekauft. Mit Freude zeigt mir Herr MÜLLER sein ganzes Institut und besonders freute er sich, daß ich THAN Băcsi kenne, der ihn jährlich in den Ferien besucht. Er zeigte mir auch, wie man die Thermometer macht [...].*

*19. Juni und 20. [...]*

*Leipzig ist großartig und schön zugleich. [...] Das chemische Laboratorium ist nicht weit entfernt von der Sternwarte [...]. Es ist ganz im Großen eingerichtet, doch nicht alles in so dummer Weise verziert wie in Aachen, aber seit ich BUNSEN's Laboratorium gesehen habe, ist ein großartiges Laboratorium vor mir eine Lächerlichkeit: nicht das Laboratorium [...] sondern der Geist dessen, der darin arbeitet, soll groß sein. [...]*

*21. Juni [... ] Halle [...]*

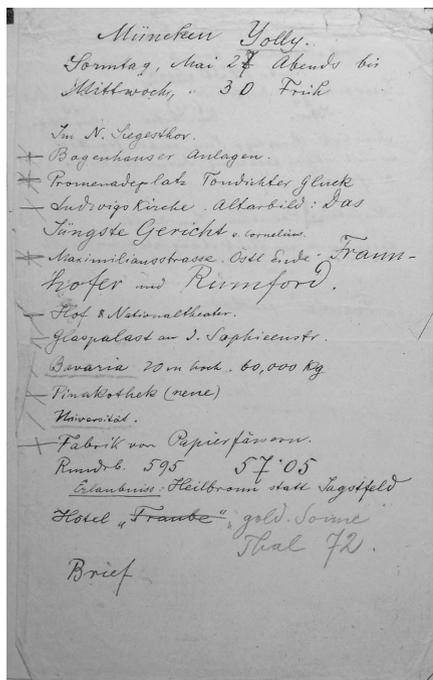
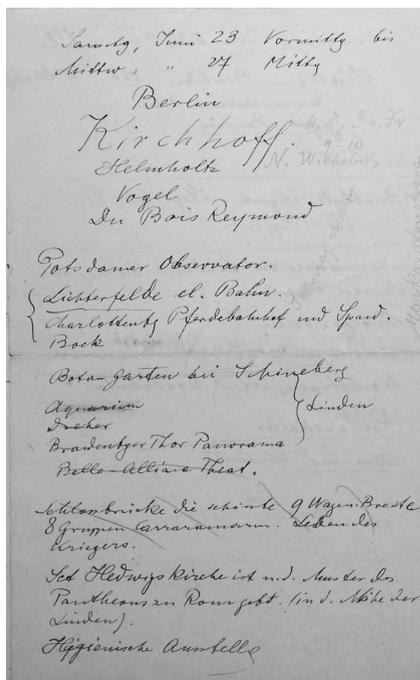
*Von Leipzig habe ich ganz vergessen zu sagen, daß ich, was ja das Wichtigste ist, einen schönen Vortrag von Professor WIEDEMANN<sup>182</sup> gehört habe über physikalische Chemie, [...]. Das Leipziger physikalische Kabinett*

<sup>178</sup> Einlage im Tagebuch (TB 7).

<sup>179</sup> Rudolf Clausius (1822-1888) lieferte seine bedeutendsten Beiträge zur kinetischen Gastheorie und der Theorie der Wärmekraftmaschinen.

<sup>180</sup> Der Mechaniker Heinrich Geißler (1814-1879) gründete 1854 in Bonn eine Werkstatt für chemische und physikalische Apparate und stellte 1857 die erste brauchbare Quecksilberluftpumpe her. Die Werkstatt wurde von Franz Müller weitergeführt, vgl. S. 46.

<sup>181</sup> Dickenmesser, bei dem die Bewegung eines Meßkeiles auf einen Zeiger übertragen wird, oder ein geeichtes Glasgefäß zur Dichtebestimmung von Flüssigkeiten (»Pyknometer«).

Abb. 11: Reiseplan für München<sup>178</sup>Abb. 12: Reiseplan für Berlin<sup>178</sup>

habe ich nicht gesehen, [...]. Zu Halle ist das Kabinet außerordentlich ausgedehnt [...].

### 30. Juni Berlin

Von 9 bis 10 Uhr war ich in der Vorlesung HELMHOLTZ<sup>183</sup> über mathematische Physik. Nachmittags fuhr ich nach einem Plan, den ich mir gemacht hatte, um mit allem fertig zu werden, nach Lichterfelde, um die elektrische Eisenbahn zu sehen. [...] An diesem Tag war ich umsonst: bei SCHEERING'S Fabrik, die gar nicht zu sehen ist, in der Sternwarte am Enckeplatz und bei SIEMENS & HALSKE, die nur Mittwoch oder Donnerstag [...] Fremde einlassen. Gesehen habe ich auch BORSIG'S große Lokomotivfabrik. [...]

Ende dieser meiner ersten großen Reise.

<sup>182</sup> Gustav Wiedemann (1826-1899) war Professor in Basel, Braunschweig und Karlsruhe, bevor er 1871 nach Leipzig berufen wurde. Er fand zusammen mit Rudolph Franz ein Gesetz über die Beziehungen zwischen elektrischer und Wärmeleitfähigkeit (Wiedemann-Franz-Gesetz) und war ab 1877 Herausgeber der Annalen der Physik und Chemie.

<sup>183</sup> Hermann von Helmholtz (1821-1894, 1882 geadelt) begann seine berufliche Laufbahn als Militärarzt und übernahm ab 1849 verschiedene Professuren für Physiologie, bevor er 1870 in Berlin einen Lehrstuhl für Physik erhielt und zum ersten Physiker des Reiches avancierte, als er 1888 Gründungsdirektor der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt wurde. Seine Schriften über Energieerhaltung, Hydro- und Elektrodynamik und seine philosophischen und populären Vorträge machten ihn zu einem der wichtigsten Verfechter eines wissenschaftlich-empiristischen Fortschrittsdenkens im deutschen Kaiserreich.

*Juli 1883 Jetzt geht es mir gut, denn ich habe von meinem Vater doch die Erlaubnis bekommen, nach Heidelberg gehen zu dürfen. [...]*

Der Gesamteindruck war beglückend; ich begann zu staunen über dieses Land so gediegener und doch so gütiger Menschen – genannt Deutsches Reich –, über die Lieblichkeit der kleinen Universitätsstädte, wie Heidelberg oder Bonn, die den bescheidenen Studenten nicht in Hinterzimmern duldeten, sondern ihn fast Hauptperson sein ließen neben seinen akademischen Lehrern, denen er ebenfalls nahestehen durfte. Mir wurde nun fast die Wahl schwer, wo ich mich hin wünschen sollte, das Studium wieder aufzunehmen, diesmal mit guter Zuversicht, daß es nicht wieder ein Mißlingen sein werde. Ich entschloß mich – so verwunderlich ganz Preßburg das fand – für Heidelberg, wo besonders BUNSEN mich anzog und dann auch festhielt. Seine Vorlesungen waren und blieben für mich das Höchste an Vollendung nach Reichtum und Vornehmheit des Inhalts wie nach Form, was ich von Experimentalvorlesungen jemals erlebt, und sie blieben mir hierin selber leuchtendes Beispiel bis in meine eigenen späten Tage.<sup>184</sup> BUNSEN war damals bereits über 70 Jahre alt; |der Blödsinn in der Gleichheit aller Menschen hatte damals so große Macht noch nicht, daß es jemandem eingefallen wäre, BUNSEN als Beamten beseitigen zu wollen, und wieviel danke ich außerdem noch den göttlichen Sonderrechten, welche die Universität Heidelberg damals noch sich herausnahm und genoß! Mein Realzeugnis genügte, um als ordentlicher Hörer immatrikuliert zu werden mit dem Rechte, später zur Doktorpromotion mich zu melden und zwar dies auch ohne Dissertation!<sup>185</sup> Da konnte man in Freiheit des Studiums schwelgen; ein bisher ungekanntes Glück ging mir auf. Ich durfte in BUNSEN'S Laboratorium arbeiten und konnte ihn selber dort arbeiten sehen; denn er war von morgens bis abends zugegen und – sein eigener Arbeitsraum war nicht wesentlich abgetrennt vom eigentlichen Labor – liebte es mit seinen eigenen Apparaten in der Hand unter den Studierenden sich zu bewegen. Außerdem war ich auch sogleich bei QUINCKE zu den physikalischen Arbeiten zugelassen; von dem Greuel beengender »Lehrpläne« war nirgends die Rede. Hier also endlich wurde mir zuteil, was vor drei Jahren mir schon fehlte, ohne daß ich es klar wissen konnte, praktische Unterweisungen in der Tätigkeit eines Naturforschers, erteilt von einem solchen selbst. Und QUINCKE war wirklich rührend besorgt, um das fremde Kind, das ihm sicherlich sonderbar vorkommen mußte, ihn auch – wie mir manchmal erzählt wurde – manchmal mit gar zu auffallender Unermüdlichkeit belustigte. Hier habe ich experimentieren gelernt. Handwerken, Apparate bauen, war mir von früh auf selbst in den Fingern gewesen; und das Ausdenken oder Nachempfinden von allerlei Mechanismen oder von optischen oder elektrischen Einrichtungen war schon während der Schulzeit meine Wonne gewesen; aber quantitativ beobachten mit allen äußersten Feinheiten, die jeweils in den verschiedenen Gebieten dazu gehörten, das war etwas anderes. In zwei Semestern hatte ich so bei QUINCKE unter eingehenden

Bl. 9

<sup>184</sup> Lenard hatte beim ersten Hören der Bunsenschen Vorlesung diese sogleich säuberlich mitgeschrieben und zu einem kleinen Heft gebunden (Einlage zu TB 5).

<sup>185</sup> Eine Promotionsschrift wurde an der Universität Heidelberg in vielen Fakultäten erst um 1900 verbindlich.

der individueller Anleitung die ganze Physik durchgearbeitet. Gleichzeitig hörte ich viel Mathematik bei LEO KOENIGSBERGER,<sup>186</sup> der mittlerweile ebenfalls von Wien nach Heidelberg gezogen war und zu meiner Freude gleich ein freundliches Wort für mich hatte, als er auf mein Anmeldebuch »aus Preßburg« sah.

- Bl. 10 Seine Vorlesungen waren einzigartig in mächtiger Lebhaftigkeit und Kraftentfaltung wie auch in entsprechendem Aufbau des Inhalts; er hatte deshalb ebenso begeisterte Zuhörer wie BUNSEN, zu denen auch ich gehörte. Merkwürdig war es mir, daß KOENIGSBERGER in Wien, und drei Jahre später KÖNIGSBERGER in Heidelberg wie zwei verschiedene Menschen zu sein schienen; es ist wohl unzweifelhaft, daß KOENIGSBERGER nach der Umgebung sich eingerichtet hat. In Wien schien er kalt, fast hochmütig der Studentenmasse gegenüberzustehen, in Heidelberg war er gütiger und sorgender Lehrer für jeden einzelnen Fleißigen. Auch KOPP's Vorlesungen über theoretische Chemie waren mir sehr schätzenswert.<sup>187</sup> Zur Befriedigung meines Studiums kam für mich in Heidelberg auch zum ersten Mal das Zusammenfinden mit einem gediegenen verstehenden Freundeskreis hinzu.

Nach zwei Semestern zog mich mein Wunsch KIRCHHOFF zu hören nach Berlin. Freilich gab es dort zunächst die schwere Enttäuschung, KIRCHHOFF erkrankt zu finden; ich suchte aber Ersatz im weiteren Hören und Durcharbeiten von mathematischen und anderen theoretischen Vorlesungen, von denen die von WEIERSTRASS und NETTO mir wohl am nützlichsten waren.<sup>188</sup> Natürlich hörte ich auch HELMHOLTZ. Seine Experimentalvorlesung zog mich abwechselnd an und stieß mich wieder ab. Das Anziehende waren gelegentliche tiefsinnige Bemerkungen über Gegenstände, die ihn wohl damals gerade selber eingehender beschäftigten, oder Gedankenentwicklungen, die ihm im Augenblick gekommen zu sein schienen. Das Abstoßende war sein offenbar gänzlich Unvorbereitetsein, das mir als Nichtachtung sowohl

<sup>186</sup> Lenard belegte bei Königsberger in seinem dritten und vierten Heidelberger Studiensemester 1885/86 insgesamt acht(!) Lehrveranstaltungen: »Analytische Mechanik«, »Theorie der Differentialgleichungen«, »Elemente der Variationsrechnung«, »Auflösung algebraischer Gleichungen«, »Funktionentheorie«, »Zahlentheorie« sowie beide Semester das mathematische Seminar. Damit ergänzte er sein Berliner Studium der reinen Mathematik (vgl. Ann. 188) mit für die Physik anwendungsnäheren mathematischen Gebieten. Bereits im Sommersemester 1884 hatte Lenard zudem bei dem jüdischen Mathematiker und ersten Professor für Mathematikgeschichte Moritz Cantor (1829-1920) »Anwendungen der Analysis auf die Theorie der höheren ebenen Curven« gehört. (Anmeldungs- und Studien- und Sittenzeugnis der Ruprecht-Carolinischen Universität Heidelberg, *NL-J.*)

<sup>187</sup> Hermann Kopp (1817-1892), Physikochemiker in Gießen und ab 1863 in Heidelberg. Er bestimmte Siedepunkte und spezifische Wärmen von organischen Stoffen, schrieb eine Geschichte der Chemie.

<sup>188</sup> Karl Weierstraß (1815-1897) hatte durch seine Theorie der analytischen Funktionen und seine Lehrtätigkeit eine Berliner Schule der reinen Mathematik begründet. Sein Schüler Eugen Netto (1848-1919) erhielt 1882 ein Extraordinariat in Berlin. Lenard hörte bei Weierstraß im WS 1884/85 »Einleitung in die Theorie der analytischen Funktionen« und im folgenden Semester sowohl »Fourier'sche Reihen und Integrale« bei Netto wie auch »Theorie der Differentialgleichungen« und »Die Elemente der Invariantentheorie« bei dem jüdischen Mathematiker und Weierstraß-Schüler Lazarus Fuchs (1833-1902), der 1884 nach Berlin berufen worden war. Lenard erhielt auf diese Weise umfassende Kenntnisse der reinen Mathematik. Daneben hörte er bei dem Direktor der Berliner Sternwarte Wilhelm Förster (1832-1921) zwei Vorlesungen zu Astronomie bzw. ihrer Geschichte. (Anmeldebuch, Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, *NL-J.*)

der Zuhörer als auch der übernommenen Verpflichtungen zur Empfindung kam und mir den Besuch der Vorlesung geradezu unwürdig erscheinen ließ, sofern man sie nicht als immerhin vornehm-wunderliches Schauspiel betrachten wollte, von dem doch ab und zu etwas zu lernen war. Er hatte ein kleines Notizbüchlein, in dem bei Beginn der Vorlesung nachgeblättert werden konnte, anscheinend um herauszubringen, welcher Gegenstand gerade an der Reihe sei. Einmal war das MARIOTTE'sche Gesetz; der Mechaniker goß Quecksilber auf, um das abgeschlossene Gas unter verschiedene Drücke zu bringen. Es wurden die nötigen Ablesungen gemacht, HELMHOLTZ notierte sie an der Tafel und begann damit zu rechnen; jedoch der experimentelle Beweis wollte nicht gelingen; die Vorlesung ging bei stark vorrückender Zeit in ein Brummen über, während dessen HELMHOLTZ dauernd der Tafel zugewandt blieb. Ich weiß nicht mehr bestimmt, ob vor Schluß der Vorlesung | noch etwas anderes kam, oder ob meine Erinnerung deshalb nicht mehr geht, weil ich mich vorher still davonmachte, was allerdings manchmal vorkam.<sup>3)</sup>

Bl. 11

Manchmal gab es auch, dank dem Eifer tüchtiger Assistenten und den großen Berliner Mitteln, sehr sehenswerte experimentelle Darbietungen; bei einer solchen Gelegenheit – es waren Projektionen der Kristallerscheinungen im polarisierten Licht – kam es vor, daß einer der älteren Assistenten in den verdunkelten Hörsaal trat und zum Entsetzen der Anwesenden lautes Lob den schön gelungenen Projektionsbildern auf dem Schirm spendete, ohne zu merken, daß es sich nicht um eine Vorprobe, sondern um die Vorlesung handelte, da die Bänke so sehr leer waren, wie es gegen Semesterschluß wohl vorkam.

Ich arbeitete auch praktisch im HELMHOLTZ'schen Institut. Gern hätte ich sogleich eine selbständige Arbeit begonnen; doch wurde mir dies vom Assistenten für unausführlich erklärt; ich müsse noch Anfängerübungen machen. Die letzteren wurden aber für mich, dank des Assistenten, Dr. ARTHUR KÖNIG (dem späteren Physiologen),<sup>189</sup> durch freie Gewährung von Apparaten aus der Sammlung zu einem Vordringen in die experimentelle und messende Technik von allerlei entlegenen Gebieten. So konnte ich beispielsweise ein Eiskalorimeter einrichten und damit feine Messungen machen, die allerdings niemanden außer mich interessierten; ebenso die peinlich sorgfältige Durcheinrichtung der Schrauben einer neuen großen Teilmaschine<sup>190</sup> und anderes.

Bei Beginn des zweiten Berliner Semesters war ich entschlossen, eine selbständige wissenschaftliche Arbeit im HELMHOLTZ'schen Institut zu beginnen, und es wurde mir nach einiger Abwehr auch gestattet, bei HELMHOLTZ selbst mich zu melden. Er saß an einem frei im Zimmer stehenden Schreibtische und sprach sehr gütig mit mir; – das einzige Mal, das solches geschah. Meine Begierde, ihm mit dem Vor-

<sup>3)</sup> Welcher Gegensatz zu BUNSEN, dem doch Rechenfehler, Ablesefehler oder gar undichte Apparate auch nicht erspart blieben; aber er hatte eine gewisse dunkle Ecke neben der Tafel, in die die Zahlen, die vorkommen sollten schon vorher klein notiert waren, und er wußte sich köstlich damit zu helfen.

<sup>189</sup> Helmholtz' Schüler Arthur König (1856-1901) beschäftigte sich mit der menschlichen Farbwahrnehmung.

<sup>190</sup> Vorrichtung zur Teilung von Längen oder Kreisen in gleiche Abschnitte zur Herstellung von Maßstäben oder Skalen.

Bl. 12

schlage eines Gegenstandes zuvorzukommen, ließ mich gleich mit einem der Gedanken losgehen, die ich schon von der Schulzeit her hatte und zu denen ich allerlei Dienliches aus Büchern zusammengesucht hatte. Ich wollte den mechanischen Vorgang[?] der Reibungswärme womöglich durch den Nachweis handgreiflich machen, daß die von einer Reibungsstelle ausgehende Wärmestrahlung polarisiert sei mit der Schwingungsrichtung in Richtung der Reibungsbewegung, wobei auch die damals noch bestehende große Frage nach der richtigen Schwingungsrichtung polarisierten Lichtes hätte gelöst werden können, wie ich meinte. An elektromagnetische[?] Lichttheorie, die dabei hätte bedenklich machen können, dachte man damals noch nicht ernstlich genug. Jedoch HELMHOLTZ machte lächelnd den Einwand, daß es wohl notwendig sein würde, die Wärmestrahlung nicht später als etwa  $10^{-6}$  sec nach der Reibung zu untersuchen, da sonst die Bewegung schon in Unordnung übergegangen sein werde, und daß dies wohl nicht möglich sein dürfte. Ich glaubte hingegen sehr gesorgt zu haben und wollte eine für die Strahlung durchlässige Steinsalzplatte als Reibzeug mir denken, also während der Reibung selbst beobachten. Es wurde mir aber doch wieder das  $10^{-6}$  sec entgegengehalten, und da ich nichts weiter zu erwidern wußte, rückte ich schnell mit einem anderen Vorschlag vor: Ich wollte die Kapillarschwingungen frei fallender Tropfen zur Messung der Oberflächenspannung benutzen. Dieser Vorschlag fand in sofern gleich Zustimmung, als HELMHOLTZ meinte, daß er es allerdings für angezeigt halte, die Oberflächenspannung immer noch weiter nach veränderten Methoden zu messen; nur sei es zweifelhaft, ob gerade die Schwingungen so günstig wären; man könne es aber immerhin versuchen.<sup>191</sup> Da ich nun gestehen mußte, daß mir die nötige Berechnung der Schwingungsdauer noch fehlte, nahm HELMHOLTZ ein Blatt Papier und zeigte sich in meiner Gegenwart als Meister; er entwarf mir eine Berechnung, die wohl mittels Kugelfunktionen – von denen ich allerdings vorher noch nie gehört hatte – und wobei nur »vielleicht die Schwierigkeit bestehen könnte, das Volumen des Ellipsoids zu berechnen«, – welch letzteres mich verwunderte und mich auch jetzt noch verwundert, da ich glaubte die Formel dazu auswendig zu wissen. In dieser Weise beglückt, wie einer, den man mit guten Dingen ausgerüstet auf eine schöne Reise ziehen ließ, übernahm ich ein kleines Arbeitszimmer im Institut, worin ein Tisch und ein Schrank mit zerbrochenen Teilen von Bunsenstativen in den Schubladen sich befanden. Alles andere, größere Apparate ausgekommen, die von den Assistenten aus der Sammlung abgegeben wurden, bettelte oder kaufte man sich von irgendwoher zusammen, was ganz interessante Fahrten durch die Berliner Straßen ergab. Ich versuchte allerlei Meßmethoden für die Schwingungsdauer fallender Tropfen, besonders mit Anwendung selbstgefertigter Stroboskopischer Scheiben und eines Myopphions. Hilfe und Rat von HELMHOLTZ oder auch von den Assistenten blieb dabei allerdings aus; ich war auf mich selbst angewiesen.<sup>192</sup> HELMHOLTZ' Interesse an meiner Arbeit war sehr vorübergehend; ich wußte es nicht recht festzuhalten, soviel Sorgen und Kopfzerbrechen ich mir dies auch kosten ließ. Hierher gehörte mein Mißgeschick mit der Anrede »Herr Doktor«, was HELMHOLTZ so offensichtlich verstimmt. Ich habe das auf dem

Bl. 13

<sup>191</sup> Vgl. auch die ähnliche Darstellung von 1943 in einer Bemerkung zur Dissertation in *WA*, Bd. 1, S. 1.

<sup>192</sup> Vgl. Heinrich Kaysers Darstellung dazu, Ann. 54.

Gedenkblatt der Berliner Akademie zu meinem 50jährigen Doktorjubiläum beschrieben (große Rolle unter den anderen Diplomen).<sup>193</sup>

<sup>194</sup> [...] H[elmholtz] kam zu dieser Zeit ein erstes (und einziges) Mal in mein Zimmer mit einem Assistenten (H. KAYSER?); ich hatte das Pech, in der Verwirrung ihn mit »Herr Doktor« anzureden (zum Schrecken des Assistenten wohl, wie zu meinem eigenen). H[elmholtz] zog sich bald zurück, ohne einen Rat zu geben; er sagte nur noch beim Verlassen des Zimmers »nun, sehen Sie zu«. Ich suchte dann noch auf Gängen und durch Türen ihm nachzukommen; aber er gab nur sehr knappe Antworten und ließ mich stehen. Am Schluß des Semesters verabschiedete ich mich nach der letzten Vorlesung bei ihm, was ihn etwas zu erstaunen schien; er gab mir aber sogleich die erbetene Bescheinigung, bei ihm gearbeitet zu haben. Ich sehnte mich sehr, wieder nach Heidelberg zu kommen, wo ich doch noch promovieren wollte (nicht in Berlin, da man dort »Philosophie« als Fach nehmen mußte, die ich verabscheute). QUINCKE gestattete (nach anfänglicher, etwas grober Ablehnung) die Fortsetzung der bei Helmholtz begonnenen Arbeit. [...] Es ist möglich, daß Helmholtz nach der Ablehnung der Wärmestrahlungsarbeit selber mich – als von Quincke kommend – aufforderte, über Oberflächenspannung zu arbeiten, wie ich das in der Dissertation angebe; doch kann die Angabe auch meinem – lange sehr stark gewordenen – Streben entsprungen sein, mich selber möglichst verschwinden zu lassen. Jedenfalls erstaunt mich die Angabe nachträglich etwas; sie entschuldigt aber ein wenig die Fassung der Urkunde, auf deren Rücken ich jetzt schreib. Sie ist auch sonst mangelhaft orientiert. P. L.

Text auf  
Urkunde  
zum  
Doktor-  
Jubiläum  
1936

Ich machte mir nun meine eigene Schule, indem ich aus allerlei Mißgriffen, die durch schmerzliche Zeitverluste sich als solche zu erkennen gaben, Arbeitsregeln mir herleitete, die ich zu Papier brachte;<sup>195</sup> sie dienten in der Tat mir, später noch vermehrt, als Führer in alle Zukunft auch lange noch, nachdem der Wortlaut vergessen war. <sup>196</sup>Auch sonst hatte Berlin seine guten Seiten für mich; vollendete Dar-

(Bl. 13)

<sup>193</sup> Lenard hatte auf der am 7. Juni 1936 ausgestellten und für die Akademie u. a. von Max Planck unterzeichneten Urkunde Formulierungen durchgestrichen, die Helmholtz eine Rolle bei der Stellung des Dissertationsthemas bzw. Heinrich Hertz Anregung und Rat zu Lenards Experimenten attestierten, welche zu »eigener, tiefer Einsicht in die Welt der Atome« geführt hätten (NL-J).

<sup>194</sup> Aus dem Text auf der Rückseite der Originalurkunde zum 50jährigen Doktorjubiläum, Ann. 193.

<sup>195</sup> Auf drei spielkartengroßen Papierstücken hatte Lenard unter dem Titel »Prinzipienmök« Regeln notiert, die davon reichten, immer laut und bestimmt zu sprechen, bis hin zu der Anweisung, nicht mit den Gedanken zu experimentieren und Ergebnisse zu antizipieren, sondern »immer nur zusehen, was die Natur zu sehen gibt und alles ansehen, nicht nur das, worauf man ursprünglich zu achten beabsichtigte« (TB 8, Einlage 1885).

<sup>196</sup> Text bis Absatzende am Seitenende und auf Folgeseite notierte Einfügung.

bietungen in Theatern und Konzerten standen dem Studenten mittelst seiner Erkennungskarte zu erstaunlich billigen Preisen frei, und ich benützte das reichlich und ganz planmäßig. Außerdem hörte ich gerne die photochemischen H. W. VOGEL'SCHEN Vorlesungen an der Technischen Hochschule,<sup>197</sup> leicht erreichbar mittelst der neuen Stadtbahn; er lehrte – merkwürdigerweise möchte man heute wohl sagen – auch Elektrotechnik in sehr ansprechender Weise. Drei mit ihm unternommene Ausflüge zu den damals neu entstehenden kleinen Anlagen elektrischer Beleuchtung, wie z. B. des Potsdamer Packhofes, gaben lehrreiche Einblicke in SIEMENS & HALSKE'S schnell aufsteigende Erfolge. Ein Gefühl berechtigten Stolzes ob aller selbstgeschaffenen Großstadt-Errungenschaften, und zugleich liebenswürdiger Bescheidenheit, übernommen aus den früher kleinen Verhältnissen, umwehte damals die erst 14 Jahre alte Reichshauptstadt und ließ mich ihre Gediegenheit liebevoll bewundern, die mir damals für die Ewigkeit gegründet schien.

Zum Ende des zweiten Berliner Semesters dachte ich, es wäre immerhin mit Rücksicht auf die Fortsetzung meiner Arbeit besser, wieder nach Heidelberg zu gehen, und dies geschah dann auch, nicht ohne daß natürlich sowohl HELMHOLTZ beim Abschied, als auch QUINCKE bei meiner Wiederankunft mit einer halbfertigen Arbeit einigermaßen erstaunt sich zeigten.<sup>198</sup> Inzwischen in den Ferien zu Hause hatte ich schon begonnen, die totalen Reflexe in den fallenden Tropfen statt der stroboskopischen Scheibe zur Schwingungsdauermessung zu benützen,<sup>199</sup> was mir ermöglichte, schon mit einer Reihe kontrollierter Messungsergebnisse über die Oberflächenspannung bei QUINCKE mich zu melden, der dann die Fortsetzung meiner Arbeit unter seiner Leitung auch bewilligte, nachdem ich erklärt hatte, den Gegenstand und die benutzten Meßweisen selbst gewählt, die Berechnung aber allerdings von HELMHOLTZ zu haben. Auf letztere Bemerkung gab QUINCKE sofort Zeugnis seiner meisterhaften Beherrschung der Literatur: Er stand auf, begab sich zu einem der Wandschränke seiner Bibliothek und holte eine Arbeit von Lord RAYLEIGH heraus, worin die Berechnung mit den Kugelfunktionen zu meinem Erstaunen schon fertig vorzufinden war! Da feine Messungen der Oberflächenspannung von Lord RAYLEIGH nicht ausgeführt worden waren, erübrigte sich indessen meine Arbeit keineswegs, und sie wurde auch mit QUINCKE'S ständigem Interesse und Rat zu Ende geführt. Es hatten im Ganzen sechs deutsche Semester genügt, um mich so weit zu führen, wie es zum Doktorexamen nötig war, wobei ich noch die in Heidelberg nicht erforderliche Dissertation mitbrachte; die österreichisch-ungarischen Semester waren in wissenschaftlicher Hinsicht zwecklos für mich gewesen. Das Examen | war recht gründlich; sogar ein Vorexamen aus Latein war damit verbunden, das mir aber nicht bange machte, da es selten jemand zu Fall brachte und ich

Bl. 14

<sup>197</sup> Lenard war verspätet am 20. Dez. 1884 Hörer der Technischen Hochschule Berlin geworden und belegte bei dem Professor der Photochemie und Spektralanalyse Hermann Wilhelm Vogel (1834-1898) die Vorlesungen »Photochemie« und »Electrisches Licht« im Wintersemester bzw. »Photographie« und »Spektralanalyse« im Sommersemester (Hörerkarte TH Berlin, NL-J).

<sup>198</sup> Vgl. aber Ann. 54 zur Rolle Heinrich Kaysers bei Lenards Rückkehr.

<sup>199</sup> Beim Wiederabdruck der Dissertation in *WA*, Bd. 1, S. 28, fügte Lenard die Bemerkung an: »Die im Sommer 1885 in Berlin begonnene, aber nicht weit gediehene Arbeit wurde im Herbst in Preßburg fortgesetzt und dann im darauffolgenden Winter in Heidelberg bei Quincke größtenteils durchgeführt und beendet.«

auch schon vorher privatim Latein getrieben hatte.<sup>200</sup> QUINCKE prüfte so umfassend, meinem Gefühl nach aber doch zu leicht; KOENIGSBERGER verband trefflich die Kunst dauernd gegen die Grenzen meines Kenntnisbereiches mich zu treiben, dennoch aber mit einem Sturze in das große Meer der Unkenntnis mich zu verschonen. BUNSEN, mit dessen Lehrstoff ich aufs feinste ausgerüstet war, examinierte mich leider nicht, sondern ließ sich durch KOPP vertreten, bei dem ich aber auch gut zu Hause war. So endete es mit dem damals immerhin selten erteilten ersten Grade »summa cum laude«, und meine Eltern sahen einen verbrieften guten Abschluß der Studienzeit, die ihnen ob der Ungewißheit eines Erfolges, aus Mangel mit jeder sonstigen Fühlung mit akademischen Kreisen, dauernd unheimlich gewesen war, wobei nur der Gedanke, daß ich Deutschland kennen lernte, schließlich versöhnend gewirkt hatte.

Was sollte nun aber geschehen? Guter Rat war jetzt erst recht nicht weniger teuer als bei Beginn des Studiums. Jedenfalls fand ich niemand, der mir solchen gegeben hätte. Mein eigenes Verlangen ging nach weiterem Zusammenhang mit der Universität, und es schien mir nicht unnatürlich, eine Assistentenstelle in irgendeinem Laboratorium zu erstreben, wo ich physikalisch weiter arbeiten könnte, ohne allerdings einen vertretbaren Plan zu haben, wie das zu einer Lebensstellung führen sollte. Von meinen Preßburger Lehrern, die ich aufsuchte, sagte mir der eine (der Mathematiker)<sup>201</sup>: »Bleib im Land und nähr' dich redlich«, was die Ablegung des Lehrerexamens für Ungarn und den Eintritt in den Schuldienst bedeutete; ein anderer (der Chemiker)<sup>202</sup> meinte: »Wenn Sie Assistent werden, würden sie schließlich Privatdozent werden müssen, damit macht man aber dem Professor nur Konkurrenz, und das ist doch mißlich«. KLATT sagte gar nichts; er lobte aber meine Tropfenarbeit als sehr gründlich.<sup>203</sup>

---

*Am 8. Juli 1886 Doktorexamen.*<sup>204</sup>

*[...] Die Assistentenstelle bei Geh.Rat BUNSEN nicht angenommen, da sie mit 1 Semester chemischer Arbeit verbunden wäre und ich meine physikalischen Probleme ausarbeiten will; wende mich nach Budapest.*

*[...]*

*So ging es mir. Solang ich in Heidelberg war, sagte mir der Verstand: bleibe nicht hier! Aber das Herz zog mich nicht nach Budapest (ich liebe diese Stadt sehr, aber in wissenschaftlicher Beziehung muß ich sie hassen). Als ich aber zu Hause war und in Ruhe nachdenken konnte [...] und mich, wie ich aus allen Erfahrungen des Lebens es für am besten für mich gefunden hatte [...] ganz meinem Gefühl überließ, da spürte ich, daß es mich nach Heidelberg zog – aber zu spät, der neue Assistent war damals schon*

Tagebuch  
1886/  
1887

<sup>200</sup> Lenard hatte während der Schulzeit zusätzlich zeitweise Privatunterricht in Latein, Französisch und Stenographie (TB 1, Umschlagnotiz).

<sup>201</sup> Damit ist vermutlich Károly Polikeit gemeint, vgl. Ann. 103.

<sup>202</sup> Damit ist vermutlich der Lehrer und Apotheker Lucich gemeint, vgl. S. 13.

<sup>203</sup> Nachträglicher Zusatz: »Hier bricht es ab. Fortsetzung geben die anderen Niederschriften.«

<sup>204</sup> Eintrag aus dem Tagebuch (TB 9).

*ernannt, während ich glaubte, ich hätte noch freie Wahl! Nun ging ich nach Budapest, denn wenn nicht in einer Stellung freute es mich auch nicht anderswo hinzugehen und ich wünschte mich hier ganz mit meiner weiteren Ausbildung und der Wissenschaft zu beschäftigen, und ich dachte: sollte es möglich sein, daß ich einen Einfluß gewinne, so könnte ich, wenn ich mein Leben hier zubringe, viel für die Verbesserung der wissenschaftlichen Zustände in diesem fähigen Land tun. Sollte aber irgend eine Stelle sich mir in Deutschland bieten, so denke ich, ich nehme sie an und begrüße mit Freude im Wiedersehen, meine zweite, meine eigentliche, denn wissenschaftliche Heimat. [...]*

*20. 1. 1887 Ich bin der Schatten meiner Selbst. Mein Kopf ist wüst. Ich kann nicht arbeiten. Die Ursache ist wohl die Schwächung der Nerven. Zu dieser ist, wie ich durch Verfolgung der Symptome finde, der Grund in der Realschule durch die unsinnigen Anforderungen in schlecht vorgetragene Gegenständen, wie Geschichte, gelegt worden. Wäre ich aber in Wien und Budapest nicht in meinen Erwartungen über Einrichtung und Vorlesungen einer Hochschule nicht so unglücklich getäuscht worden, wo alle meine Gedanken und Wünsche hinzielten, so hätte sich mein schlechter Zustand bald gebessert, denn er begann erst in der 8. Klasse der Realschule fühlbar zu werden. So hat er sich aber erst recht entwickelt. In Heidelberg oder Berlin fühlte ich mich zwar glücklich, war aber am Arbeiten vielfach gehindert. Jetzt soll aber alles besser werden: ich werde eine Wasser-Kur gebrauchen. [...]*

*[22. 1. 1887] Samstag den Dr. MEHLEM konsultiert, er ist nicht für H<sub>2</sub>O, sondern für eine elektrische Kur, die für Neurasthenien<sup>205</sup> weit besser wirken soll: Gut, angenommen*

*[23. 1. 1887] Sonntags läßt Dr. MEHLEM zum 1. Male (constante) Ströme durch meinen Kopf, Intensität nach seinem Galvanoskop 1 bis 2 A/1000. Das jeden Tag nachmittags. Vormittags bekomme ich täglich ein elektrisches Bad, das ist ein gewöhnliches warmes Bad (26°R<sup>206</sup>), wobei vom Fuß bis zum Kopfende der Wanne die Induktionsströme eines DuBois Schlittenapparates<sup>207</sup> geleitet werden; der Kopf bleibt außer Wasser. [...]*

<sup>205</sup> Der 1880 von dem New Yorker Nervenarzt George M. Beard geprägte Begriff Neurasthenie wurde auch in Europa bald Mode- oder Zivilisationskrankheit, deren Diskussion in der Öffentlichkeit breiten Raum einnahm und deren Krankheitsbild alle Auswirkungen des modernen, beschleunigten Lebens umfaßte. Zur Deutung dieser »Nervositätsepidemie« seit den 1880er Jahren als historischem Ereignis vgl. Joachim Radkau: Das Zeitalter der Nervosität. Deutschland zwischen Bismarck und Hitler, München und Wien 1998.

<sup>206</sup> 26°R (Réaumur) entspricht 32,5°C.

<sup>207</sup> Der Schlittenapparat nach Emil Du Bois-Reymond war ein für ärztliche Zwecke eingesetzter Induktionsapparat, bei dem sich Primär- und Sekundärspule zur Veränderung der Stromstärke durch eine Schlittenkonstruktion gegeneinander verschieben ließen.

Montreux, Hotel de Paris, 1887, Febr. 17.<sup>208</sup>

Lieber guter Vater!

[...] Nun werde ich nicht mehr lange hier bleiben, Dr. MEHLEM sagt nämlich, daß längerer als 4 bis 5 wöchentlicher Gebrauch keine besondere Wirkung mehr zu haben pflegt, so werden wir also in der folgenden, letzten Woche dieses Monats die Dosis der Elektrizität täglich abnehmen lassen und Samstag, den 26. Februar aufhören. Ich habe dann die Kur genau 5 Wochen gebraucht. Von der Nachwirkung in den dann folgenden drei Wochen verspricht sich Dr. MEHLEM viel. [...]

Neurasthenie<sup>209</sup>

Die Vermittler zwischen Geist und Körper (Nerven) sind hin. [...] Elektrische Kur hat mir gegen die Neurasthenie nichts genutzt (Stuhlverstopfung bin ich aber durch die elektrische Behandlung losgeworden); nun will ich Wasserkur als Dusch- und Flußbäder versuchen. Ich denke gegen Nervenleiden kann nur das wirken, was Annehmlichkeit verursacht. [...]

17. 6. 1887 Oft fühle ich mich so vereinsamt. Was ist der Fehler? Zum Teil ich. [...]

20. 7. 1887 [...] Als ich von der Schule in die Welt ging, waren alle meine Erwartungen über Gelehrte und insbesondere Naturforscher sehr enttäuscht worden (nur der Nimbus eines BUNSEN erhielt mir seine wirkliche Person ganz) und in jener Zeit (vor 6 bis 8 Jahren), wo ich manchmal bei mir selbst über meine Ideen von der Vollkommenheit der Menschen (auf deren Gipfelpunkt ich die Naturforscher stellte) beinahe verzweifeln mußte, befreuten mich und befestigten mich nur die glänzenden Lichtgestalten NEWTON, FARADAY, TYNDALL.<sup>210</sup> – Daher meine Zuneigung zum philosophischen Volk der Engländer und mein Wunsch England zu sehen. [...] Was ich noch sagen will ist: Wollte nicht QUINCKE's Assistent werden und bin's, wollte Ungarn nicht adieu sagen und hab's getan: Jetzt will ich nicht vom Suchen meiner kleinen Lichtgestalt ablassen und denke: Entweder du findest sie (die gewiss schon existiert und die du noch nicht kennst) oder du bleibst für dich. [...]

<sup>208</sup> Im Tagebuch enthaltener Brief von Philipp Lenard an seinen Vater, den er zuvor gebeten hatte, einen Brief aufzuheben, da er ihn für sich selber haben wollte, »da er eine Art Tagebuch ist, das man später gern wieder liest« (TB 9, Brief von 7. Febr. 1887).

<sup>209</sup> Eingefügter Text im Tagebuch (TB 9) mit der Bemerkung: »Geschrieben zum größeren Teil in Montreux, wo es mir miserabel ging, besser war es schon im schönen Lugano [...] – ganz gut wurde es erst im Sommer-Semester 87 in Heidelberg«.

<sup>210</sup> John Tyndall (1820-1893) hatte in Marburg und Berlin studiert und war von 1853 bis 1887 Physikprofessor an der Royal Institution in London. Lenard schätzte in den Jahren nach 1887 besonders sein Buch über die Alpen, es lehrte ihn »wie »ein Freund der Natur und der Naturwissenschaften« sich in den Alpen erfreut« (TB 10, 18. Jan. 1888).

(25)

## ASSISTENT IN HEIDELBERG.

Erst einige Jahre später, als ich das Glück hatte, nach erlangtem Doktorgrad<sup>1)</sup> Assistent bei QUINCKE zu werden, gab es neue Möglichkeiten für mich.<sup>212</sup> Das besagte Glück bestand nicht nur darin, daß die Familien-Besorgnis, es würde bei mir »immer noch sehr lange dauern, bis ich das erste Paar Stiefel mir zu verdienen vermöchte«, beschwichtigt wurde (denn 1000,- Mk. im Jahr bedeuteten damals immerhin etwas), sondern für mich vor allem darin, daß ich zu täglicher Benutzungs-Möglichkeit von allerlei Experimentiermitteln kam, wie sie eben damals einzig in physikalischen Universitätsinstituten vorhanden waren.<sup>213</sup>

Zwar war QUINCKE sehr darauf aus, mich tagsüber fortdauernd mit Unterrichtsaufgaben zu beschäftigen und unter genauer Aufsicht zu halten – wobei ich sehr viel lernte –; jedoch abends und an Sonntagen machte ich mir schnell mit zugänglichen Mitteln allerlei nach eigenem Geschmack bereit. Dazu gehörte auch eine Vorrichtung, um mittels Glaswolle ein gutes Vakuum herzustellen, worauf mich BUNSEN'S damals neue Veröffentlichungen<sup>214</sup> über die großen Gas- und Wassermengen brachte, die Glaswolle an sich zu verdichten vermag. Meine Vorrichtung brachte es aber auch zu keinen höheren Verdünnungen als die Preßburger Luftpumpe. Da indessen QUINCKE sah, wie sehr ich mich in dieser Richtung bemühte, erfreute er mich eines Tages durch die Aufgabe, eine Quecksilber-Luftpumpe zu bauen. Es sollte eine Pumpe SPRENGEL'Scher Art sein, mit fünf Fallröhren, wie sie auch CROOKES benutzte, | damals als das Beste für äußerste Verdünnung geltend.<sup>215</sup> Das Mittelstück mit den fünf Öffnungen zum Austritt des Quecksilbers und einige

1) Von meiner Dissertation »Über die Schwingungen fallender Tropfen« – ein selbstgewähltes Thema –, die in zwei Semestern entstand (eins davon in Berlin, eines in Heidelberg) kann später die Rede sein. (»Wiss. Abh.« Bd. I, Nr. 1).<sup>211</sup>

<sup>211</sup> Vgl. S. 119. Den Versuchen von 1885-87 hat Lenard ein eigenes Experimentierbuch (E<sub>s</sub>) gewidmet. Die Dissertation erschien 1886 in Leipzig und in den *AdP* 30 (1887), 209-243.

<sup>212</sup> Lenard wurde zum 1. April 1887 Assistent bei Quincke.

<sup>213</sup> Bei der Beurteilung von Lenards finanzieller Situation ist zu berücksichtigen, daß er bei Erreichen seiner Volljährigkeit 1883 einen Teil des elterlichen Hauses geerbt hatte, das ihm im Sommer 1886 ausgezahlt wurde. 1944 notierte er vor dem Eintrag über sein Doktorexamen in sein Tagebuch, daß diese 7000 Gulden es ihm ermöglicht hätten, bis zur Übernahme der Breslauer Professur 1884 sehr gut mit Assistentengehältern ohne größeren väterlichen Zuschuß auszukommen (*TB* 9, vor Eintrag vom 8. Juli 1886).

<sup>214</sup> Robert Bunsen: Verdichtung der Kohlensäure an blanken Glasflächen, *AdP* 20 (1883), S. 545-560, ders.: Über die langsame Verdichtung der Kohlensäure an blanken Glasflächen und Kayser's Einwürfe dagegen, *AdP* 22 (1884), S. 145-152.

<sup>215</sup> Die Sprengelsche Quecksilberluftpumpe beruht auf einem Prinzip, welches Bunsen zuvor für Wasserluftpumpen verwendet hatte: Durch das Mitreißen von Luft durch eine fallende Flüssigkeitssäule kann ein Vakuum erzeugt werden, indem ein Strom von Quecksilbertropfen zwischen ihnen kleine Luftmengen mitnimmt, während sich das Quecksilber in stetem Kreislauf befindet. Damit lassen sich Verdünnungen erzeugen, die um einige Größenordnungen besser sind als die von Lenard und Klatt mit Kolbenpumpen erreichten.

Schliff-Stücke ließ QUINCKE von BOTTOMLEY<sup>216</sup> in England kommen. Die Pumpe wurde gut fertig, indem ich alles noch nötige zusammenblies (sie ist noch heute in der Heidelberger Institutssammlung vorhanden); ein Druckmesser nach MAC LEOD<sup>217</sup> wurde später von GEISSLER<sup>218</sup> in Bonn nach einer von mir gefertigten Zeichnung dazugeliefert. Mit dieser Pumpe habe ich viele Wochen lang in aller verfügbaren Zeit, besonders auch nachts, eifrig gearbeitet. Ich verschaffte mir ausgiebige Anschauung über alle Gasentladungerscheinungen auch bei höchsten Verdünnungen; außerdem untersuchte ich die Emissionsspektren vieler der mit KLATT hergestellten reinen Erdalkaliphosphore in den Kathodenstrahlen (teilweise veröffentlicht 1889 in den *Annalen der Physik*; »Wiss. Abh.« Bd. II, Nr. 2).<sup>219</sup>

Damals blies ich auch die Röhre, welche durch einen Quarzverschluß Kathodenstrahlen ins Freie senden sollte<sup>220</sup> (Pfingsten 1888)<sup>1)</sup>, was allerdings kein positives Ergebnis lieferte, worauf ich aber vier Jahre später mit Erfolg zurückkam. QUINCKE hatte damals für mich sogar Zimmerverdunkelung einrichten lassen, damit ich, besonders an Feiertagen, auch tags arbeiten konnte. Das war in der Tat mein schönstes Feiertagsvergnügen; erst in zweiter Linie, aber auch nicht versäumt, kamen Wanderungen durch Heidelbergs schöne weite Wälder hinzu.

QUINCKE war überhaupt immer sehr hilfreich, sobald er sah, daß irgend etwas vorangeht. An sich war ihm der Gegenstand dieser Arbeiten – Phosphoreszenz, Gasentladungen –, ja überhaupt das Arbeiten im Dunkeln (meine besondere Vorliebe), nicht behaglich, und er warnte mich sogar vor Unternehmungen in solchen Richtungen, da sie keine Anerkennung und kein Interesse finden würden. Diese Warnung war mir so eindrucksvoll, überraschend und auffallend, daß ich noch heute den Platz im damaligen Laboratoriumssaal anzugeben wüßte, wo wir dabei einander gegenüberstanden. Nichtsdestoweniger stand sofort – für QUINCKE natürlich wohl unmerklich – bei mir fest, daß ich mich nicht danach richten werde; ich hatte

<sup>216</sup> Damit mag entweder die Glasgower Instrumentenfirma Kelvin & Hughes Ltd. gemeint sein, die 1847 u. a. aus der Firma Kelvin Bottomley & Baird Ltd. hervorgegangen ist, oder Lord Kelvins Neffe James Thomson Bottomley (1845-1926), der in diese Firma aber erst um 1900 eintrat.

<sup>217</sup> Das Prinzip der Druckmessung nach Herbert McLeod (1841-1923) besteht im wesentlichen darin durch die Pumpe und ihre Quecksilberfüllstände den erreichten Druck an geeigneten Skalen ablesen zu können.

<sup>218</sup> Der Mechaniker Heinrich Geißler (1814-1879) gründete 1854 in Bonn eine Werkstatt für chemische und physikalische Apparate und stellte 1857 die erste brauchbare Quecksilberluftpumpe her. Die Werkstatt wurde von Franz Müller weitergeführt, vgl. S. 46.

<sup>219</sup> Virgil Klatt/Philipp Lenard: Über die Phosphoreszenzen des Kupfers, Wismuts und Mangans in den Erdalkalisulfiden, *AdP* 38 (1889), S. 90-107.

<sup>220</sup> Röhre in der Ausstellung des Deutschen Museums, Inventar-Nr. 73610. Beschriftung von 1931: »Ältestes Entladungsröhr, das Kathodenstrahlen außerhalb der Röhre in freier Luft beobachten ließ. Geblasen zu Pfingsten 1888 (E<sub>7</sub>, S. 17-24); erster erfolgreicher Versuch 20. Okt. 1892. Anfang zur Aufdeckung der Natur der Kathodenstrahlen und zur Erkenntnis der Elektronen.« Da Quarzglas im Gegensatz zu normalem Glas durchlässig für ultraviolettes Licht ist, hoffte Lenard wohl, daß auch die Kathodenstrahlen durch ein Quarzglasfenster aus der Röhre austreten könnten.

<sup>1)</sup> Vgl. meinen Nobelvortrag, 2. Aufl. S. 13<sup>221</sup>. »Wiss. Abh.« Bd. III, Nr. 10.

<sup>221</sup> Version 1931: [15]. – Auf S. 15 (*WA* Bd. 3, S. 170) befindet sich eine Abbildung der Röhre von 1888.

27

vielmehr meine eigenen Gelüste, nach denen bei mir alles gehen mußte, wenn ich | Freude an der Arbeit haben sollte, und ohne die Freude mochte ich überhaupt nicht arbeiten.

Im Übrigen, in mehr äußerlichen Dingen, in denen ich oft wirklich ganz ratlos mich fühlte, war ich QUINCKE immer sehr dankbar für Ratschläge, die ich dann auch durchaus festhielt. So äußerte ich einmal QUINCKE den Wunsch oder die Frage, ob ich nicht ein Dampf-Kalorimeter, wie es BUNSEN nicht lange vorher beschrieben hatte, für das Institut einrichten sollte.<sup>222</sup> (Ich hielt es für eine Art Ehrensache, den Apparat im Heidelberger physikalischen Institut zu haben; auch hätte es mich interessiert, mit ihm zu arbeiten). QUINCKE saß an seinem Schreibtisch; ich stand daneben. Zu meinem Erstaunen hätte ihn meine Frage fast zum Aufspringen gebracht; er erwiderte heftig: »Aber wir werden doch nicht dem alten Herrn in die Quere kommen, das fällt uns doch nicht ein!« Diese Auffassung war mir neu; ich merkte es mir aber, daß es sich also nicht schicke, neu veröffentlichte Dinge nachzumachen, wenn man dem Urheber Verehrung bezeugen will. QUINCKE ließ sich in der Tat auch selber überhaupt niemals darauf ein, an neue Veröffentlichungen anzuknüpfen, sondern seine Arbeiten gingen von alten Kenntnissen aus, die er zu verfeinern suchte. Dagegen ließ er mich öfters neu Erschienenes, das er mir in Sonderdruck beibrachte, im Institut nachmachen. Ich mußte dann natürlich denken, daß die betreffenden Autoren eben keine besonderen Respektspersonen für QUINCKE seien. Solche Aufträge schienen mir fast immer erfreulich, ausgenommen wenn ich den Gegenstand für unwichtig und langweilig hielt (wie es z. B. damals mit BRAUN'S<sup>223</sup> Nickelspulven der Fall war). In dieser Weise kam, anknüpfend an das Gegebene, eine Reihe von Experimentaluntersuchungen zustande, die meist über die Ausgangsveröffentlichungen hinaus gingen, die ich aber nur dann veröffentlichte, wenn sie mir genügend Neues zu sichern schienen. Solche Arbeiten, sowie andere, eigene Pläne zu Versuchen, die mir nie fehlten, fanden nicht so sehr QUINCKE'S Beifall, weshalb ich derlei meist bei Nacht durchführte, wenn nur erst tags alles Nötige zusammengebracht war, um dann mit dem fertigen Ergebnis doch meist QUINCKE'S Beifall zu haben. Es seien von den Gegenständen der damaligen Arbeit hier nur erwähnt: das kalte Leuchten (Lumineszenz) der Pyrogallussäure,<sup>224</sup>

<sup>222</sup> Vorrichtung zur Messung von Wärmemengen. Im Gegensatz zum Wasserkalorimeter läßt man beim Dampfkalorimeter die Wärme auf eine auf Siedetemperatur gehaltene Flüssigkeit übergehen und bestimmt den Gewichtsverlust durch Dampfenstehung. Vgl. Ann. 214.

<sup>223</sup> Karl Ferdinand Braun (1850-1918) war von 1872-1874 Assistent bei Quincke. Er entdeckte 1875 an einer Metall-Halbleiter-Kombination den Sperrschichteffekt bei Halbleitern. Er gilt durch seine Entwicklung einer Kathodenstrahlröhre mit Leuchtschicht 1897 als Vater des Fernsehers, Nobelpreis 1909 mit Guglielmo Marconi für die Entwicklung der drahtlosen Telegraphie.

<sup>224</sup> Pyrogallussäure (Pyrogallol, Brenzgallussäure) entsteht beim Erhitzen von Gallussäure  $C_7H_6O_5$  unter Entwicklung von Kohlensäure. Man benutzte sie auch in der Photographie, oder zum Färben der Haare.

bearbeitet mit M. WOLF<sup>225</sup>, meinem damaligen Studiengenossen (*später*<sup>226</sup> | der bekannte Heidelberger Astronom)<sup>1)</sup>; die Widerstandsänderungen des Wismuts im Magnetfeld mit der Auffindung des merkwürdigen Unterschiedes für Gleichstrom und Wechselstrom, wobei meine zeitweilig anwesenden (leider dann früh verstorbenen) englischen Freunde J. L. HOWARD und EDM. CATCHPOOL,<sup>228</sup> die ich als QUINCKE's Praktikanten kennengelernt hatte, helfend sich beteiligten<sup>2)</sup>, [...]

28

---

Unsere Arbeiten in Heidelberg (Geschrieben Ostern 1889)<sup>230</sup>

Tagebuch  
1889

*Sobald ich Assistent bei Prof. QUINCKE in Heidelberg war, begann ich ernstlich jede freie Stunde dazu zu benutzen, einige meiner Gedanken experimentell auszuarbeiten. Insbesondere arbeitete ich abends und an Sonntagen. Im Laufe der Zeit wurden die Abendstunden (im Winter von ½ 9 Uhr bis 11, im Sommer bis 10 Uhr) wahre Glücksstunden für mich und ich wäre wirklich sehr unglücklich gewesen, wenn ich abends nicht hätte im Labor sein dürfen.*

---

<sup>225</sup> Der ein Jahr jüngere Maximilian Wolf (1863-1932) war einer der engsten Freunde Lenards, mit dem er einen langjährigen Briefwechsel führte (vgl. Tagebucheintrag 1889). Wolf war bereits 1893 Professor für Astronomie und Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums in Heidelberg geworden und hatte sich mehrfach für Lenard eingesetzt. Wolf entdeckte mit photographischen Methoden Planetoiden und Kometen und arbeitete insbesondere über den Aufbau des Milchstraßensystems und der Dunkelwolken. Vgl. auch zu seinem sich später wandelnden Verhältnis zu Lenard Hans Christian Freiesleben: Max Wolf. Der Bahnbrecher der Himmelfotographie, Stuttgart 1962, S. 158ff.

<sup>226</sup> Version 1931: [jetzt].

1) Bd. II Nr. 1 der »Wiss. Abh.«,<sup>227</sup>

<sup>227</sup> Philipp Lenard/Max Wolf: Lumineszenz der Pyrogallussäure, *AdP* 34 (1888), S. 918-925.

<sup>228</sup> James L. Howard (1866-1899) studierte 1883-1887 am University College in Liverpool und wurde 1888 dort als Assistent von Oliver Lodge Demonstrator in Physics. Beide interessierten sich für die Hertz'schen Wellen und veröffentlichten »On Electric Radiation and its Concentration by Lenses«, *Proc. Phys. Soc. London* 10 (Juni 1888), S. 143-163. Howard starb 1899 an einer Krankheit im Alter von 33 Jahren; vgl. Nachruf von Oliver Lodge, *The Sphinx* 7, No. 3 (Dez. 1899). Der Lehrer Edmund Catchpool ist bekannt für sein »Textbook of Sound« (London 1895, <sup>7</sup>1949).

2) Bd. IV Nr. 4 der »Wiss. Abh.«,<sup>229</sup>

<sup>229</sup> Leitungswiderstand von Wismuthdraht im Magnetfelde für constante Ströme und elektrische Oscillationen, *AdP* 39, 1890, S. 619-646. Hier bezeichnete Lenard in seinen um 1940 hinzugefügten Kommentaren Howard und Catchpool beide als seine »engsten Freunde«, welche er als Praktikanten kennenlernte, die er als Assistent betreute, und deren Freundschaft »sich bei der Arbeit und bei Gängen in Heidelbergs Wäldern« entwickelt hatte (S. 194). Diese Abhandlung ist eine Zusammenfassung der Forschungen insbesondere mit Catchpool, vgl. auch Philipp Lenard/James L. Howard: Über Wismuthdraht als ein einfaches Mittel zur Messung magnetischer Felder, *Electrotechnische Zeitschrift* 9 (1888), S. 340-343. Der Grund dafür, daß dieser Artikel nicht in den Wissenschaftlichen Abhandlungen aufgenommen wurde, mag darin liegen, daß Lenard vermeiden wollte, einen britischen Koautor zu nennen. Zu den Versuchen vgl. auch den Kommentar von Schönbeck, *WA* Bd. 4, S. 186.

<sup>230</sup> Aus dem Tagebuch (*TB* 11), wobei dieser Text auf einem losen Zettel notiert wurde. Bei der Transkription werden abgekürzte Namen und Ortsbezeichnungen aufgelöst.

*Indes Prof. Quincke freute sich sehr, so oft er sah, dass ich vorwärts kam (wie sich im Laufe der Zeit zeigte. Es war oder ist überhaupt eine Eigentümlichkeit von ihm, dass er alles, was Erfolg hat, gern sieht und günstig beurteilt, während ich fast glaube, dass er ganz die nämliche Apparaten-Aufstellung, z. B. wenn er nicht weiß, dass sie schon gute Resultate gegeben hat, unbedingt verwerfen würde). Allerdings ging ich an den Sommerabenden gern lieber spazieren und MAX fand dann mitunter einen Zettel »Heute gibt es so schöne Wolken, ich möchte lieber auf den Speyerers Hof zu Abend essen gehen«; und ich war überhaupt absichtlich im Sommer »immer sehr faul«! Morgens tat ich nie etwas – im Winter stand ich spät auf und pflegte lang zum Ankleiden zu brauchen (wobei mir indessen manch gute Gedanken einfielen) – im Sommer ging ich gern auf den Speyerers Hof frühstücken und kam dann um 9 Uhr ins Labor herunter.*

*Die ersten Ideen, über die ich experimentierte, waren sehr ärmlich (es ist möglich, dass meine jetzigen es auch sind, aber ich glaube, dass man einige wird ausnehmen können, z. B. Staub durch ultraviolettes Licht). Ich hatte zwei ganze Hefte ( $m dt/r^2$ ) voll solcher, aber alle waren fürchterlich vag und bei den meisten wäre es bitter nötig gewesen, die Atome der Körper mit freien Augen zu sehen, um sie auszuarbeiten!<sup>231</sup>*

*Ich begann damit (im Sommer-Semester 87) zu untersuchen, ob man durch Glaswolle (nach Bunsens Resultaten) nicht luftlere Räume machen könnte, indem man sie Wasserdampf<sup>232</sup> absorbieren lässt. Ich dachte, es wäre sehr wertvoll, ein so einfaches Mittel zu haben und eben dasselbe dachten Prof. KLATT und EÖTVÖS, bei dem ich dasselbe schon zu bearbeiten begonnen hatte.<sup>233</sup> Prof. QUINCKE hielt die Sache, wie es mir schien, für dummes Zeug, indessen er sagte nichts und suchte mich bloß auf andere Dinge zu bringen, die ihn interessierten. Das Erste, auf das er mich brachte, waren die Wismut-Spiralen<sup>234</sup> und in seiner eigenen Art geschah das so, dass er alles vorbereiten ließ und mir vor den Pfingstferien dann sagte: »So, jetzt ist alles zum Wismutdrahtpressen fertig, lesen Sie dort und dort nach, da werden Sie finden, wie es gemacht wird. Pressen Sie Draht und versuchen Sie dann Spiralen zu machen, das wäre sehr gut; ich reise jetzt ab, bis ich zurückkomme, können Sie schon fertig sein«. Ich war gerade nicht sehr erfreut, die Pfingstferien nicht für meine eigenen Ideen zu haben, aber einesteils wußte ich damals schon, dass mit der Glaswolle nichts zu machen sei, andernteils war ich für die Widerstandsänderung vom Wismut im Magnetfeld schon sehr interessiert, da Mr. CATCHPOOL aus Sheffield mit einigen Stückchen alten Draht bis Pfingsten hierüber schon (nach LEDUC) Versuche gemacht hatte.<sup>235</sup> Und ich war und bin ein großer Freund der*

<sup>231</sup> Vgl. Experimentierbücher E<sub>2</sub> bis E<sub>10</sub>, deren Titel im Anhang angegeben sind, S. 328-329.

<sup>232</sup> Lenard schrieb wie hier häufig HO (nicht H<sub>2</sub>O) für Wasser, also »HO-Dampf«.

<sup>233</sup> In der Zeit zwischen seiner abgeschlossenen Promotion vom 8. Juli 1886 und dem Antreten der Assistentenstelle hatte Lenard versucht, in Budapest eine Stelle zu bekommen, und bereits bei Eötvös im Labor experimentiert (vgl. Ann. 55). Lenard war in dieser Zeit auch in Preßburg bei Klatt aktiv.

<sup>234</sup> Statt Wismut erscheint durchgängig die chemische Abkürzung Bi.

<sup>235</sup> Bei diesen Versuchen ging es um das Righische Phänomen (Augusto Righi, 1850-1920, ital. Physiker), daß sich beim Wismut der Leitungswiderstand proportional mit dem Magnetfeld erhöht, dem der Leiter ausgesetzt wird. Wismutspiralen eignen sich so zur Bestimmung der

Engländer und freute mich, Mr CATCHPOOL's Arbeit fortzusetzen. Vor allem stand es fest, daß Prof. QUINCKE's ausdrückliches Verlangen erfüllt werden muss, das war ja meine Pflicht. Und so wurden Wismut-Spiralen gemacht.

Durch die Wismut-Spiralen kamen meine Ideen aus den  $Mn/r^2$  Heften in Vergessenheit. Wirklich hatte ich prachtvolle Spiralen fertig, als Prof. QUINCKE zurückkam und wir freuten uns beide sehr (er sagte später einmal, die Spiralen seien sein Stolz). Zu mechanischen Arbeiten hatte ich von Anfang an einiges Talent, nicht so zum forschenden Experimentieren. Mein größter Fehler war, daß ich immer gern recht genau komplizierte Apparate-Einrichtungen ausdachte und dann erwartete, sie würden bestimmt so funktionieren, wie ich beabsichtigte; auf das eigentliche Experimentieren, um zuzusehen, was vorgeht, bin ich erst ziemlich spät gekommen.<sup>236</sup>

Ich war noch mit der Glaswolle beschäftigt, als eines Tages »Herr WOLF« einen Zettel auf meinen Schreibtisch im Institut legte (der Zettel verdient es aufbewahrt zu werden, solange ich lebe) mit einigen Fragen über die Idee, photographische Platten durch Phosphoreszenz für gewisse Strahlen empfindlich zu machen. Diese Fragen sollten experimentell beantwortet werden. – Ich fand die Idee großartig. [...]»<sup>237</sup>

Also der Zettel von »Herrn WOLF«. »Herr WOLF« arbeitete über chromatische Aberration der Objective und des Auges und war schon tief darinnen, als ich als Assistent herkam, so daß ich ihm wenig helfen konnte, da große Übung des Auges zu seinen Versuchen gehörte. Einige Tage nach dem Zettel kam ich hinauf zu ihm ins »optische Zimmer« und fragte ihn, ob wir über die Platten mit Phosphoreszenz zusammen arbeiten wollten. Er antwortete ziemlich kalt und trocken: »Ja, wenn ich das nicht gewollt hätte, so hätte ich Ihnen ja gar nichts davon gesagt«. Und doch war ich außerordentlich erfreut über seine Antwort, denn ich hatte vorher gewünscht, mit jemandem zu zweit über Dinge zu experimentieren, die mich interessierten. (Erinnere mich, mit BAUDISS im Operakávéház<sup>238</sup> davon gesprochen zu haben etwa  $\frac{3}{4}$  Jahr vorher in Budapest). Genug, diese Stunde war für mich der Anfang einer glänzenden Sonne, die lang genug heller und heller, auf mich geleuchtet hat. Und es kamen so glückliche Zeiten, daß ich nicht begreifen konnte, auf welche Art ich jemals unglücklich werden könnte.

»und fest zu glauben, in törichtem Traum,  
daß es ewig, ewig so bliebe!«<sup>239</sup> –

Feldstärke eines Magneten durch eine einfache Widerstandsmessung. Anatole Leduc (1865-1937) hatte 1888 in Paris seine Doktorarbeit über die Leitfähigkeit von Wismut im Magnetfeld verfaßt und zuvor schon eine Reihe von Artikeln dazu publiziert.

<sup>236</sup> Vgl. aber Ann. 195.

<sup>237</sup> Hier fügte Lenard eine Liste der Personen ein, mit denen er zwischen Sommer 1887 und Winter 1889/90 im Labor arbeitete, darunter Wolf, Catchpool, Howard, Fritz Quincke und ein »Niemand«, den er als »furchtbaren Gast« bezeichnete.

<sup>238</sup> Ung.: Operncafé.

<sup>239</sup> Letzte zwei Zeilen des zweistrophigen Frühlingsgedichtes »Es blinkt der Tau« von Gustav von Boddien (1814-1870), das in der 1864 entstandenen Liedform von Anton Rubinstein populär wurde. Die vorausgehenden Zeilen der letzte Strophe lauten: O Lenz, wie bist du so wunderschön! / In dem blühenden Rausch dahinzugehn, / am Arm seine zitternde Liebe, / mit dem ersten Kuß in den Himmelsraum, [...].

- (28) [...] und das »Zerstäuben der Körper im ultravioletten Licht«, wieder gemeinsam mit M. WOLF bearbeitet<sup>3)</sup>. Letztere Untersuchung nahm ihren Ausgang von dem Auftrag, H. HERTZ' damals eben erschienene Versuche »Über einen Einfluß des ultravioletten Lichtes auf die Schlagweite elektrischer Funken«<sup>241</sup> zu wiederholen, den QUINCKE eines Tages mir erteilte. Er ließ sofort die nötigen beiden Induktorien, Funkenstrecken usw. beibringen, so daß ich meine Freude an solchem Apparate-reichtum hatte. Ich wollte ungestört sein bei der Ausführung dieser Versuche, die mir ungeheuer wichtig schienen, und verschob sie daher wieder auf die Nacht. Es gelang sofort, alle wesentlichen Versuche und deren Variationen zu reproduzieren. Voll von dem Eindrucke davon, vermochte ich danach kaum zu schlafen. Am nächsten Morgen ließ sich QUINCKE die Versuche mit Befriedigung zeigen, und er ließ mich auch gern noch weiter daran beobachten und studieren, was dann zur schon genannten Arbeit »über das Zerstäuben der Körper im ultravioletten Licht« führte. Nur war es mir auffallend, daß QUINCKE meine und meiner Altersgenossen Bewunderung für diese neuartige Leistung von HERTZ, ebenso wie für die Entdeckung der elektrischen Wellen<sup>242</sup> – worüber ich auch Versuche machen durfte –, nicht merklich teilte. Für mich waren diese Wellen und die nachher von HALLWACHS noch mehr ins Klare gebrachte elektrische Wirkung des Ultravioletts tröstliche Triumphzeichen für doch wohl vorhandene Geltung meiner Empfindung, daß ein Naturforscher durchaus nicht auf das sich zu beschränken habe, was ihm in damals üblicher Weise als gegeben und vorgezeichnet hingestellt wurde. Die Entdeckungen von H. HERTZ waren das Erste<sup>243</sup> in der Zeit meiner Universitätsstudien, was auffallend über jenen engen, so<sup>244</sup> scharf gezogenen, wenn auch höchst inhaltreichen Kenntniskreis hinausging, in dem auch | QUINCKE lebte. Daher die besondere  
29 Bewunderung für HERTZ als eines gleichsam höheren Geistes, die *damals*<sup>245</sup> bei mir sich festsetzte.

Nicht lange danach zeigte es sich, daß QUINCKE einen Vortrag im Heidelberger naturhistorisch-medizinischen Verein zu halten hatte, wobei er die Versuche über das ultraviolette Licht vorzuführen beabsichtigte.<sup>246</sup> Solche Vorträge fanden etwa jähr-

3) Bd. III Nr. 13 der »Wiss. Abh.«.<sup>240</sup>

<sup>240</sup> Mit Max Wolf: Zerstäuben der Körper durch ultraviolettes Licht, *AdP* 37 (1889), S. 443-456.

<sup>241</sup> Heinrich Hertz wies 1887 den Einfluß ultravioletter Strahlen auf die elektrische Entladung von Objekten nach (daß nämlich die Funkenentladung durch Bestrahlung der Kathode mit ultraviolettem Licht begünstigt wird), was Wilhelm Hallwachs (1859-1922) 1888 zur Entdeckung des Photoeffekts führte, der die Entladung einer negativ aufgeladenen Metallplatte bei UV-Bestrahlung beschreibt.

<sup>242</sup> Hertz hatte 1887/88 mit seinen Untersuchungen über Erzeugung und Ausbreitung elektrischer Wellen die Maxwell'schen Theorie bestätigen können und gezeigt, daß insbesondere Lichtwellen nur ein spezieller Teil der umfassenden Erscheinung elektromagnetischer (»Hertz'scher«) Wellen sind.

<sup>243</sup> Version 1931: [*mindestens*].

<sup>244</sup> Version 1931: [*aber*].

<sup>245</sup> Version 1931: [*von da an*].

<sup>246</sup> Ein Vortrag über dieses Thema kann zu dieser Zeit nicht nachgewiesen werden. Vorträge Quinckes entsprechend der Verhandlungen des Naturhistorisch-Medicinischen Vereins zu Heidelberg N.F. waren zwischen 1887 und 1891: 4. März 1887 »Über Nebelbildung« (Bd. 4/1 (1887), S. 229), 2. Nov. 1888 »Über die physikalischen Eigenschaften dünner fester Lamellen« (Bd. 4/2 (1889), S. 258f.), 7. Dez. 1888 »Über periodische Ausbreitung und



Abb. 13: Mit Max Wolf in dessen Studienzimmer, 1890

lich einmal im physikalischen Institut statt; die zahlreiche Zuhörerschaft umfaßte viele der naturwissenschaftlich interessierten gleichaltrigen Kollegen von QUINCKE; BUNSEN nahm schon lange nicht mehr teil. Ich stellte alles zu den beabsichtigten Vorführungen Erforderliche übersichtlich im Hörsaal auf, zeigte QUINCKE das gute Funktionieren und glaubte so bestens für den Abend gesorgt zu haben. Zu meinem Erstauen unterließ es aber QUINCKE, nun selbst zu probieren, sondern er ordnete an, daß sämtliche stromleitende Drahtverbindungen zu ändern seien, besonders auch in Hinsicht der Farbe ihrer Umspinnungen! Siehe da: Abends im Vortrag mißlingen die so gut vorbereitet gewesenen Vorführungen zu meiner großen Bekümmernis schmäherlich! QUINCKE selbst schien das aber gar nicht tragisch zu nehmen, vielmehr brachte er das Ganze ins Komische dadurch, daß er die nicht erscheinen wollenden Fünken, die – wenn da – im Dunkeln gut sichtbar gewesen wären, durch Hinhaltenlassen einer brennenden Kerze zu Ersichtlichkeit bringen wollte, als wären sie Gegenstände, denen nur die Beleuchtung fehlte! Zu dem Unsinn mit der Kerze – der mir gänzlich unbegreiflich erschien – wurde ich als Assistent noch selber herzuggerufen! Ich war zum Schluß wütend, und zwar gar nicht einmal über diesen Mißbrauch meiner Person, sondern über das Verderben des Eindrucks einer Sache, die mir als höchst bedeutungsvolle Errungenschaft erschien, ganz besonders auch weit hinausgehend über alles was ich sonst in diesem Verein vortragen hörte<sup>1)</sup>. Diese neu ent-

---

deren Einfluß auf Protoplasmabewegung« (Ibid. S. 269f.), 1. März 1889 »Magnetismus der Gase« (Ibid., S. 288-292), 7. Feb. 1890 »Über Wirbelbewegungen bei Flüssigkeitsströmungen und staubfreie Räume« (Bd. 4/4 (1891), S. 468-474), 6. Feb. 1891 »Demonstrationen neuer optischer Apparate« (Bd. 4/5 (1892), S. 529f.).

<sup>1)</sup> In einem anderen Jahr zeigte QUINCKE die von ihm untersuchten pulsierenden Ölkugeln, und die Vorführung dieser Versuche – die ich ebenfalls vorzubereiten hatte – gelang vorzüglich.<sup>247</sup> Wir Jüngeren nannten die im Alkoholgemisch schwe-

30 deckten Wirkungen | des Ultraviolett waren mir <sup>250</sup> einfach Herzensangelegenheit geworden. Ich war infolgedessen nach dem Geschehenen unfähig noch länger in der Versammlung zu bleiben, sondern machte mich auf, sofort bei Schluß des Vortrags wegzurennen. Es war Bewirtung mit Bier und Brötchen im Hörsaal vorgesehen; aber deren Beginn – als wäre nichts gewesen – mußte mich nun geradezu anekeln. QUINCKE bot mir noch eine kostbare Zigarre an, mit der ich *davonstürzte*<sup>251</sup>, Hörsaal und Friedrichsbau<sup>252</sup> samt allen darin befindlichen, mir nun recht fragwürdig erscheinenden Herren hinter mir lassend durcheilte ich, plötzlich wie heimatlos geworden, Heidelbergs entlegenste Gassen, geradezu Abenteuer suchend, um unter möglichst andere Menschen zu kommen. Doch es bot sich Nichts. Die Gassen zeigten sich leer zu dieser Nachtzeit, und so kehrte ich beim Karlstor wieder um und landete, bewahrt vor Verbindung mit weiterem, wenn auch andersartigem Unsinn, in meiner Stube, damals nahe am Wrede-Platz<sup>253</sup> in der Plöck gelegen, wo ich nichts besseres zu tun wußte als mich zu Bett zu legen. Die eingesteckte kostbare Zigarre flog vorher noch mit Verachtung beim Fenster hinaus; und froh, der Gesellschaft so verschrobener Leute entronnen zu sein, schlief ich ein. Am nächsten Morgen war ich wieder neu

bende und durch kapillare Ausbreitung hinzugebrachten Alkalis periodisch zuckende Ölkugel den Homunkulus, und ich nahm auch gern teil an QUINCKES Freude, hier den primitiven Teil eines auch bei lebenden Organismen vorkommenden Mechanismus aufgedeckt zu haben. Die beim Vortrag anwesenden Biologen, *wie besonders der Zoologe Bütschli*,<sup>248</sup> bestritten indes in nachfolgender Diskussion heftig QUINCKES Auffassung, was mir im Hinblick auf deren vorgebrachte eigene Gedanken sonderbar und nicht berechtigt erschien. Viele Jahre später hörte ich im selben Verein einen auffallend jüdisch gefärbten Vortrag (BREDIG<sup>249</sup>) über ungefähr dieselben, von QUINCKE studierten Erscheinungen. Jetzt erfolgte kein Widerspruch mehr; aber es war in erstaunlicher Weise QUINCKES Name – er war hohen Alters wegen abwesend – gar nicht genannt worden! Es war da die Zeit gekommen, wo die Arier – nur gewöhnt Ihresgleichen zu bekämpfen – gern dem frechen Judengeist sich fügten.

<sup>247</sup> Vortrag vom 7. Dez. 1888, vgl. Ann. 246.

<sup>248</sup> Version 1931: [*Bütschli, Kühne*]. – Der Zoologe Otto Bütschli (1848-1920) wurde 1878 Professor in Heidelberg. Er beschäftigte sich u. a. mit den ersten Entwicklungsvorgängen der Eizelle und fand grundlegende Ergebnisse über die Kern- und Zellteilung. Wilhelm Kühne (1837-1900) war seit 1871 Professor und Direktor des Physiologischen Instituts in Heidelberg, wo er sich der allgemeinen Physiologie der Muskeln und Nerven widmete. Bütschli hielt im Naturhistorisch-Medicinischen Verein am 3. Mai 1889 einen Vortrag, der sich auf Quincke bezog (»Über die Struktur des Protoplasmas«, Bd. 4/3 (1889), S. 432-434.)

<sup>249</sup> Georg Bredig (1868-1944), Schüler von Wilhelm Ostwald in Leipzig, hatte 1901 in Heidelberg die von Lenards Freund Theodor Curtius (S. 70f. und 128) eingerichtete Professur für physikalische Chemie übernommen. 1912-1934 lehrte er an der TH Karlsruhe. Der zum Protestantismus übergetretene Bredig wurde als Jude verfolgt und konnte sich 1939 nach Holland und danach in die USA retten.

<sup>250</sup> Version 1931: [*in dieser Weise*].

<sup>251</sup> Version 1931: [*sofort davonstürzte*].

<sup>252</sup> Das 1861-1864 erbaute naturwissenschaftliche Institutsgebäude in der Heidelberger Hauptstraße wurde nach dem damals regierenden Großherzog Friedrich I. von Baden Fridericianum oder Friedrichsbau genannt, vgl. Lenards Fußnote 2 auf S. 122.

<sup>253</sup> Heute Friedrich-Ebert-Platz.

gestärkt, meine Arbeiten aufzunehmen und dazu weiterhin den Assistentenverpflichtungen so viel Zeit abzuknöpfen als nur möglich. Auch tröstete mich, und verklärte mir Heidelberg immer wieder, daß BUNSEN – fernstehend dem gewöhnlichen Professorenegewühle – noch da war und wirkte und daß ich, wenn auch in bescheidenster Stellung und Weise am selben Ort Verwandtes tun durfte. So wie im Falle jenes Abends und des darauffolgenden Morgens ging es mir übrigens dann oft wiederholt, ja regelmäßig im Leben: Fürchterliche Enttäuschungen durch das so sonderbare Anderssein der Menschen, und danach wieder schnelle Aufraffung zur Weiterverfolgung des | Weges, der mir von innen heraus gegeben war, ganz gleichgültig was in Bezug auf die sonderbare Menschen-Umgebung daraus folgte.

31

254

Heidelberg, 22<sup>th</sup> July, 1889.Brief  
Lenard an  
Brace 1889*Dear Sir.*

*Some days ago Professor QUINCKE wrote a letter to you, which, I hope, you got already.<sup>255</sup> He recommended me in this letter as an Instructor in Physics, whom you are seeking. Perhaps I may add some dates to what Professor Quincke said already. I was born in 1862, have heard lectures on the universities of Budapest, Vienna, Heidelberg & Berlin and worked in the laboratories of Budapest, Berlin and Heidelberg.*

*Reprints of my papers I send you with the same post. On two of them my name is written, these are the only copies I have and therefore I ought to get them back again.*

*I have not been in England yet but I intend to go there for some weeks in this vacation. I hope that my English will be much improved then. The mistakes, which you may excuse in this letter, will gradually diminish.*

*I am inclined to endeavour to get the part of an Instructor in Physics at your University, but first of all it is necessary to do some questions, of which, I hope, you will be good enough to let me know the answer.*

*Although I am partially informed by English and American friends among the constitution of American Universities, there are still some points doubtful to me.*

<sup>254</sup> Brief per Einschreiben von Philipp Lenard in Heidelberg an DeWitt B. Brace in Lincoln, Nebraska, vom 22. Juli 1889 (Brace Papers, University of Nebraska, Department of Physics and Astronomy Archives, Lincoln). Brace (1859-1905) wurde nach Studium am MIT und der Johns Hopkins Universität 1887 mit einer Arbeit über den Effekt von magnetischen Feldern auf polarisiertes Licht (Faraday-Effekt) an der Berliner Universität promoviert, wo er auch Lenard kennenlernte. Er übernahm 1887 eine Professur an der University of Nebraska, wo er ein eigenständiges und forschungsorientiertes Physik-Department aufbaute, das zu seiner Zeit international bekannt war. Lincoln, die Hauptstadt des amerikanischen Bundesstaates Nebraska, war eine der sich durch die Eisenbahn am schnellsten entwickelnden amerikanischen Städte, deren Einwohnerzahl zwischen 1870 und 1890 von lediglich 2400 auf 55000 wuchs, darunter fast 1400 Einwanderer aus Deutschland. Die 1869 gegründete Staatsuniversität konnte bis zur Jahrhundertwende 2500 Studenten anziehen, die von 200 Dozenten unterrichtet wurden. Zu Brace vgl. ausführlich David Cahan/Eugene Rudd: *Science at the American frontier. A biography of DeWitt Bristol Brace*, Lincoln 2000, zu Lenard S. 43f.

<sup>255</sup> Brief Georg Quincke an DeWitt B. Brace, 18. Juli 1889 (Brace Papers, Ann. 254).

*At first I am not quite certain whether your University is one (like German Universities) for higher scientific education or whether it is rather equal a German Gymnasium as many of the American Universities are – as far as I know.*

*Do you have students in your laboratory who are working often their own ideas or do they only Experiments in order to be prepared for Examination?*

*Perhaps there are students of both kind? With which of these has the Instructor in Physics to do? Or, in general, what is his work and duty and how much time does it take a day?*

*For me it would be necessary at all events to have free use of a part of the laboratory and apparatus, to do some experimental work of my own when I have time, in the evening, for instance.*

*I should be much obliged, if you send me answer even in case I am not wanted.<sup>256</sup>*

*If you wish me to come to Lincoln, you will of course tell me the time, when I shall be there and I will answer your letter as soon as possible; if necessary by the cable.*

*Very respectfully, yours*

*Philipp Lenard*

- (31) Ein besonderes Ereignis während meiner Heidelberger Assistentenzeit war die große Naturforscher-Versammlung im September 1889,<sup>257</sup> bei welcher HERTZ zum Abschluß seiner Entdeckungen über die elektrischen Wellen den großen Vortrag »Über die Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität« hielt.<sup>258</sup> Es war das wissenschaftliche Hauptstück der Versammlung. Der Großherzog<sup>259</sup> und viele auswärtige Gäste waren zugegen<sup>1)</sup> und HERTZ wurde sehr gefeiert. Mich hat QUINCKE durch einen mitten während des Vortrags erteilten, sonderbaren Assistentenauftrag leider an der vollständigen Anhörung verhindert; aber er hatte mich schon vorher, bei der ersten allgemeinen Zusammenkunft im damaligen großen Museumssaal, reichlich den auswärtigen Berühmtheiten vorgestellt. WOLF und ich

<sup>256</sup> Eine Antwort bzw. ein Stellenangebot an Lenard konnten nicht nachgewiesen werden.

<sup>257</sup> Lenard war Schriftführer der physikalischen Abteilung der Versammlung und korrespondierte daher mit allen führenden Fachvertretern im Vorfeld. Über den Verlauf informiert ausführlich das Tageblatt der 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.

<sup>258</sup> Abdruck des Vortrages in Heinrich Hertz: Gesammelte Werke, hg. von Philipp Lenard, Leipzig 1894/ 95, Bd. 1, S. 339-354; Bericht darüber in Naturwissenschaftliche Rundschau 4 (1889), S. 634-635.

<sup>259</sup> Das Großherzogtum Baden mit seiner konstitutionellen Monarchie wurde von Großherzog Friedrich I. (1826-1907) geführt.

1) BUNSEN, durch die äußere Aufmachung des Programms der Versammlung mit Darstellungen über Spektralanalyse geehrt, hatte sich in Jugenheim an der Bergstraße versteckt. Nur wenige seiner Freunde, wie ROSCOE aus England, wußten seinen Aufenthalt und konnten ihn dort besuchen.

standen damals in einer Ecke des Saals beisammen, als QUINCKE mit eiligem Schritt auf uns zukam mit dem Ausruf: »Kommen Sie mit, kommen Sie mit!« Wir wurden zu einer Gruppe geführt, in der SIEMENS, EDISON und HERTZ beisammenstanden. HERTZ war gerade dabei, EDISON in ziemlich gutem Englisch zu loben, worauf EDISON bescheiden antwortete: »My things are inventions only, not science«<sup>2)</sup>. EDISON hatte damals seinen neu verbesserten Phonographen mit ungewohnt großer Wachswalze mitgebracht, und er ließ vor der großen Zuhörerschaft, die in Gegenwart des Großherzogs den Saal füllte, eine Ansprache an den Großherzog von der Walze her durch einen großen Schalltrichter halten, die tags zuvor hineingesprochen war. Es war das wohl die erste, mit Staunen vernommene Schallvorführung dieser Art in Europa mit der Wirkung eines kräftigen Redners vor großer Zuhörerschaft.

32

### ENDE JULI 1890 PRESSBURG.<sup>261</sup>

Tagebuch  
1890

*Es ist Zeit einige Notizen zu machen, denn die Dinge der Vergangenheit erscheinen unter veränderten Umständen leicht verändert. -*

*Ich glaube, ich habe schon notiert, dass ich am Ende des dritten Jahres meiner Assistentenzeit, als sich aus dieser Stellung für mich gar keine Vorteile als das geringe Gehalt (1000 N p.a.) mehr ergaben, recht unzufrieden war. Deshalb insbesondere, weil ich tagsüber in Einsamkeit und ohne gehörige Arbeit sein musste und weil Prof. QUINCKE, dem ich sehr zugetan war, nicht das geringste Interesse an meinem Fortkommen zeigte. Ich beschloss also meinen Abschied zu nehmen und erhielt ihn nach einigen Schwierigkeiten.*

*Ich hatte keinen bestimmten Plan für die Zukunft, verlangte aber bei mir selber: 1) Mehr Geld, Geld, Geld. 2) Keine so klägliche Abhängigkeit wie unter Prof. QUINCKE. 3) Eine Beschäftigung, in der ich meine Fähigkeiten*

<sup>2)</sup> EDISON war übrigens auch naturforschender Experimentator. Eine Glühlampe, in welche er eine abgesonderte Elektrode eingeschmolzen hatte, zeigte eine damals ganz unerwartete Erscheinung, nämlich Stromdurchgang von dieser blind im Vakuum endenden Elektrode zum Kohlefaden, und zwar bei ganz geringer Spannung, jedoch nur wenn der Faden glühte und wenn die Elektrode positiv war. Dieser »Edison-Effekt«<sup>229</sup> hätte ebensogut Ausgangspunkt zur Entdeckung der Elektronen werden können, wie es später die ebenfalls lange unverstanden gebliebenen Kathodenstrahlen wurden.

<sup>260</sup> Der Edison-Effekt oder glühelektrische Effekt wurde 1883 von Thomas Alva Edison entdeckt und bezeichnet die Emission von Ladungsträgern aus erhitzten Metalloberflächen. Er wurde 1901 von Owen Richardson theoretisch als Austritt von Elektronen aus glühenden Oberflächen gedeutet.

<sup>261</sup> Im Tagebuch (TB 15) findet sich dieser Text auf dem fünften losen Zettel des Umschlags »Allerlei Notizen aus den Jahren 1890«.

ausüben könnte, ohne durch unpassend angewandte Autorität Höhergestellter gehindert zu sein.<sup>262</sup>

Unter diesen Verlangen steigerte sich Punkt 1) nach und nach zu immer mehr überwiegender Macht, ganz gegen alle meine bisherigen Ideen.

Privatdozent zu werden, hatte ich schon früher verworfen da mir ein solcher, wenn ohne Mittel ein eigenes Laboratorium zu gründen, nur als ein geduldetes Subjekt erschien. – (Ich sagte Prof. V. MEYER,<sup>263</sup> der mich aus eigenen Antrieb fragte, ob ich mich nicht habilitieren wollte?: »Ich wundere mich, dass sich so viele so tüchtige Leute dazu hergäben, ohne Bezahlung zu arbeiten« – worauf er nur wenig mehr mit mir sprach).

Es blieben demnach zwei Möglichkeiten für mich offen: 1. eine elektrotechnische Stellung. 2. Demonstrator in England zu werden (Denn diese haben 100 £ oder mehr Bezahlung und werden später Professor ohne Privatdozent).

Ich hatte mich in der »Elektrotechnischen Zeitschrift«, »The Electrician«, und »Nature« entsprechend angekündigt und darauf mehrere Angebote aus Deutschland und England erhalten. Die Englischen reflektierten nicht weiter auf mich, in Deutschland jedoch war von der Firma SCHUCKERT<sup>264</sup> ein ganz beachtenswertes Anerbieten gemacht worden – freilich hätte ich dann in den nächsten Jahren nichts als Kostenüberschläge von elektrischen Anlagen ausarbeiten müssen. Das gefiel mir nicht. Ich beschloss also nach England zu gehen: wie ich beim Abschied zu »den WÖLFEN«<sup>265</sup> sagte: »mindestens auf ein halbes Jahr, - wahrscheinlich auf ein ganzes, und vielleicht für immer«. Vorher hatte ich eine Anzahl Erkundigungen bei Freunden in England über meine Aussichten dort eingezogen. Die Antworten lauteten nicht ganz schlecht, aber durchaus nicht ermunternd. Auch an die Herren HARTMANN & BRAUN<sup>266</sup> hatte ich noch besonders geschrieben, um ihnen meinen Plan, Elektrotechniker zu werden, mitzuteilen mit der Bemerkung, dass ich nach den bisher erlangten Auskünften über meine Aussichten eine Stelle in ihrem Etablissement jeder anderen vorziehen würde, sie also - wenn sie auch mich vorziehen wollten – um Benachrichtigung bäte – ohne dass ich mich im vorhinein zu binden wünschte. Die Antwort lautete: Sie erwiderten meine Sympathie aufs wärmste und ich möchte sie auf meiner Reise nach England besuchen. Dies tat ich. Und es war eine sehr schmerzliche

<sup>262</sup> Zuvor hatte Lenard noch versucht über Helmholtz, der ihm offensichtlich Hoffnungen gemacht hatte, eine Anstellung als Assistent oder Hilfsarbeiter an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin zu erhalten, wovon er sich vielleicht eine gewisse Befreiung von der Universitätshierarchie erhoffte; doch auf die aus Köln abgeschickte offizielle Bewerbung vom 19. April 1890 erhielt er von Helmholtz eine Absage (TB 15, Briefe und Notizen).

<sup>263</sup> Der Chemiker Victor Meyer (1848-1897) kam 1888 nach Heidelberg und starb durch Suizid.

<sup>264</sup> Die kleine 1873 von Johann Sigmund Schuckert (1846-1895) gegründete Werkstatt wurde bald als Elektrizitäts-Aktiengesellschaft zu einem der größten elektrotechnischen Unternehmen des Kaiserreichs; 1903 mit der Siemens Starkstromtechnik zu den Siemens-Schuckertwerken zusammengeschlossen.

<sup>265</sup> Gemeint ist wohl sein Freund Max Wolf und dessen Familie.

<sup>266</sup> Hartmann & Braun war eine in Frankfurt ansässige Firma, die u. a. Federwagen herstellte.

---

*Enttäuschung, denn nach der kalten und abstoßenden Aufnahme, die ich gefunden, bei der die Herren sich als strengstens auf ihren alleinigen eigenen Vorteil bedacht zeigten, erschien mir die ganze Angelegenheit als eine harte Erniedrigung. Und dennoch war dies der einzige Anhaltspunkt, den ich in der Welt hatte finden können. Somit war der schwere Abschied von Heidelberg durch diesen Umstand noch bitterer gemacht.*

---

(32)

## ASSISTENT IN BRESLAU.

In dreijähriger Assistenzzeit bei QUINCKE hatte mein Verlangen, experimentierend mit der Natur mich zu beschäftigen, gute Gelegenheiten gefunden. Ich empfinde das und QUINCKE'S Bemühung, mich unbemerkt zu einem Naturforscher zu erziehen, auch heute noch höchst dankbar. Aber es war mir nach den drei Jahren zu eng bei QUINCKE geworden. Ich wollte weiter hinaus in die Welt, ja sogar aus Deutschland hinaus, wo für mich nichts zu blühen schien. Durch eine Habilitation als Privatdozent erst recht unter die Geheimen Räte zu kommen war nicht mein Verlangen.<sup>267</sup> Vom freundlichen Heidelberg nahm ich freilich schwer Abschied. Ich wollte nach England auswandern, wo mir mehr freie Luft für gesunden Verstand zu sein schien. Ich war schon vorher in England gewesen, meine Freunde CATCHPOOL und HOWARD zu besuchen.<sup>268</sup> CATCHPOOL war Lehrer in Sheffield; HOWARD war Assistent in Liverpool bei Oliver LODGE, den ich dort kennen lernte und auch vortragen hörte, wobei ich mich an seiner, von der in Deutschland üblichen mathematischen Pedanterie freien Auffassung der Elektrodynamik erfreute. Er war mit solchem Denken, und stets bereit zum Experimentieren, nahe daran gewesen, HERTZ bei der Aufdeckung der elektrischen Wellen zuvorkommen.<sup>269</sup>

Um in England einen neuen Anfang zu versuchen, vielleicht als Elektrotechniker,<sup>270</sup> und um auch die dort beheimateten, von FARADAY und MAXWELL ausgegangenen Gedanken über Elektrizität und Magnetismus besser kennen zu lernen, arbeitete ich ein Halbjahr lang in den elektrotechnischen und Maschinen-Laboratorien der »City and Guilds of London Central-Institution« (etwa gleich einer Technischen Hochschule). Ich lernte dort manches; die Professoren AYRTON und UNWIN waren mir entgegenkommend.<sup>271</sup> England enttäuschte mich aber doch im ganzen; ich mußte

<sup>267</sup> Unter den Bedingungen für seine Berufung nach Heidelberg findet sich allerdings auch die Forderung nach dem Geheimratstitel (II. Klasse) (GLA 235/3135, Brief vom 17. Mai 1907), er hatte diesen Titel bereits in Kiel erhalten, vgl. S. 115.

<sup>268</sup> Zu Eduard Catchpool und James. L. Howard vgl. Ann. 228.

<sup>269</sup> Oliver Lodge (1851-1940) war von 1881-1899 Professor in Liverpool, bevor er nach Birmingham wechselte. Er hatte tatsächlich unabhängig von Hertz über die Erzeugung von elektromagnetischen Wellen gearbeitet, aber niemals dessen Leistung relativiert. Vgl. Oliver Lodge: »The Work of Hertz«, *The Electrician* 33 (1894), S. 153-155, 186-190, 204-205, 271-272, 362.

<sup>270</sup> Lenard sollte sich jedoch später nicht mehr für Technik interessieren, sondern stand ihr eher ablehnend gegenüber. Johannes Stark zitiert in »Philipp Lenard als Naturforscher« (in August Becker (Hg.): *Naturforschung im Aufbruch*, München 1936, S. 11) einen Ausspruch Lenards mit den Worten »Diese hochentwickelte Technik ist doch ein Wahnsinn!« und interpretiert ihn dahingehend, »daß gerade die großen Naturforscher ihre Entdeckungen mit einfachen technischen Hilfsmitteln gemacht haben«. Vgl. dazu Schönbeck in *WA* Bd. 4, S. 188-192. Im Dritten Reich versuchten hingegen seine Schüler, Lenard auch als Wegbereiter der modernen Technik, insbesondere von Rundfunk, Fernsehen und Elektronenmikroskop zu stilisieren, vgl. Ludwig Wesch: *Lenards Werk – Vorbild zukünftiger Forschung*, *Zeitschrift für die gesamten Naturwissenschaften* 8 (1942), S. 101-114, auf S. 109.

<sup>271</sup> William E. Ayrton (1847-1908) war ein aus London stammender Physiker, der als Telegraphenbeamter nach Indien ging, 1873 Professor der Physik und Telegraphie in Tokio wurde

mir zuletzt gestehen, daß ich doch nach Deutschland gehöre. Man wird das nach der Entwicklung, die England seither genommen hat, nicht verwunderlich finden. Ich erhielt dann eine Assistentenstelle an der Universität Breslau.<sup>272</sup>

Meine Weiterverfolgung der durch HERTZ und HALLWACHS entdeckten Wirkung des ultravioletten Lichtes hatte im Verein mit M. WOLF zur schon genannten Veröffentlichung über das »Zerstäuben der Körper durch das ultraviolette Licht« geführt. In Breslau, wo ich den Gegenstand wieder aufnahm<sup>273</sup>, konnte ich mich aber davon überzeugen, daß mit dem Entweichen der negativen Elektrizität aus dem ultraviolet belichteten Körper durchaus nicht notwendig ein Zerstäuben desselben<sup>274</sup> verbunden ist. Noch<sup>275</sup> viel später – als ordentlicher Professor in Kiel und Heidelberg – gelang mir der Nachweis (zum Teil in gemeinsamer Arbeit mit C. RAMSAUER)<sup>276</sup>, daß der bei jenen frühen Versuchen (hauptsächlich mittels Dampfstrahlwirkung) beobachtete Staub nicht an den belichteten festen Körpern, sondern in der durchstrahlten Luft durch das ultraviolette Licht erzeugt wird, stammend aus den nie fehlenden Nebenbestandteilen der Luft, wie Ammoniak, Wasserdampf und ande-

33

---

und schließlich 1879 Professor der Physik am City and Guilds of London Institute. Er konstruierte elektrische Meßapparate, lieferte zahlreiche Untersuchungen über wissenschaftliche und technische Fragen auf dem Gebiete der Elektrizitätslehre und war Miterfinder eines elektrischen Eisenbahnsystems (Telpherage). Seine bekannteste Publikation war »Practical Electricity« (London 1887, 7 Auflagen; deutsch, Jena 1889). William Unwin (1838-1933) war zunächst Dozent für Maschinenwesen in London, bevor er 1872 Professor am Indian Engineering College im englischen Staines und 1884 am City and Guilds of London Institute wurde. Er publizierte Bücher und Artikel zu Maschinenwesen, Brückenbau und Hydraulik.

<sup>272</sup> Lenard übernahm die Breslauer Assistentenstelle zum 1. Sept. 1890 (*Chronik Breslau* 1890/91, S. 29), die genauen Umstände lassen sich weder aus seinem Tagebuch noch aus den Akten des Kultusministeriums erschließen.

<sup>273</sup> Version 1931: [*Erst später, zu meiner Breslauer Assistentenzeit!*]. Es folgte die Fußnote: [*1) Zwischen der Heidelberger und der Breslauer Assistentenzeit war ich ein halbes Jahr in England gewesen. Ich wollte auswandern, da in Deutschland für mich nichts zu blühen schien. England enttäuschte mich aber; ich mußte mir zuletzt gestehen, daß ich doch nach Deutschland gehöre.*].

<sup>274</sup> Version 1931: [*des ultraviolett belichteten Körpers*].

<sup>275</sup> Version 1931: [*sei. Und*].

<sup>276</sup> Carl Ramsauer (1879-1955) studierte u. a. in München und Berlin und war kurzzeitig als Lehrer tätig. Als er 1901 nach Kiel ging, lernte er in Lenards Kolloquium »zum ersten Mal lebendige Physik kennen«, promovierte aber 1903 bei Leonard Weber (Ann. 626), denn »durch Lenards kleinliche Doktorandenführung, besonders durch den völligen Mangel an selbständiger Arbeitsmöglichkeit« war er von einer Promotion bei Lenard »abgeschreckt« (Carl Ramsauer: Physik – Technik – Pädagogik. Erfahrungen und Erinnerungen, Karlsruhe 1949, S. 102). Er wurde dort von 1903-1907 Assistent am Kaiserlichen Torpedo-Laboratorium, ging zwischenzeitlich mit einem Reisestipendium, das Lenard befürwortet hatte, für ein halbes Jahr nach England, und wurde im Herbst 1907 Assistent bei Lenard in Heidelberg, der ihn 1908 zum wissenschaftlichen Mitarbeiter des Radiologischen Instituts machte, ihn 1909 habilitierte und 1915 eine Professor verschaffte. 1920 übernahm er einen Lehrstuhl in Danzig, 1928 wurde er Direktor des Forschungsinstituts der AEG in Berlin-Reinickendorf und rückte bei der Machtübernahme 1933 in den Vorstand auf. 1945 wurde er Professor in Berlin. Neben seinen Arbeiten über Gasentladungen und Elektronenabsorption fand er 1920 bei der Untersuchung der Elektronenstreuung an Edelgasen den nach ihm benannten Ramsauer-Effekt, der als erster experimenteller Hinweis auf die Wellennatur des Elektrons verstanden werden kann.

ren Dämpfen<sup>1)</sup>. Immerhin war in »Zerstäuben der Körper durch das ultraviolette Licht« neben guten Beobachtungen auch ein in gewissem Sinne treffender Gedanke vorgelegen, nämlich der, daß »feinster Staub«, der von Körpern bei Belichtung oder auch aus sonstigem Anlaß weggehe, allema!<sup>277</sup> negativ elektrisch sei. Eine Ausführung dieses Gedankens, der in gewissem Sinne (wenn man anstelle des »Staubes« die von mir<sup>278</sup> später festgestellten »Elektronen« setzt) Richtiges bedeutete, wurde auf Wunsch von WOLF vom Schluß meiner Niederschrift unserer Veröffentlichung<sup>279</sup> weggestrichen. Ich habe damals WOLF'S Bemerkung, daß man die Veröffentlichung von Hypothesen lieber bleiben lassen soll, sogleich zugestimmt, und ich habe es auch weiter so gehalten, wenn nicht besondere Anhaltspunkte vorzubringen waren.<sup>280</sup> Bloße Hypothesen habe ich nie veröffentlicht. Mein damaliges Entzücken über jenen Gedanken und über die ganze Arbeit hatte aber doch – wie man jetzt, nach Kenntnis der Elektronen, sagen kann – einige Berechtigung.<sup>281</sup>

34 Die hier schon angedeutete<sup>282</sup> Weiterführung der Experimentaluntersuchungen, wozu mir Gedanken nie fehlten, war allerdings<sup>283</sup> während mancher lebenskräftiger Jahre durch äußerliche Unzulänglichkeiten mir versagt oder doch sehr erschwert. Schon die vorerwähnte Untersuchung, die den Nachweis brachte, daß materieller Staub es nicht ist, der von den ultraviolett belichteten Körpern weggeht, war die Arbeit fast eines Jahres geworden | (allerdings mit gleichzeitiger Fortsetzung der Phosphoreszenzuntersuchungen), weil im Breslauer Institut alles Nötige erst von mir zugerichtet und mancher Apparat erst neu gebaut werden mußte, wozu sogar die Werkstatt fehlte.<sup>284</sup> Es wird weiter unten Näheres über jenes alte Breslauer physikalische Institut zu berichten sein, in das mich der Weg meines Lebens später nochmals brachte.

1) »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 16-22.

<sup>277</sup> Version 1931: [*stets*].

<sup>278</sup> Version 1931: [*erst viel*].

<sup>279</sup> In Version 1931: [*wieder*].

<sup>280</sup> In Version Hand hier Fußnote 2): [*Durch unreine Versuche (nur zum Schein) geführte Hypothesen habe ich niemals veröffentlicht.*].

<sup>281</sup> In Version 1931 hier Fußnote 3): [*Quincke teilte das Entzücken nicht so sehr; er sagte: »Na, man nur nicht zu kühne!«*].

<sup>282</sup> Version 1931: [*Freilich war die*].

<sup>283</sup> Version 1931: [*von da ab*].

<sup>284</sup> Es wird keine Werkstatt in der *Chronik Breslau* erwähnt.

## IN BONN.

Zu etwas besseren Möglichkeiten kam ich erst wieder in Bonn, als Assistent von H. Hertz. Die Erwartungen, mit denen ich dorthin ging, waren groß. Ich hoffte von dem Manne, dessen Arbeiten ich so sehr bewunderte, daß daraus schon aus der Ferne persönliche Verehrung geworden war, viel lernen zu können, wenn ich ihm als Helfer bei der Arbeit sehen und seinem Denken folgen könnte, und ich hatte mir das lang gewünscht. Diese Erwartung wurde aber sehr enttäuscht. Hertz liebte es, unauffindbar zu sein<sup>1)</sup>; sogar gelegentliches Zusammentreffen im Institut schienen ihm Mißvergnügen zu machen, wenn es mit Anliegen meinerseits verbunden war. Das letztere war aber manchmal unvermeidlich. Denn die Benutzung der Apparatsammlung war mir ausdrücklich nur auf jedesmalige vorherige Anfrage gestattet. Dagegen hatte ich auf besonderes Bitten ein gutes Arbeitszimmer<sup>287</sup> erhalten und es blieb mir viel freie Zeit für experimentelle Arbeit – und zum Apparate-Bauen. Das letztere wurde allzu oft nötig; denn selbst Apparate, deren Vorhandensein ich in der Sammlung bemerkt hatte, wurden manchmal versagt. So baute ich für die damals nach einer Ferienreise<sup>288</sup> zu den Wasserfällen der Alpen aufgenommene Untersuchung über die Elektrizität der Wasserfälle Elektroskope und das nötige Quadrantelektrometer<sup>289</sup> selbst.<sup>290</sup> Das Letztere war mir freilich dann noch durch viele Jahre von größtem Nutzen<sup>2)</sup>; auch baute ich ganz gern

<sup>1)</sup> Es mag dies in den späteren Jahren durch *Hertz' dann eingetretene Erkrankung*<sup>285</sup> mitbedingt gewesen sein, nicht aber im ersten Jahre meiner Bonner Assistentenzeit (Sommer 1891-Sommer 1892).<sup>286</sup>

<sup>285</sup> Version 1931: [*seine Krankheit*].

<sup>286</sup> In »Große Naturforscher« (München 1929, S. 308) schrieb Lenard über Hertz: »Seit 1892 stellte sich ein hartnäckiges Leiden, eine Knochenkrankheit ein, die ihm im Alter von nur 37 Jahren den Tod brachte.«

<sup>287</sup> Version 1931 hatte an dieser Stelle eine Fußnote 2, die nun auf der folgenden Seite in veränderter Form eingearbeitet wurde.

<sup>288</sup> Lenard reiste teilweise begleitet von Catchpool und Wolf im Herbst 1891 nach Südtirol, wo er die großen Wasserfälle bei Eyrs und Trafoi auf Elektrizität mit einem Elektroskop untersuchte und anschließend in Preßburg Folgerungen über die Wasserfallelektrizität ableitete (*TB* 17, 18.-29. Aug. und 3. Sept. 1891).

<sup>289</sup> Es befindet sich in der Ausstellung des Deutschen Museums, Inventar-Nr. 73618. Lenard schrieb dazu auf einem angehängten Kärtchen: »Quadrantelektrometer, 1891 zur Untersuchung über Wasserfallelektrizität gemacht. Diente mir dann auch zu sämtlichen Messungen über Kathodenstrahlen, lichtelektrische Wirkung und Phosphoreszenz (1891-1904). Zuletzt auch von Schulen benutzt.«

<sup>290</sup> Lenard notierte 1915 nachträglich auf einem losen Zettel für sein Tagebuch von 1892 (*TB* 16):

[...] Ein Quadrantelektrometer stand in der Sammlung, unbenutzt, es wurde mir aber abgeschlagen, es nehmen zu dürfen, da Hertz es sich für künftige eigene Versuche vorbereitet hätte. (Diese Versuche kamen nie zustande).

<sup>2)</sup> Es ist noch heute vorhanden, wenn auch durch nachträgliche Benutzung eines Schülers etwas hergemenen.

35 selbst Apparate mit allerlei Verbesserungen gegenüber den käuflichen. Aber ich wurde doch oft recht traurig, wenn an manchen Tagen nichts erfolgen konnte als Herstellung von Apparaten, die man ganz brauchbar auch hätte kaufen können, während ich doch stets voll war von Plänen zu Versuchen, die Fragen an die Natur bedeuteten. Einmal erhielt ich von Hertz die Erlaubnis, meine kleinen Einkäufe von Glasröhren und dergl. bis zu einem gewissen Betrage auf Institutskosten machen zu dürfen. Nachdem ich das 2- oder 3mal benutzt hatte, kam Hertz eines Tages zu mir, um die Erlaubnis zurückzuziehen, – nicht weil etwa der Betrag überschritten gewesen wäre, sondern weil einige Kautschukstopfen auf der Rechnung standen, die natürlich teurer waren als Korkstopfen, über deren besonderen Zweck zu reden mir aber abgeschnitten war. Seither kaufte ich wieder manches aus meinen eigenen Mitteln, die allerdings nicht weit reichten.

*Das Bonner Physikalische Institut war damals im Westflügel des großen Universitätsgebäudes (früher kurfürstlichen Schlosses) eingerichtet. Mein Arbeitszimmer lag eine Treppe hoch am westlichen Ende des Instituts, gegen den Kaiserplatz zu.*<sup>291</sup> Das ursprünglich für mich bestimmte Arbeitszimmer war *im Erdgeschoß*<sup>292</sup> und war feucht wie der größte Teil der unteren Institutsräume; denn Mittelpunkt des ganzen Institutsflügels war ein großer Erdklotz, der oben, eine Treppe hoch, einen Garten trug, in dem große Bäume wuchsen und der daher immer feucht war. In meiner unten gelegenen Assistentenwohnung (2 schöne, große Zimmer, Ecke Hofgarten und Kaiserplatz) wuchs über Ferienzeiten der Schimmel zentimeterhoch aus den Ritzen des Fußbodens hinaus; doch störte mich das nicht, da ich die sehr großen Fenster meist offen hielt. Die oberen Räume waren wohl ganz gesund; sie bildeten vorher die Wohnung von CLAUSIUS. HERTZ, sein Nachfolger, hatte in den schön gelegenen Zimmern das Physikalische Praktikum eingerichtet und es vorgezogen auswärts zu wohnen.

Bei dem ohnehin so seltenen Zusammentreffen mit HERTZ (außer im Anfängerpraktikum, zu welchem er regelmäßig erschien) wäre es mir viel lieber gewesen, wenn ich, statt Bitten zu tun, ihm etwas von meinen Versuchen hätte zeigen können; es wäre dann auch ersichtlich geworden wie ich wirtschaftete. Einmal gelang es mir,  
36 von der gerade im Gang befindlichen Untersuchung | über die Wasserfallelektrizität etwas vorzuführen (November 1891). Es war das der Versuch, in welchem ein Strahl destillierten Wassers, aus einem isolierten Gefäß unter Druck ausströmend, in ein anderes isoliertes, mit dem ersteren aber leitend verbundenes Gefäß fiel, wobei dann das System der beiden Gefäße starke positive Ladung annahm. HERTZ war sehr befriedigt von der Einfachheit des Versuchs, der doch bisher ganz unbekannt Gebliebenes zeigte<sup>1)</sup>, nämlich – wie HERTZ nach kurzer Erläuterung über meine sonstigen, zugehörigen Versuche gleich zugab – daß Wasser und Luft zusam-

<sup>291</sup> Version 1931 in ursprünglich vorausgehender Fußnote 2: *[Das Zimmer lag eine Treppe hoch am westlichen Ende des physikalischen Instituts, das damals den Westflügel des großen Universitätsgebäudes (früher kurfürstlichen Schlosses) bildete, gegen den Kaiserplatz zu. Gut verdunkelbar war das Zimmer allerdings leider nicht.]*.

<sup>292</sup> Version 1931: *[unten]*.

<sup>1)</sup> Man erklärte die Elektrisierung der Luft bei Wasserfällen damals meist als eine Influenzwirkung der normalen Lufterlektrizität.

men durch bloße Bewegung Elektrisierung geben können<sup>2)</sup>, und er sagte: »Das ist jetzt einmal ein Versuch, auf den man wirklich eine Theorie der Gewitterelektrizität gründen könnte«<sup>294</sup>. Dies war auch mein Gedanke; doch hielt ich es für überflüssig ihn in der (1892 erfolgten) Veröffentlichung zu erwähnen. Denn die Möglichkeit, mit einer gegebenen Wassermenge beliebig viel Elektrizität zu entwickeln, war durch meine Versuche erwiesen, und somit war<sup>295</sup> die Möglichkeit einer | Wasserfalltheorie der Gewitter selbstverständlich. Worauf es aber doch ankam, war der Nachweis der zugehörigen besonderen Vorgänge in der Wolke. Dieser Nachweis war nicht leicht zu erbringen. Erst lange fortgesetzte, in der Folge zu erwähnende Untersuchungen, an welchen in den späteren Zeiten auch meine Schüler sich beteiligten, haben dazu geführt (HOCHSCHWENDER 1919<sup>296</sup>)<sup>1)</sup>. *HERTZ war übrigens bei meiner damaligen Vorführung des Wasserfallversuches etwas ängst-*

37

<sup>2)</sup> Erst später (1914) konnte ich nachweisen, daß sogar das Wasser allein genügt, daß die Luft unwesentlich ist. Ein erstes Anzeichen hiervon hatte ich aber schon zu jener früheren Zeit erhalten (März 1892): Vergleichsversuche mit Wasserstrahlen in sechs verschiedenen Gasen ergaben alle nahezu gleiche Wirkung. Zum Nachweise, daß die zugrundeliegende elektrische Doppelschicht nicht an der Berührungsfläche von Flüssigkeit und Gas ihren Sitz habe, sondern ganz in der Flüssigkeit, konnte mir dies allerdings nicht genügen, weshalb ich diese Versuche unveröffentlicht ließ, bis weitere Beweismittel gefunden waren. Ich fand sie in den nächsten Jahren und stellte sie 1914 zusammen (»Probleme komplexer Moleküle«, 1915 auch in den *Annalen der Physik*; »Wiss. Abh.« Bd. I Nr. 5 und Bd. IV Nr. 2), wobei auch jene Versuche in verschiedenen Gasen veröffentlicht wurden. Es ist mir dabei trotz meiner Zurückhaltung niemand zugekommen. Im Gegenteil hatte J. J. THOMSON, ausgehend von meinen Wasserfall-Versuchen, sogar angegeben, daß Wasserstoff und Luft Wirkungen entgegengesetzten Vorzeichens ergäben. Seine Versuche müssen unrein gewesen sein (er war von einer gewissen Kontakt-»theorie« befangen). Merkwürdig ist, daß wesentlich später (1923) die Auffindung der elektrischen Doppelschicht – als ganz in der Flüssigkeit sitzend – ohne Begründung von anderen in Anspruch genommen wurde, obgleich sie meine Arbeiten kannten! Auf briefliche Mahnung durch einen meiner Schüler wurde dieser Anspruch sogleich vollkommen zurückgezogen, allerdings nur brieflich! Es waren Juden. Sozusagen handgreiflich ist das Unwesentliche der Luft später durch den Nachweis von Wasserfallwirkung im Vakuum durch einen meiner Schüler geworden (A. Bühl, 1929).<sup>293</sup>

<sup>293</sup> Alfons Bühl: Wasserfallelektrische Wirkung im Vakuum, *AdP* 3 (1929), S. 978-992.

<sup>294</sup> Folgender Text in *Version* 1931 als Fußnote 3, deren Text in die folgenden Fußnote übergang.

<sup>295</sup> In *Version* 1931: [*auch*].

<sup>296</sup> Vgl. *Ann.* 788.

<sup>1)</sup> *Der Engländer SIMPSON*<sup>297</sup> war unterdessen, ohne sich um den Nachweis zu bemühen, mit der selbstverständlichen Gewittertheorie (oder Hypothese) hervorgetreten (Einzelheiten dazu findet man in den *Annalen der Physik* Bd. 47, S. 484 und ff. und Bd. 65, S. 629 zusammengestellt; »Wiss. Abh.« Bd. IV Nr. 2 und 3).<sup>298</sup>

<sup>297</sup> *Version* 1931: [*Herr SIMPSON in England*]. – George Clarke Simpson (1878-1965) hatte in Manchester und Göttingen studiert, bevor er zwischen 1906 und 1910 Meteorologe am India Meteorological Department in Shimla wurde. Zahlreiche Publikation auch in der Physikalischen Zeitschrift zwischen 1904 und 1914. Er war 1920-1938 Direktor der Londoner Wetterwarte.

lich. Die dünnwandigen und doch ziemlich weiten Glasrohre, in welchen das ausströmende Wasser auf 4 Atm. Überdruck gebracht war<sup>2)</sup>, boten einige Explosionsgefahr.<sup>300</sup> Er beauftragte mich, eiserne, auf Druck geprüfte Gefäße auf Institutskosten anfertigen zu lassen, was ich auch tat. Allerdings wurden die Gefäße erst fertig als ich die Untersuchung bereits befriedigend abgeschlossen hatte; sie konnten aber noch vor der Veröffentlichung zu einigen Kontrollversuchen in größerem Maßstab benutzt werden<sup>3)</sup>.

Sogleich nach Abschluß der Veröffentlichung über die Wasserfallversuche, zu Pfingsten 1892, wandte ich mich wieder den Kathodenstrahlen zu. An Quecksilberluftpumpen fehlte es in der Stadt GEISSLER'S nicht;<sup>302</sup> ich hatte mir eine ältere, fahrbare, sehr gute Hahnluftpumpe ausbitten können, die schon von CLAUSIUS benutzt worden war. Gern hätte ich auch eine Wasserluftpumpe zur Verfügung gehabt, die aber im ganzen Institut nicht vorhanden war. Ich wollte dieses für so viele Zwecke unentbehrliche einfache Hilfsmittel doch einführen und dazu eine kleine Abzweigung an der Wasserleitung machen lassen. Die Erlaubnis dazu bat ich mir, da im Institut nicht Gelegenheit war, eines Abends im Hause von HERTZ aus, als ich gerade einziger Gast war. Als aber am anderen Morgen der Hilfsdiener, der gelernter Klemmnergeselle war, die Ausführung ins Werk gesetzt hatte, erschien HERTZ unerwartet, um die Erlaubnis zurückzuziehen! Ich machte dann die  
38 Abzweigung von der Wasserleitung aus Glasröhren, allerdings nur zu meinem eigenen Gebrauch, am Wasserhahn meines Arbeitszimmers. Was das zu den Kathodenstrahlversuchen nötige größere Induktorium anlangte, so hatte HERTZ das einzige vorhandene damals in Benutzung und es wäre wohl nichts für mich zu machen gewesen, wenn mir nicht *das*<sup>303</sup> einst mit KLATT von mir verfertigte *Induktorium*<sup>304</sup> (Schlagweite bis zu 20 cm) hier und in aller Folge ausgeholfen hätte. Es waren allerdings noch die von KLATT ausgelegten Materialkosten aufzubringen. Um dies zu ermöglichen, entschloß ich mich nach längerem Bedenken an die Firma HARTMANN & BRAUN zu schreiben. Ich hatte derselben vor fünf Jahren die Her-

<sup>298</sup> Die beiden angegebenen Veröffentlichungen sind: »Über Wasserfallelektrizität und über die Oberflächenbeschaffenheit der Flüssigkeiten« und »Zur Wasserfalltheorie der Gewitter«, *AdP* 47 (1915), S. 463-524, bzw. 65 (1921), S. 629-639. Zu den Auseinandersetzungen mit Simpson vgl. *WA* Bd. 4, S. 133-139 und 173-174, und den Kommentar von Schönbeck, S. 59-60.

<sup>2)</sup> Es waren die in Bd. 46 der *Annalen* (1892) auf der Tafel als Figur 2 abgebildeten Röhren; »Wiss. Abh.« Bd. IV Nr. 1.<sup>299</sup>

<sup>299</sup> »Über die Elektrizität der Wasserfälle«, *AdP* 46 (1892), S. 584-636, Figur in *WA* Bd. 4 auf S. 82.

<sup>300</sup> Version 1931: [*Bedenklich schien HERTZ bei meiner Vorführung der hohe Druck (4 Atmosphären) mit Explosionsgefahr, welchen ich bei den Versuchen die ziemlich dünnwandigen und doch weiten Glasröhren aussetzte und*].

<sup>3)</sup> Sie sind an der eben erwähnten Stelle in Fig. 6 abgebildet.<sup>301</sup>

<sup>301</sup> Figur in *WA* Bd. 4 auf S. 91.

<sup>302</sup> In Version 1931 hier Fußnote 3): [*Merkwürdigerweise war aber im ganzen Institut keine Wasserluftpumpe vorhanden.*] Fußnotentext fuhr fort mit nun im Haupttext folgender Passage: »Ich wollte ... meines Arbeitszimmers.«

<sup>303</sup> Version 1931: [*der*].

<sup>304</sup> Version 1931: [*Induktionsapparat*].

stellung der von mir damals (Pfingsten 1887) für Magnetfeldmessungen gemachten Wismutspiralen samt der dazugehörigen elektrolytischen Wismut-Reinigung gezeigt, wozu ich besonders nach Frankfurt gekommen war, und es wurde damals von Herrn EUGEN HARTMANN vorgeschlagen, daß ich dafür »das zehnte hergestellte Stück« der Spiralen als Eigentum erhalten sollte! So habe es die Firma mit KOHLRAUSCH gehalten, dem sie so viele Apparat-Konstruktionen verdanke. Durch den Vergleich mit dem hochgeachteten Würzburger Professor mich – armes Assistentlein – gehoben fühlend, nahm ich das an, ohne recht zu wissen, was es bedeute. Später deutete ich es mir so, daß ich vielleicht den Preis jedes zehnten Stückes erhalten würde, und da diese Spiralen damals viel herumkamen, dachte ich, daß das wohl für die Materialkosten des Induktoriums reichen könnte, und so schrieb ich denn an die Firma. Diese klärte mich allerdings dahin auf, daß »das zehnte Stück« nur eines sei, war aber so nett, mir, der ich noch immer Assistent war, die verlangte Summe ohne weiteres zu senden. Damit ging also das für mich so wertvolle Induktorium in meinen Besitz über. Den Unterbrecher für den Primärstrom verfertigte ich aus der alten Weckeruhr<sup>305</sup>, die ich noch von der Schulzeit hatte, wo sie oft sehr früh hatte losgehen müssen. Damit konnte die Arbeit beginnen. Mißlich blieb nur – und dies gilt für meine ganze Bonner Zeit –, daß mein Arbeitszimmer nicht ordentlich zu verdunkeln war. Ich mußte eben die Hauptbeobachtungen auf die Nacht verschieben. Dabei habe ich es mir allerdings zur Regel gemacht, nicht wesentlich über Mitternacht hinaus zu arbeiten, um am anderen Morgen immer wieder frisch zu sein.

Eine der ersten Fragen, die ich nun zu lösen versuchte, | war die nach der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Kathodenstrahlen. Ich verfertigte eine Entladungsröhre, in welcher die Kathodenstrahlen bis zu 2,5 m Länge sich entwickeln konnten; die Anode war abseits angebracht. Mittels Drehspiegels wurden Phosphoreszenzsignale in der Röhre beobachtet.<sup>306</sup> *Dabei*<sup>307</sup> half mir, den von Hand aus mittels Schnurübertragung zu treibenden Drehspiegel bedienend, J. PRECHT,<sup>308</sup> damals Praktikant bei HERTZ (*später*<sup>309</sup> Professor an der Techn.[ischen] Hochschule Hannover). Es gelang aber nur einen Grenzwert für die Ausbreitungsgeschwindigkeit festzustel-

39

<sup>305</sup> Deutsches Museum, Inventar-Nr. 73609 b.

<sup>306</sup> Nachfolgender Text bis »...Hannover.« in Version 1931 als Fußnote 1.

<sup>307</sup> Version 1931: [*Bei diesen Versuchen*].

<sup>308</sup> Julius Precht (1871-1942) kam 1891 nach Bonn, wo er 1893 promovierte. Zahlreiche Veröffentlichungen zur wissenschaftlichen Photographie. Von 1901 an war er Dozent, seit 1906 Professor für Physik in Hannover.

<sup>309</sup> Version 1931: [*jetzt*].

len, daß sie nämlich über 1000 km/Sek liege<sup>1)</sup>, wobei eine Strahlänge von nur 50 cm am günstigsten sich zeigte. Ich ging dann sogleich zur Anwendung elektrischer Schwingungen über, ganz in der Weise, wie es drei Jahre später DES COUDRES versucht und sechs Jahre später WIECHERT wirklich durchgeführt hat.<sup>313</sup> Diese Versuche *habe ich*<sup>314</sup> noch im Juli 1892 abgebrochen, da etwas Besonderes eintrat; sie blieben<sup>315</sup> unveröffentlicht<sup>2)</sup>.

HERTZ hatte schon vorher gefunden, daß Kathodenstrahlen durch dünne Metallblätter gehen, und er hatte mich eines Tages sogar gerufen, um mir das zu zeigen. Es war das einzige Mal, daß ich ihn experimentieren sehen konnte.<sup>316</sup> Einige Aluminiumblätter lagen auf Uranglas in einer Entladungsröhre; die Kathodenstrahlen trafen von oben auf, und man sah von unten deutlich die Fluoreszenz dieses Glases trotz der metallischen Bedeckung. Dieser Anblick erweckte mir, wie leicht zu denken, lebhaftere Erinnerungen an meinen alten, vergeblich gewesenen Versuch, Kathodenstrahlen aus einer Entladungsröhre mit durchlässiger Wand in die freie Atmosphäre treten zu lassen. Freilich boten die zarten Metallblätter zunächst

<sup>1)</sup> J. J. THOMSON veröffentlichte zwei Jahre später 200 km/sek als von ihm beobachtete Ausbreitungsgeschwindigkeit. Die Abhängigkeit der Geschwindigkeit von der Kathodenspannung war damals unbekannt; es würde aber eine so geringe Geschwindigkeit, die auch unter der von mir beobachteten Grenze liegt, nach heutiger Kenntnis nur etwa 0.1 Volt Spannung entsprechen, einer Spannung, bei der man gar keine Kathodenstrahlung in der Entladungsröhre erhält. J. J. THOMSONS<sup>310</sup> Versuche müssen also höchst unrein gewesen sein (was oft bei ihm der Fall war).

Merkwürdig waren *zur Zeit meiner oben beschriebenen Versuche*<sup>311</sup> störende Besuche eines jungen Engländers, der sogar nachts in das Institut eindrang, das ich nicht eigenmächtig verschließen konnte; er hatte dabei einmal den Bruch der mühsam gefertigten Entladungsröhre verschuldet. Seine Absichten waren nicht zu ergründen; *er machte den Eindruck eines Spions*.<sup>312</sup>

<sup>310</sup> Version 1931: [*Seine*].

<sup>311</sup> Version 1931: [*zu dieser Zeit*].

<sup>312</sup> Version Hand: [*Er erschien mir in späterer Zeit - man verzeihe mir, nach manchen Erlebnissen, diesen Verdacht - wie ein von J. J. THOMSON gesandter Spion, der ausfindig machen sollte, womit ich gerade beschäftigt sei.*].

<sup>313</sup> Theodor Des Coudres: Kathodenstrahlen unter dem Einfluß magnetischer Schwingungen, Verhandlungen der Berliner Physikalischen Gesellschaft 1896; Emil Wiechert: Experimente zur Untersuchung über die Geschwindigkeit und die magnetische Ablenkbarkeit der Kathodenstrahlen, *AdP* 69 (1899), S. 739-766.

<sup>314</sup> Version 1931: [*wurden*].

<sup>315</sup> Version 1931: [*auch*].

<sup>2)</sup> Erst 1920, in der 2. Auflage meines Nobelvortrages »Über Kathodenstrahlen« bin ich darauf eingegangen. Man findet dort nähere Angaben auch zum Folgenden.

<sup>316</sup> Heinrich Hertz: Über den Durchgang der Kathodenstrahlen durch dünne Metallschichten, *AdP* 45 (1892), S. 38-32, abgedruckt in ders.: *Gesammelte Werke*, Bd. 1: *Schriften vermischten Inhalts*, Leipzig 1895, S. 355-359. Zu Hertz' Experimenten vgl. James Mattingly: *The replication of Hertz' cathode ray experiments*, *Studies in the History and Philosophy of Modern Physics* 32 (2001), S. 53-75.

wenig Aussicht auf Verwendbarkeit in dieser Hinsicht; auch wäre es mir überhaupt nicht eingefallen – eingedenk jener Mahnung von QUINCKE aus früherer Zeit – nun meinerseits Versuche aufzunehmen, die HERTZ möglicherweise selbst vorhaben konnte. Um so mehr war ich aber hocherfreut, als HERTZ selber nicht lange darauf, eben im Juli 1892, mich aufforderte, die Durchlässigkeit der Metallblätter zu reinen Versuchen mit Kathodenstrahlen zu benutzen, wenn auch nur innerhalb ausgepumpter Räume, da die Blätter wohl große einseitige Drucke nicht aushalten würden<sup>1)</sup>.

Ich ließ sofort die Messungen der Ausbreitungsgeschwindigkeit liegen und machte mich an die neue Arbeit. Noch vor Schluß des Semesters hatte ich die Überzeugung von der Möglichkeit, auch dickeres Aluminium zu verwenden, das wohl den Luftdruck aushalten könnte.<sup>318</sup> Ich verwendete bei diesen ersten, orientierenden Versuchen sogleich eine geerdete metallische Wand, die zwei gesonderte evakuierbare Räume voneinander trennte und in deren Öffnung die zu prüfenden Aluminiumblätter als Fenster eingesetzt wurden. Da auch in dem Raum jenseits des Fensters Elektroden vorgesehen waren, konnte ich damals schon Versuche anstellen, die den fünf Jahre später von PERRIN veröffentlichten gleichwertig waren,<sup>319</sup> die ich aber als unrein und nicht entscheidend für die wichtige Frage, ob Kathodenstrahlen negative Ladung tragen, nicht veröffentlichte<sup>2)</sup>. Ich verschob die entscheidende Durchführung auf später, um erst das auch hierfür wichtige Hilfsmittel eines gasdicht schließenden Fensters auszubilden. Dazu lenkte ich dann meine wie gewöhnlich nach Preßburg gerichtete Ferienreise über Nürnberg, um dort, wo

1) HERTZ war damals schon sehr mit seiner »Mechanik« beschäftigt und so weit vorgeschritten, daß er nun vor allem diese große Arbeit zu Ende bringen wollte. Er sagte mir dies damals andeutungsweise, und die nach seinem Tode veröffentlichten »Erinnerungen, Briefe, Tagebücher« ergeben dasselbe. Nachfolgende Erkrankung hat allerdings die Vollendung der »Mechanik« dann *doch*<sup>317</sup> verzögert.

<sup>317</sup> Version 1931: [noch].

<sup>318</sup> Folgender Text bis Absatzende in Version 1931 als Fußnote 2.

<sup>319</sup> Jean-Baptiste Perrin (1870-1942) wies in seinem Artikel »Nouvelle propriété des rayons cathodiques«, Comptes-rendus (Acad. Sci. Paris) 121 (1895), S. 1130-1134, die negative Ladung der Kathodenstrahlen nach. Perrin war von 1910-1940 Professor für physikalische Chemie in Paris. 1926 erhielt er für seine Arbeiten über die atomare Struktur der Materie insbesondere durch Nachweis der Brownschen Molekularbewegung den Nobelpreis für Physik. Schrieb »Les Atomes«, Paris 1913.

2) Es ist dies eingehend in meinem Nobelvortrag (2. Aufl. S. 83) erörtert. Meine späteren, entscheidenden Versuche sind 1898 in den Annalen der Physik veröffentlicht (»Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 5).<sup>320</sup>

<sup>320</sup> In Version 1931 keine Fußnote, sondern Weiterführung des Textes: [... was eingehend in meinem Nobelvortrag (2. Aufl. S. 83) erörtert ist]. – Der genannte Artikel ist »Über die elektrostatischen Eigenschaften der Kathodenstrahlen«, AdP 64 (1898), S. 279-289. Auf S. 83 des Nobelvortrages (Ann. 68) diskutiert Lenard den Nachweis der negativen elektrischen Ladung der Kathodenstrahlen und argumentiert, daß die Bedingungen für »reine« Versuche »bei keiner der seinerzeit veröffentlichten Untersuchungen (Hertz, Perrin, Mac Clelland und J. J. THOMSON) sämtlich erfüllt« gewesen wären, und legt damit nahe, ihm den unbestreitbaren Nachweis dafür zuzuschreiben.

41 Goldschlägerkunst zuhause war, geeignete Metallfolien aufzutreiben.<sup>321</sup> *Im Hande*<sup>322</sup> war damals nur das ganz dünn geschlagene Blatt-Aluminium für Buchbin-  
derzwecke (auch für *Elektroskope* benutzt); Alu|minium war damals auch lange  
nicht so wohlfeil wie heute!

Gleich nach meiner Rückkehr nach Bonn, früh im beginnenden Wintersemester  
1892/93, gelang dann die Herstellung des luftdichten, dem Atmosphärendruck  
standhaltenden Aluminiumfensters, zuerst mit der alten, vor vier Jahren schon  
geblasenen Entladungsröhre und bald mit verbesserten Röhren<sup>323</sup>, und es folgte  
dann schnell die Reihe der wohl denkwürdigen ersten reinen Versuche mit Katho-  
denstrahlen in freier Luft, in beliebigen Gasen und im äußersten Vakuum. Über  
alles dies, auch die damals schon begonnenen Absorptionsmessungen, die nachher  
das Massenproportionalitätsgesetz ergaben, habe ich in meinem Nobelvortrag  
schon berichtet. Man wird auch jetzt, nachdem vieles allmählich fast selbstver-  
ständig geworden ist, noch meine große Freude verstehen, nun durch Vermittel-  
ung des Aluminiumfensters soviel neuartige, nie vorher gesehene Vorgänge beob-  
achten zu können, die zugleich neue Grundlagen abgeben mußten und dann auch  
wirklich abgaben zum Vordringen ins Unbekannte, sowohl was die Natur dieser  
Strahlen als auch die der Materie betrifft, 13 Jahre nachdem zum letzten Male  
CROOKES wesentlich in diesen Richtungen vorgeschritten war. Die weiter fortge-  
setzte Arbeit führte dann auch zur wichtigen Erkenntnis und Sicherung der Elek-  
tronen, der vorgegebenen Teile der negativen Elektrizität, und zur Erforschung  
von deren Eigenschaften, womit auf die alte Frage nach dem Wesen der Elektrizität  
zum ersten Male eine positive Antwort erhalten wurde<sup>1)</sup>.<sup>324</sup>

42 Dieser erfolgreichen Arbeit und meiner glücklichen Stimmung dabei war jedoch  
schon ein erster Feind erwachsen in Gestalt der Bonner philosophischen Fakultät.  
Ich hatte mich mit der ausführlich niedergeschriebenen Untersuchung über die  
Elektrizität der Wasserfälle zur Habilitation bei dieser Fakultät angemeldet. Es  
geschah dies nach schwer gefaßtem Entschluß; denn ich war der Privatdozententä-  
tigkeit ganz abgeneigt, hatte aber eingesehen, auf anderem Wege niemals zu vor-  
teilhafterer, unbeschränkterer Arbeitsmöglichkeit zu kommen als eben Assistenten-  
stellen sie boten, niemals zu einem eigenen, wenn auch vielleicht nur kleinen  
Laboratorium. Oft hatte ich schon den Mathematiker, den Musiker beneidet, der so  
kostbarer, vielartiger | Hilfsmittel, wie sie eben nur Hochschul-Institute damals  
boten, nicht bedarf. Es war nun in Bonn der Stolz der Philologen (USENER und  
BÜCHELER), die damals die Fakultät vollständig zu beherrschen schienen, Latein zu

<sup>321</sup> Folgender Text bis Absatzende in Version 1931 als Fußnote 3.

<sup>322</sup> Variante in Version Hand: [*Käuflich*].

<sup>323</sup> Die im Deutschen Museum ausgestellte Röhre Inventar-Nr. 73611a beschriftete Lenard wie folgt: »Kathodenstrahlröhre mit dem Aluminiumfenster (1892), wie in allen meinen Versu-  
chen zur Ergründung der Eigenschaften und Natur der Kathodenstrahlen benutzt  
(1892-1898). Dieses Rohr (1896) auf Einladung von Lord Kelvin in Liverpool gezeigt.«

1) Bd. III meiner »Wiss. Abh.« gibt die Gesamtheit dieser Arbeiten.

<sup>324</sup> In Version 1931: [*Da die Beobachtungen meist im Dunklen auszuführen waren, war ich mangels dichter Fensterläden auf die Abend- und Nachtstunden angewiesen; alle freie Zeit des Tages benutzte ich, zur Vorbereitung der Apparate um möglichst in jeder Nacht Neues sehen oder doch besser feststellen oder messen zu können.*]

prüfen soviel sie nur konnten, und dazu war ich ihnen geeigneter Gegenstand, da meine Lateinkenntnis nicht ausdrücklich verbrieft nachweisbar war.<sup>325</sup> Zwar hatte ich schon vor dem Realschul-Abiturium aus eigenem Antrieb in Privatstunden Latein treiben dürfen, auch hatte ich vor dem Heidelberger Doktorexamen in einem Vorexamen mit Erfolg Livius übersetzt, den ich übrigens auch sehr gern las; jedoch in Bonn werde, wie man mir sagte, wesentlich mehr verlangt. Es blieb mir daher nichts übrig, als bei einem ortskundigen Philologen von neuem in die Schule zu gehen um keinen Durchfall zu riskieren.<sup>326</sup> Die fast tägliche Unterbrechung der eben in so gutem Erfolg begriffenen Forschertätigkeit durch solche armselige Schulmeister-Plage ekelte mich aber dermaßen an, und die ganze Habilitations-Angelegenheit machte mir überhaupt einen so minderen Eindruck<sup>327</sup>, daß ich zu dieser Zeit von häufiger Übligkeit befallen wurde. Dies alles hinderte aber meinen Fortschritt doch nur wenig.<sup>328</sup> Die Geringschätzung, mit der man einem angehenden Privatdozenten begegnen zu müssen glaubte, zeigte sich schon bei meiner Anmeldung, *als ich dem Dekan, dem Vertreter der Fakultät, der ich mich anschließen wollte, mein Habilitations-Gesuch persönlich überbrachte. Er wies einige beigelegte gedruckte Arbeiten von ganz ordentlichem Inhalt aber kleinem Umfang mit verächtlicher Bemerkung zurück*, wogegen ich allerdings sofort Einsprache erhob mit dem Hinweis, daß es in der Naturforschung auf den Umfang des Gedruckten nicht ankomme. Ich besuchte dann den Philologen USENER, der als Hauptperson der Fakultät galt. Aus *seiner Äußerung*<sup>329</sup> war zu entnehmen, daß HERTZ beantragt hatte, mir die Prüfung, die auf alle Gymnasialfächer sich erstrecken sollte (man examinierte mich dann in der Tat auch aus Geschichte!) zu erlassen;

<sup>325</sup> Der Graecist Hermann Usener (1834-1905) kam nach Professuren in Bern und Greifswald 1866 als Ordinarius nach Bonn. Der Latinist Franz Bücheler hatte in Bonn promoviert und habilitiert und wurde dort 1870 nach Stationen in Freiburg und Greifswald ebenfalls Ordinarius. Beide machten Bonn zu einem Mittelpunkt der klassischen Philologie.

<sup>326</sup> Von Oktober 1891 bis Mai 1894 hatte Lenard z. T. seinen Tagesablauf stundengenau im Tagebuch angeben. Im Juli und August 1892 trug er dabei seine regelmäßig für Latein geopferten Stunden mit dem Symbol Ø ein, wobei er offenbar versuchte dreimal am Tag, morgens, mittags und abends, je eine Stunde zu lernen. Dadurch werden alle seine wissenschaftlichen Aktivitäten von Lateinlektionen eingerahmt, z. B. 30. Juli 1892: »9-10 Latein / 10-11 Versuche Herrn Professor gezeigt / 11-12 Versuche mit reinen Kathodenstrahlen bei höchsten Vakua / 12-13 Latein [...]« 1915 notierte er nachträglich dazu (TB 16):

Man möge die Ø = Latein[stunden] addieren – den Zeitverbrauch – und man wird in Zahlen angeben können [...] wie hoch das Verbrechen sich bewertet, das hier die Philologen am naturwissenschaftlichen Fortschritt begangen haben. [...]

<sup>327</sup> Fußnote 1) in Version 1931: *[Z. B. wollte mir der Dekan, der Vertreter der Fakultät der ich mich anschließen wollte, bei meiner persönlichen Überbringung des Habilitations-Gesuches einige beigelegte gedruckte Arbeiten von ganz ordentlichem Inhalt aber kleinem Umfang mit verächtlicher Bemerkung zurückweisen.]* mit Weiterführung weiter unten im Absatz: »wogegen ... ankomme.«

<sup>328</sup> Version 1931: *[HERTZ war selbst nicht erbaut von der Hartnäckigkeit der Philologen; er schien sie aber nicht überwinden zu können.]* und Fußnote zu Usener; vgl. im Text weiter unten. – Heinrich Hertz interessierte sich selbst für Sprachen, neben Latein und Griechisch hatte er in der Schulzeit begonnen, Arabisch zu lernen. Vgl. Manuel Doncel: H. Hertz, in: Karl von Meyenn (Hg.): Die großen Physiker, Bd. 2, München 1997, S. 121-142, hier 122.

<sup>329</sup> In Version 1931: *[einer Äußerung des Philologen Usener, als ich ihn besuchte.]*

die Äußerung schloß aber mit der Bemerkung: »HERTZ ist ein junger Mann, er kann das nicht beurteilen.«<sup>1)</sup>

- 43 Mein nach bestandener Gymnasial-Prüfung anberaumter Probevortrag vor der Fakultät verlief ziemlich ungünstig. Ich sprach über das ultraviolette Licht und da ich von dem Gegenstand sehr erfüllt war, überstürzte ich mich öfter in der Rede, die dann auch für die alten Herren nicht laut genug war, was wiederholt unwillig bemängelt wurde. Schließlich hatte ich abzutreten, damit die Fakultät sich berate. Wieder herzugerufen teilte mir der Dekan trocken mit, daß ich als Privatdozent zugelassen sei. Schon hatte ich mich zur Türe begeben, um diese schreckliche Gesellschaft zu verlassen; da erhob sich HERTZ und rief mir den Glückwunsch zu, »nun auch diese Klippe überwunden« zu haben. Einige Zeit später folgte dann meine öffentliche Antrittsvorlesung, deren Gegenstand »Die Rolle des Staubes in der Natur« war. Ich sprach jetzt sehr langsam und laut, was anscheinend befriedigend war.<sup>1)</sup> Hier möchte ich auch eines freundlichen Mitgliedes der Bonner Philosophischen Fakultät gedenken, dessen Kollege geworden zu sein mir Freude machte und der mich bei meinem Besuch auch durch einfachste natürliche Liebenswürdigkeit erfreute. Es war KEKULÉ VON STRADONITZ, der berühmte Chemiker, der mit seiner reichen Kenntnis der Benzol-Verbindungen die richtige, durch das noch heute symbolische Sechseck dargestellte, so sehr aufschlußreich gewordene Gruppierung der sechs vierwertigen Kohlenstoffatome im Benzolmolekül gefunden hatte. Er hielt sich freilich gänzlich fern von der Fakultäts-Schulmeisterei und lebte in seinem Poppelsdorfer Institut unter seinen Schülern, die von seiner schwungvollen Lebendigkeit immer begeistert waren.

- 44 *Zu dieser Zeit, gegen Ende 1892, hatte ich auch Gelegenheit gefunden, HERTZ mitzuteilen, daß ich Kathodenstrahlen in freier Luft beobachte. Er zeigte freudiges Erstaunen*<sup>330</sup>, und er riet mir sogleich, einen Bericht darüber an HELMHOLTZ für die Berliner Akademie zu verfassen, sobald nur auch der Ausfall des nun möglich gewordenen Versuchs, Kathodenstrahlen ins vollständige Vakuum treten zu lassen, entschieden wäre.<sup>331</sup> Gesehen | hat er die Kathodenstrahlen in freier Luft erst etwa

- (43) <sup>1)</sup> Der Philologen-Dünkel hat mir bleibenden Eindruck gemacht. 23 Jahre später, als ordentlicher Professor in Heidelberg, habe ich bei der Abschaffung der lateinischen Doktordiplome wesentlich mitgewirkt, obgleich mir das Fallenlassen eines | alten, würdigen Gebrauches selber leid tat. Die zum Wahnwitz ausgeartete, in den Gymnasien noch herrschende Latein- und griechische Sprachkultur war unerträglich geworden.

<sup>1)</sup> Der Vortrag ist auf Wunsch der Schriftleitung der »Gartenlaube«, in dieser damals sehr verbreiteten, gediegenen Familienzeitschrift erschienen. (Jahrgang 1894, Nr. 12).

<sup>330</sup> Version 1931: [*Meine gelegentliche Mitteilung, daß ich eben Kathodenstrahlen in freier Luft beobachtete, nahm er mit freudigem Staunen entgegen*].

<sup>331</sup> Philipp Lenard: Über Kathodenstrahlen in Gasen von atmosphärischem Druck und im äußersten Vacuum, Sitzungsberichte der Preuß. Akad. Wiss. 1893 (1893), S. 3-7. Auch: On the Kathode Rays in Gases at the Pressure of the Atmosphere and in the Highest Vacuum, The Electrician 30 (1893), S. 660-661, eine Übersetzung, die von Helmholtz angeregt worden war.

ein Jahr später (Anfang Wintersemester 1893/94); denn dazu war wegen der fehlenden Zimmerverdunkelung sein besonderes Kommen am Abend ins Institut nötig, und dies verschob er bis zu genügender Fertigstellung der »Mechanik«, der er damals fortdauernd seine ganze Kraft widmete. Den Akademiebericht, der schon viel wertentliche Beobachtungen enthält, machte ich bald fertig; er ging am 3. Januar 1893 an HELMHOLTZ ab.<sup>332</sup> Ich hatte die Erlaubnis, HERTZ den Bericht vor der Absendung zu zeigen. Als ich damit, da es in den Weihnachtsferien war, *an das Tor seiner*<sup>333</sup> Wohnung in der Quantiusstraße ging, erhielt ich den Bescheid, daß ich HERTZ nur »in wichtiger Angelegenheit« sprechen könnte. Ich sagte natürlich, da es keine Institutsangelegenheit war, daß es »nicht wichtig« sei und zog ohne den Rat, den ich so gern gehabt hätte, wieder ab. Es war wieder die »Mechanik«, die HERTZ festhielt; gesundheitlich ging es ihm damals gerade besser.

Ich wandte mich nun zu eingehenderen und vielfach variierten Beobachtungen an den durch das Aluminiumfenster von der erzeugenden Entladung abgesonderten Kathodenstrahlen; besonders suchte ich auch die Absorptionsmessungen an festen und gasförmigen Medien möglichst zu vermehren und zu verfeinern. Es entwickelte sich so aus der Beobachtung alles, was in meinen eingehenden Annalen-Veröffentlichungen von 1894 und 1895 zusammengestellt ist und was dann bald auch andere, zunächst besonders W. C. RÖNTGEN (1895) und J. J. THOMSON (in ernsthafterer Weise von 1897 an) veranlaßte, dem in allen vorhergegangenen 14<sup>334</sup> Jahren seit CROOKES unfruchtbar erschienenen Studium der Kathodenstrahlen sich zuzuwenden.

Es wäre mir damals *gar sehr*<sup>335</sup> vorteilhaft gewesen, die vollen Hilfsmittel eines physikalischen Instituts zur Verfügung zu haben<sup>336</sup>. Als Phosphoreszenzschirm zum Nachweis der Kathodenstrahlen benutzte ich meist mit Pentadecylparatolyketon überzogenes Papier, das dann auch sehr geeignet war; ich besaß dieses Keton in einigem Vorrat als Geschenk von seinem ersten Hersteller, Professor KRAFFT<sup>337</sup> in Heidelberg<sup>1)</sup> Sehr nützlich wäre mir – | wie zwei Jahre später RÖNTGEN – Baryum-

45

<sup>332</sup> Version 1931: [Zur selben Zeit waren auch sämtliche Habilitations-Leistungen erledigt.] – Folgender Text von »Ich hatte die Erlaubnis ... gerade besser.« ursprünglich hier als Fußnote 1.

<sup>333</sup> Version 1931: [in seine].

<sup>334</sup> Version 1931: [16]. – Das für Lenard ausschlaggebende Buch von Crookes (Ann. 149) war 1879 erschienen und damit 16 Jahre vor der Entdeckung der Röntgenstrahlen.

<sup>335</sup> Version 1931: [gewiß].

<sup>336</sup> Version 1931: [; doch bot auch das mir Erreichbare schon viel Möglichkeiten].

<sup>337</sup> Friedrich Krafft (1852-1923) wurde 1877 Chemieprofessor in Basel und 1880 in Heidelberg, wo er ein Lehrbuch für Organische Chemie verfaßte.

1) Auch Asaron<sup>338</sup> benutzte ich, das mir von Professor FABINY<sup>339</sup>, dem Klausenburger Chemiker, geschenkt war. Die Erdalkali-Phosphore waren wegen ihres Nachleuchtens nicht geeignet.

<sup>338</sup> Asaron = Haselwurzkampfer  $C_{12}H_{16}O_3$ , der sich in den Wurzeln des Haselwurz findet, bildet farb-, geruch- und geschmacklose Kristalle, diente auch als Niesmittel.

<sup>339</sup> Der ungarische Chemiker Rudolf Fabinyi (1849-1920) wurde 1878 Professor an der Universität Klausenburg.

platincyanür<sup>340</sup> gewesen; doch fand ich das zu Vorlesungszwecken, zum Nachweis ultravioletten Lichtes, damals gebräuchliche, mit Platincyanür bemalte Papier in der Bonner Sammlung, wenigstens ohne ungehöriges Stöbern, nicht vor.<sup>341</sup> Nur eine in *feinem*<sup>342</sup> Pappgehäuse verwahrte Zusammenstellung von 30 Platincyanüren, meist schön kristallisiert, in kleinen, wohlverschlossenen Gläschen war zu sehen. Ich versäumte nicht, eine Gelegenheit abzupassen um sie mir auszubitten, was mit der Bedingung vollständigen Unversehrtbleibens der Präparate auch Erfolg hatte. Da ich schon wußte, daß HERTZ irgendwelche Veränderungen an Institutsgegenständen geradezu tragisch nahm<sup>343</sup>, beschränkte ich mich darauf, die Gläschen für kurze Zeit geöffnet ans Aluminiumfenster zu halten und sie nach beobachteter Fluoreszenz gleich wieder zu verschließen. Es entgingen mir dabei natürlich sonst vorhandene Beobachtungsmöglichkeiten. Es gibt in jedem Physikalischen Institut vermöge seiner Vorgeschichte eine große Zahl von Gebrauchsgegenständen, die dem eifrigen Experimentator von unschätzbarem Nutzen sind, weil sie, wenn zur Hand, seine Beobachtungsmöglichkeiten erweitern und so seiner Arbeit Ergiebigkeit sichern. Auch ist meist ein altgedienter Mechaniker da, der alles Vorhandene kennt und weiß wo es zu finden ist. *Ein solcher war in Bonn Herr WIRTZ, Mechaniker, Hausmeister und zugleich Vorlesungsassistent; er hatte schon unter CLAUDIUS gedient, wohnte im Institut und bildete mit mir und einem neu eingestellten Hilfsdiener das gesamte Institutspersonal. Er bewachte die Apparaten-Sammlung, deren Räume neben seiner Werkstatt lagen und andererseits an HERTZ' Arbeitszimmer grenzten, was sie gegen ungehörigen Zugriff gut sicherte. Herr WIRTZ war ein sonst sehr guter Mann; er gestattete gern mein Arbeiten in der Werkstatt, half mir auch manchmal dabei; jedoch in Bezug auf Fragen über Sammlungsgegenstände bewahrte er äußerste Zurückhaltung, wozu er wohl Ursache haben mußte. Manchmal bot mir die Praktikumsausrüstung Hilfsmittel; sie war mir zugänglich, da ich das Praktikum ziemlich selbständig leitete.*<sup>344</sup> *Einmal hatte ich eine zu optischen Übungsaufgaben bestimmte 1/2 mm dicke Quarzplatte von ihrer Glasunterlage abgenommen um sie auf Durchlässigkeit für Kathodenstrahlen zu prüfen und sie dann natürlich mit Kanadabalsam (von dem ich | sogar einen kleinen Vorrat zu eigen besaß) wieder aufzukitten. Meiner Zuverlässigkeit hierin wurde – als HERTZ das Fehlen der Quarzplatte entdeckte – ohne*

<sup>340</sup> Auch Platincyanbarium BaPt(CN)<sub>4</sub> genannt, war besonders gut zur Herstellung von Fluoreszenzschirmen geeignet, die bei Auftreffen von ultraviolettem Licht intensiv hellgrün leuchten. Es kann aus Platincyanür Pt(CN)<sub>2</sub> und Chlorbariumlösung hergestellt werden.

<sup>341</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, vgl. Ann. 344.

<sup>342</sup> Version 1931: [*schönem*].

<sup>343</sup> In Version 1931 hier Fußnote 2, vgl. Ann. 345.

<sup>344</sup> Version 1931: [*Merkwürdigerweise war der alte Mechaniker und zugleich Vorlesungsassistent, Herr Wirtz, ein sonst sehr guter Mann, der mir bei groben Arbeiten manchmal half, äußerst zurückhaltend in Bezug auf Fragen über Sammlungsgegenstände. Er bewachte die Sammlung, die einerseits an das Vorbereitungszimmer, das auch seine Werkstatt und Maschinenraum war, andererseits an HERTZ' Arbeitszimmer grenzte. Er wohnte, wie ich, im Haus und bildete mit mir und einem neu angenommenen Hilfsdiener das gesamte Institutspersonal.*]. – Dies ist oben erwähnte Fußnote 1, Ann. 341.

*allen Grund kein Glauben geschenkt. Glücklicherweise war ich mit der Benutzung der Quarzplatte eben schon fertig geworden.*<sup>345</sup>

Die variierten Beobachtungen am Aluminiumfenster und ihre Verfeinerungen ins Quantitative beschäftigten mich durchs ganze Jahr 1893. Im Sommer dieses Jahres war ich allerdings durch die von HERTZ gewünschte Herstellung einer druckfertigen Abschrift des größeren Teiles seiner damals nahe vollendeten »Mechanik« sehr in Anspruch genommen.<sup>346</sup> Ich war sehr erschrocken, als HERTZ mir diesen Wunsch mitteilte; denn Schreiben, selbst eigener Arbeiten, war mir in jenen Jahren etwas höchst Peinliches, fast ein Greuel, und die »Mechanik« war umfangreich. Doch sah ich es sofort einfach als Assistenten-Verpflichtung an, den Wunsch aufs beste zu erfüllen. Sehr begierig, als Erster vom Inhalt der »Mechanik« Kenntnis zu nehmen, war ich natürlich auch. Bei Ablieferung der Abschrift wurde mir eine Vergütung eingehändigt (in dem für berufsmäßige Abschreiber wohl üblichen Betrage), die ich schließlich annahm. Ich war so unbefriedigt wie nur möglich ob des großen Zeitverlustes. *Außerdem*<sup>347</sup> war das auch das erste Semester meiner Vorlesungstätigkeit als Privatdozent. Einen anderen großen Aufenthalt brachte mir damals die Sommertemperatur. Die umfangreiche Kittung, welche die das Aluminiumfenster tragende Metallkapsel mit dem Glasteil des Kathodenstrahlrohres verband, gab stetig allzuviel Dämpfe ab, was bei Einsetzen der Entladungen immer schnell wieder das Vakuum verdarb, so daß viel Zeit mit Nachpumpen verloren ging und die erwünschten konstanten Erzeugungsbedingungen der Strahlen nur mit großer Mühe einzuhalten waren<sup>1)</sup>. Dies brachte mich dazu, mit Glasbläsern in Verhandlungen zu treten, die mir ein Platinröhrchen an die Entladungsröhre schmelzen sollten, das alle Kittungen außer der ganz unbedeutenden an der Fensterfolie überflüssig zu machen bestimmt war. GEISSLER in Bonn (Nachfolger FRANZ MÜLLER) war unzugänglich für so absonderliche, wohl nicht rentierende | Arbeit; nur eine kleinere auswärtige Firma, MÜLLER-UNKEL in Braunschweig, ließ sich nach längerem Briefwechsel und sehr ausführlichen Angaben darauf ein, das Platinröhrchen bei HERAEUS machen zu lassen und einzuschmelzen.

47

Da dies Zeit erforderte, unternahm ich inzwischen gern wieder eine meiner sehr *beliebten*<sup>348</sup> herbstlichen vierzehntägigen Alpenreisen, die meist zuerst in großem Faulsein mit Bestaunung der Gegend bestanden und dann, wenn die Lust dazu von selber kam, über irgend ein Joch oder auf einen der Gipfel führten. Diesmal war es

<sup>345</sup> Version 1931 bzw. Version Hand: [*So als er einmal entdeckte, daß ich eine 1/2 mm dicke Quarzplatte, die zur Praktikumsausrüstung gehörte, von ihrer Glasunterlage abgenommen hatte um sie gesondert zu benutzen und dann natürlich mit Kanadabalsam (von dem ich sogar einen kleinen Vorrat zu eigen besaß) wieder aufzukitten. Meine Zuverlässigkeit in letzterem wollte – ohne allen Grund – durchaus nicht für sicher gehalten werden.*]. – Dies ist oben erwähnte Fußnote 2, Ann. 343.

<sup>346</sup> In Version 1931 hier Fußnote 3; im folgenden Text eingearbeitet von »Ich war sehr erschrocken ...« bis »... schließlich annahm«.

<sup>347</sup> Version 1931: [*Es*].

<sup>1)</sup> Flüssige Luft zur Beseitigung von Dämpfen lag damals noch fern; feste Kohlensäure war auch nicht zur Verfügung. Überhaupt muß man wissen, daß Vakuumarbeiten damals noch etwas Ungebräuchliches waren, worauf man nur ausnahmsweise sich einrichtete.

<sup>348</sup> Version 1931: [*geliebten*].

die Wildspitze im Oetztal (3770 m); sie blieb der höchste von mir je erreichte Punkt der Erdoberfläche. Es war mir bei jedem solchen Alpenaufenthalt schon nach zwei Tagen alles Bedrückende von Herzen gefallen, und der durch Überanstrengung von Seiten des Geistes geplagte Körper kam sogleich wieder in die richtige Ordnung.<sup>349</sup> Auf diesen Reisen begleitete mich meist meine zur Heidelberger Assistentenzeit gefertigte Lichtbildkammer mit selbsterfundener, zusammenklappbarer Einrichtung, die trotz großen Formats (für Platten 13 x 18 cm<sup>2</sup>) in die Brusttasche zu stecken war, während das Stativ geschultert werden konnte. Derartige war damals noch nicht käuflich; nur war das nasse Verfahren schon durch die Trockenplatten ersetzt; die Filme kamen etwas später.

*Die neue Entladungsröhre mit dem Platinansatz kam*<sup>350</sup> erst Ende Oktober des Jahres<sup>351</sup> an<sup>1)</sup>. Sogleich nahm ich sie<sup>353</sup> in Benutzung. Sie wirkte sehr gut, wenn sie das richtige Vakuum hatte, und hielt auch hohen Spannungen gut stand; sie zeigte außerdem eine besondere, merkwürdige Erscheinung (4. November 1893), die auf ganz Unbekanntes deutete. Es wurde nämlich die Luft in weit größerem Abstand vom Fenster leitend als bei meinen alten Röhren, ohne daß indessen in so großem Abstand Erleuchtung der von mir benutzten Phosphoreszenzschirme zu beobachten gewesen wäre<sup>2)</sup>.<sup>354</sup> Leider aber sank das Vakuum in der Röhre nach wenig Entladungen stets stark, so daß noch mühsamer damit zu arbeiten war als mit meinen gekitteten Röhren. Als Ursache zeigte sich | Unreinigkeit, die der Glasbläser am Kathodenstiel hatte sitzen lassen, und dies war ohne Eröffnung des Roh-

48

<sup>349</sup> In den Jahren 1891 bis 1894 fuhr Lenard in den Herbstferien in die Alpen und notierte seine Eindrücke in Reisetagebüchern (*TB* 17-19).

<sup>350</sup> In Version 1931: [*Allerdings kam das so eingerichtete Entladungsrohr*]. – In Version 1931 befand sich hier die Fußnote 2; nun im vorhergehenden Text auf dieser Seite eingearbeitet von »Da dies Zeit ... » bis »... Ordnung«.

<sup>351</sup> Version Hand: [(1893)].

<sup>1)</sup> *Das Rohr ist abgebildet in meinem Nobelvortrag (Abb. 9 in der 1. und 2. Auflage); »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 10.*<sup>352</sup>

<sup>352</sup> Version 1931: [*Abbildung 9 in meinem Nobelvortrag zeigt dies Rohr*]. – Abbildung in *WA* Bd. 3, S. 177. Die Röhre befindet sich im Deutschen Museum, Inventar-Nr. 73613, mit folgender Beschreibung Lenards: »Aluminiumfensterrohr mir dem Platinansatz, wie nach meinen Anweisungen 1894 für RÖNTGEN hergestellt (1895 kam seine Entdeckung und mir war das Rohr kostenhalber nur probeweise in noch unvollkommener Ausführung zugänglich gewesen. Nov. 1893). E<sub>17</sub> S. 22, 23. Die Verschraubung am Fenster stammt aus dem Jahr 1896. Das Rohr ist in sehr gutem Zustand. 38 cm lang, 23 cm breit.«

<sup>353</sup> Version 1931: [*es*]. Ebenso in den folgenden Bezügen.

<sup>2)</sup> Eine Probe mit dem (in der Sammlung befindlichen, mir aber – wie schon bemerkt – verwehrt) Baryumplatincyanür anstelle der mir zugänglichen Phosphoreszenzschirme, hätte schon bei diesem Versuche sofort die dann in dieser Weise von RÖNTGEN leicht entdeckten Strahlen erkennen lassen. Wohl kein besseres Beispiel als dieses kann zeigen, wie sehr der ins Unbekannte vordringende Experimentator vom Vorhandensein äußerer Hilfsmittel abhängig ist.

<sup>354</sup> Im Experimentierbuch E<sub>17</sub>, S. 30, findet sich der Eintrag: »Bemerkenswerte nicht veröffentlichte Erfahrungen über Kstr.« mit Streichungen in rot und Jahreszahl 1899, »Inzwischen von anderen veröff.« und in Bleistift die Zusätze »oder sonst erledigt«, »(Röntgen)«. Vgl. Schilderung der Erscheinungen in Version 1931, siehe Ann. 367.

res nicht zu bessern. Ich schickte daher das Rohr mit genauer Anweisung zur Vermeidung des Fehlers wieder zurück. Gleichzeitig hoffte ich durch feste Bestellung eines sauber angefertigten Rohres für das Institut den Glasbläser zu schneller und guter Lieferung aneifern zu können. Ich bat daher HERTZ nach kurzer Erläuterung um die Erlaubnis zu solcher Bestellung. Es geschah dies im Hörsaal, wo HERTZ bei der Vorlesungsvorbereitung war (zu anderer Zeit war er zu unsicher erreichbar). Er stand zwischen Tafel und Experimentiertisch, ich zwischen letzterem und den Bänken; meine Erinnerung daran ist stark, weil das Ergebnis der Unterredung mich *sehr*<sup>355</sup> erschütterte<sup>1)</sup>. Die Antwort auf meine Bitte war nämlich kurz, mit strenger Betonung: »Ja wenn es nicht zuviel kostet!« Da ich nur sagen konnte, daß der Preis noch unbestimmt ist und wegen des besonders angefertigten Platinröhrchens vielleicht nicht ganz niedrig sein dürfte, erfolgte keine weitere Antwort, so daß ich mich zurückziehen hatte. Ich hatte dies so nicht erwartet. Es mag sein, daß HERTZ an diesem Tage gerade wenig wohl war (etwa vier Wochen später hielt er seine letzte Vorlesung);<sup>356</sup> sehr ungern gestört und auch sehr sparsam war er immer<sup>2)</sup>. Aber die Röhre sollte mir doch die Arbeit so sehr erleichtern, auch hatte ich ihrenthalb schon soviel zeitraubende Briefe geschrieben und es war vor allem ihre gute Wirkung bei richtiger Ausführung sogar schon sichergestellt<sup>357</sup>, und sie hatte außerdem jene besondere, weiter zu untersuchende Erscheinung der Wirkung auf große Abstände gezeigt. Ich fühlte mich wie aus dem Gleise geworfen und zerschlagen. Der Glasbläser, dem ich nun keine Aussicht auf Bestellung machen konnte, *erlabte danach*<sup>358</sup> in der Tat *für längere Zeit in seinem Eifer*<sup>359</sup>.

360

Mein Vertrauen zu HERTZ' überlegenem Urteil war damals noch ganz unerschüttert, ja es war sogar durch die geheimnisvolle »Mechanik«, die er selbst für sehr

49

<sup>355</sup> Version 1931: [so].

<sup>1)</sup> Es war das, wie später sich zeigte, in der Tat in gewissem Sinne ein entscheidender Augenblick in der Geschichte der Physik. Das Rohr hat nachher, wie im weiteren berichtet wird, RÖNTGEN den Weg zu seiner Entdeckung gegeben; mir war es versagt.

<sup>356</sup> Hertz litt von Sommer 1892 an unter Atemwegserkrankungen und mußte sich im Oktober 1893 einer Operation am Schädelknochen unterziehen, da er dort starke Schmerzen hatte. Vgl. Doncel 1997 (Ann. 328) S. 130.

<sup>2)</sup> Es zeigte sich nach seinem Tode der größere Teil der ihm bei der Berufung nach Bonn besonders bewilligten Mittel noch unbenutzt übrig! Für seine eigenen Versuche hatte übrigens HERTZ die Beanspruchung der Glasblasefirma GEISSLER keineswegs verschmäht.

<sup>357</sup> Version 1931: [!]. – In Version 1931 hier Fußnote 3, im folgenden Absatz eingearbeitet von »Später wunderte ich ...« bis »hätte begreifen können«.

<sup>358</sup> Version 1931: [ließ auch].

<sup>359</sup> Version 1931: [nun lange nichts mehr von sich hören].

<sup>360</sup> In Version 1931: [Bald fand ich mich aber von neuem zurecht indem ich nun dachte, daß HERTZ wohl recht haben müßte, wenn er die billigen, einfach zu habenden, wenn auch mühsameren Mittel vorzieht; denn meine Bewunderung für HERTZ und mein Vertrauen in die Richtigkeit seines Urteils waren damals noch ganz ohne Grenzen. Dies bewirkte auch, daß ich – freilich auch bald gehindert durch kommende Ereignisse – nicht versuchte, mir die Röhre vielleicht doch schnell auf eigene Kosten zu verschaffen; es war jetzt auch Winterszeit, wo die selbstgefertigten gekitteten Röhren ganz gut zu brauchen waren.] .

wichtig hielt, noch verstärkt. Ich fügte mich daher in den Gedanken, die billigeren, wenn auch mühsameren Mittel vorzuziehen, wie auch schon so oft vorher. Es war das aber ein Sieg zweifelhaften Verstandes über meinen besseren Instinkt<sup>1)</sup>, der mich das von mir geplante Rohr wünschen ließ. Später wunderte ich mich ganz besonders auch darüber, daß HERTZ nicht schon aus einem Gefühl für den unschätzbaren Wert möglichster Variation der Versuchsbedingungen beim Vordringen ins ganz Unbekannte mir das Rohr bewilligt hat, das doch auch schon Neues zu zeigen versprach.<sup>362</sup>

Ich machte nun Schluß mit den umfassenden Versuchsreihen und stellte alles bisher gut Gesicherte in der schon erwähnten ausführlichen Veröffentlichung zusammen, die im Dezember 1893 an die Annalen abging und in deren 51. Band im Februar 1894 als erster eingehender Bericht über die neu erlangten Kenntnisse erschien<sup>2)</sup>.<sup>364</sup>

<sup>365</sup>

Nicht aufgenommen in diese Veröffentlichung wurden die *damals schon durchgeführten*<sup>366</sup> Versuche über die magnetische Ablenkung der Kathodenstrahlen und

---

1) Ich bin (zu viel späterer Lebenszeit, durch KONRAD GUENTHERS Werk »Mutterliebe im Tierreich«<sup>361</sup>) auf eine gute Definition von »Instinkt« gekommen: »Ein unbegreifliches Sehnen, das dem Lebewesen die Wegrichtung zum unbekanntem, ihm aufgegebenen Ziel weist.« Instinkt ist der große Lebenserhalter im Tierreich auf Erden. Der Mensch nimmt verzüglich den Verstand zu Hilfe, nicht immer aber mit Vorteil. Der Instinkt sitzt am Herzen, der Verstand im Gehirn.

<sup>361</sup> Ulm 1936. Konrad Guenther (1874-1955) war Zoologe und Schriftsteller. Lenard las das Buch erst 1942 (TB IV).

<sup>362</sup> In Version 1931 folgt: [*Ein von mir gefundenes Zeichen dafür, daß das Rohr mit dem Platinansatz Neues zeigt, wird im Folgenden noch erwähnt.*] und dann in Version Hand: [*(1939: Der Judengott Jahwe hat hier durch seinen Hertz verhängnisvoll in mein Leben eingegriffen; Rassenkunde war damals noch nicht so weit, daß ich das hätte begreifen können.)*].

2) Nr. 1 in Bd. III meiner »Wiss. Abh.«.<sup>363</sup>

<sup>363</sup> Über Kathodenstrahlen in Gasen von atmosphärischem Druck und im äußersten Vacuum, *AdP* 51 (1894), S. 225-267.

<sup>364</sup> Erste Ergebnisse veröffentlichte Lenard bereits 1893: Über Kathodenstrahlen in Gasen von atmosphärischem Druck und im äußersten Vacuum, Sitzungsberichte der Preuß. Akad. Wiss. (1893), S. 3-7, und »Kathode Rays« 1893, Ann. 331. Zur internationalen Aufnahme vgl. Lenard: On Cathode Rays in Gases under Atmospheric Pressure and in extreme vacua, *The Electrician* 32 (1894), S. 574-577, 613-616, 630-633, und Charles-Eduard Guillaume: Les rayons cathodiques, *La Nature* (Revue des Sciences et de leurs Applications aux Arts et à l'Industrie) 22 (1894), S. 131-135.

<sup>365</sup> In Version 1931 mit Zusätzen in Version Hand: [*Die Röhre mit dem Platinansatz habe ich darin in besonderer Fußnote erwähnt einerseits weil ich nichts versäumen wollte um anderen zu helfen, andererseits mit dem kleinen Hintergedanken, daß der Glasbläser, wenn er mehrere Bestellungen auf die Röhre erhält, von Neuem mit deren besserer Herstellung sich bemühen und mir vielleicht dann auch ein Stück zu erschwingbarem Preise ohne weiteres abgeben würde. Letzteres traf später auch wirklich zu, für mich allerdings zu spät, wie das Weitere zeigen wird.*].

<sup>366</sup> Version 1931: [*später gesondert veröffentlichten*].

die Absorptionsmessungen<sup>367</sup>; sie wurden bald später gesondert veröffentlicht<sup>3)</sup>. Unerwähnt blieben auch die begonnenen Untersuchungen, die die Natur der Kathodenstrahlen nun mittels reiner Versuche weiter aufklären sollten, wozu die oben schon erwähnten Beobachtungen über Ladungsführung der Kathodenstrahlen, über ihre Ausbreitungsgeschwindigkeit und über ihr Verhalten in elektrischen Feldern gehörten. Auch alles dieses Angefangene ist noch fertig geworden und zwar trotz aller bald eintretender Verhinderungen größtenteils und |mit aller Sicherung doch durch mich, wie das Spätere zeigt<sup>1)</sup>.

50

<sup>367</sup> In Version 1931 mit Hinzufügungen und Streichungen in Version Hand: [*ebenso aber auch alle die zahlreichen besonderen Beobachtungen, die erst noch zu weiterer Verfolgung herausforderten, sowie auch die Ansätze zu Untersuchungen, die die Natur der Kathodenstrahlen aufklären sollten, worüber Folgendes gesagt sei.*

*Zu den ~~ersten~~, den besonderen, absonderlichen Beobachtungen, die ich alle zu späterer Verfolgung sorgfältig notierte hatte, gehörten gewisse ringförmige Erleuchtungen auf dem Ketonschirm, die manchmal matt, andeutungsweise, manchmal etwas deutlicher aber nie zuverlässig erschienen, so daß unmittelbar nichts mit ihnen anzufangen war; ebenso wie mit gewissen ringförmigen Flecken auf photographisch aufgenommenen Schattenbildern, die auch nur gelegentlich erschienen und dann wieder ausblieben. Einmal war ziemlich starke elektrische Leitfähigkeit der Luft in großen Abständen (30 cm) vom Aluminiumfenster beobachtet, die bemerkenswerterweise nicht verblasbar war (d. i. die bestehen blieb, wenn ein Ventilator-Luftstrom andauernd frische Luft an die betreffende Stelle brachte), während sonst solche nicht verblasbare Wirkung nur in denjenigen viel kleineren Abständen vom Fenster gefunden war, in welchen der Ketonschirm Strahlen anzeigte. Die abnorme Wirkung in den großen Abständen war bei Benutzung des Entladungsrohres mit dem Platinansatz beobachtet.<sup>1)</sup> Außerdem war ein rätselhaftes Aufzucken von Phosphoreszenzflecken bei ganz abgestelltem Induktorium beobachtet, einige Zeit nachdem das selbe am Entladungsrohr in längerer Tätigkeit gewesen war, aber immer nur ganz unvermutet auftretend, nur zu sehen beim Abwarten im Dunkeln, oft aber auch ausbleibend; und diese Flecken gehörten nach einigen Anzeichen auffallend wenig absorbierende Strahlen zugehörig.*

*Zu den begonnenen Untersuchungen, die die Natur der Kathodenstrahlen nun mittels reiner Versuche aufklären sollten, gehörten die über Ladungsführung der Kathodenstrahlen, über ihre Ausbreitungsgeschwindigkeit und über ihr Verhalten in elektrischen Feldern.]. Fußnote 1 mit Zusatz in Version Hand: [Wegen dieser Eigentümlichkeit, die ich mit dem nun unbestellt gebliebenen Entladungsrohr noch weiter zu untersuchen wünschte, habe ich die Versuche über Verblasbarkeit in der Annalenveröffentlichung von 1894 (auf S. 241) ganz weggelassen, ebenso wie auch die übrigen, erst noch weiter zu verfolgenden Beobachtungen wegblieben. Diese Luftleitungs-Versuche habe ich drei Jahre später – nachdem inzwischen RÖNTGENS Entdeckung herausgekommen war – im Band 63 der Annalen kurz weiterbehandelt. Man wird bemerken, daß gerade diese vereinzelt Luftleitungs-Beobachtung mit dem Rohr mit Platinansatz zu den best erfäßbaren Zeichen gehörte, die ich vom Vorhandensein der später von RÖNTGEN entdeckten Strahlen hatte ohne daß freilich damals eine unmittelbare Deutung der Beobachtung schon möglich gewesen wäre.].*

<sup>3)</sup> Nr. 2 und 3 in Bd. III meiner »Wiss. Abh.«.

<sup>1)</sup> Eine vollständige historische Darstellung hierzu habe ich im Anhang III der 2. Auflage meines Nobelvortrages (S. 77-98) gegeben (Ver. wiss. Verleger, Berlin 1920).<sup>368</sup>

(50)

<sup>368</sup> Vgl. Ann. 68.

Die Röhre mit dem Platinansatz habe ich in jener Veröffentlichung von 1939/40<sup>369</sup> in besonderer Fußnote erwähnt<sup>370</sup> einerseits weil ich nichts versäumen wollte um anderen zu helfen, andererseits mit dem kleinen Hintergedanken, daß der Glasbläser, wenn er mehrere Bestellungen auf die Röhre erhält, von neuem mit deren besserer Herstellung sich bemühen und mir vielleicht dann auch ein Stück ohne weiteres abgeben würde. Dies traf später auch wirklich zu, für mich allerdings zu spät, wie das Weitere zeigen wird. Die Röhre hatte die schon erwähnte, ziemlich starke elektrische Leitfähigkeit der Luft in großen Abständen vom Aluminiumfenster gezeigt. Diese Leitfähigkeit war bemerkenswerterweise nicht verblasbar, d. i. sie blieb bestehen, wenn ein Ventilator-Luftstrom andauernd frische Luft an die betreffende Stelle brachte; sie war also nicht etwa vom Aluminiumfenster hergekommener Luft zuzuschreiben. Solche nicht verblasbare Wirkung war sonst nur in denjenigen viel kleineren Abständen vom Fenster zu beobachten gewesen, in welchen der Ketonschirm Strahlen anzeigte. Wegen dieser Eigentümlichkeit, die ich mit dem nun unbestellt gebliebenen Entladungsrohr noch weiter zu untersuchen wünschte, habe ich alle Versuche über Verblasbarkeit in der damaligen Veröffentlichung ganz weggelassen<sup>2)</sup>, ebenso wie auch andere, teils ebenfalls absonderliche Beobachtungen, die ich alle sorgfältig notiert hielt, um sie später weiter zu verfolgen. Das Folgende wird die Widrigkeiten zeigen, die mich lange daran verhindern. Es ist heute offenbar, daß die Luftleitungs-Beobachtung in großem Abstand mit dem Rohr mit Platinansatz zu den best erfaßbaren Zeichen gehörte, die ich vom Vorhandensein der nachher von RÖNTGEN mittels dieser Röhre entdeckten

<sup>369</sup> Hier liegt offensichtlich ein Schreibfehler vor, es muß 1893/94 heißen.

<sup>370</sup> Die Fußnote findet sich in der ersten Arbeit über Kathodenstrahlen, die im Dez. 1893 eingereicht wurde und 1894 erschien (vgl. Fußnote 2, S. 49), S. 5. Sie lautet:

Die Glasmhüllung des Kathodendrahtes wird durchschlagen, besonders leicht zwischen  $h$  und  $h_1$ . Diese Gefahr ist bedeutend vermindert bei einer Röhre, welche Hr. Glastechniker Müller-Unkel in Braunschweig kürzlich verfertigte. Die Glashülle der Kathode ist hier in das Entladungsrohr eingeschmolzen, außerdem sitzt das Fenster an einem eingeschmolzen Platinröhrchen, so daß jede weitere Kittung vermieden ist. Das Rohr hat sich sehr gut bewährt.

2) Erst drei Jahre später, nach Vervollständigung, habe ich diese Beobachtungen veröffentlicht (Bd. 63 der »Annalen der Physik«; Nr. 4 in Bd. III meiner »Wiss. Abh.«).<sup>371</sup>

<sup>371</sup> Über die electriche Wirkung der Kathodenstrahlen auf atmosphärische Luft, *AdP* 63 (1897) S. 253-260, *WA* Bd. 3, S. 65-72. – Hier diskutierte Lenard auch, in welchem Maße seine Röhre Röntgenstrahlen erzeugt hatte und wie dies von dem Platinrohr und seiner Anordnung abhing. Eher in der Absicht zu zeigen, daß seine Versuche nicht von Röntgenstrahlen gestört worden waren, als daß seine Röhre diese als erste produziert hätte, folgerte er (S. 69):

RÖNTGEN'sche Strahlen waren daher in allen meinen Versuchen nur spurenweise vorhanden neben der außerordentlich überwiegenden Menge der Kathodenstrahlen; auch diese Spuren verhinderte der fast ausschließlich und besonders zu allen quantitativen Versuchen benutzte Ketonschirm zur Wirkung zu gelangen. Es kann daher behauptet werden, daß alle früher von mir beschriebenen Versuche sich ausschließlich auf diejenigen Kathodenstrahlen beziehen, auf welche sie von Anfang an bezogen worden sind.

neuen Strahlen hatte. Dieselben entstehen reichlich an dem von den intensiven Kathodenstrahlen im Inneren der Röhre getroffenen Platin und machen, da sie wenig absorbierbar sind, die Luft in großem Abstände leitend<sup>3)</sup>. Die Verfolgung dieser Leitfähigkeit mit zuverlässig wirkender Röhre hätte mich zweifellos zur Entdeckung der neuen Strahlen führen müssen; beim Zurhandsein von Platincyanür-Papier, wie bei RÖNTGEN, war die Entdeckung sogar unmittelbar zugänglich. So ist mein Vordringen ins Unbekannte trotz äußerer Mißgunst auch in dieser Richtung erfolgreich geworden, wenn auch nicht bei mir, und die Natur hat nicht verfehlt, ihren unerschöpflichen Reichtum an Überraschungen auch hierbei zu erweisen. Wir kommen in zeitlicher Reihenfolge noch auf die Entdeckung zurück:

51

Man wird immer wieder fragen können, warum ich die Entdeckung der neuen Strahlen nicht selber gemacht habe: Warum ich den von mir schon erfaßten, aber noch verhüllt gebliebenen neuen Naturvorgang oder Naturgegenstand, dessen besondere Beschaffenheit freilich niemand mit damaliger Kenntnis auch nur ahnen konnte, einem anderen überlassen habe, der ihn aus der Verhüllung nehmen und dann vorzeigen konnte? Wer aufmerksam meine Lebensgeschichte bis in die Bonner Assistentenzeit verfolgt, der wird bemerken, daß Mangel an Rassenkunde das zutiefst liegende Hindernis war, das mir entgegenstand. Ich hatte am zweispältigen HERTZ nur den hervorragend arischen Anteil erfaßt; sein ebenso starker jüdischer Anteil blieb mir unerklärt verborgen. Ich hatte mich daher von ihm auch dort beeinflussen lassen, wo sein jüdischer Teil regierte und wo instinktgemäß sichere Eigenwilligkeit am Platz gewesen wäre. Es waren damals die rassemäßigen Hintergründe der Menschen noch völlig unbeachtet. Erst 1922 ist der Rassenforscher Hans F. K. GÜNTHER aufklärend und belehrend hervorgetreten.<sup>373</sup> HERTZ

<sup>3)</sup> Eingehenderes hierzu habe ich in meinem Nobelvortrag (1906) | bemerkt, wo auch die Röhre abgebildet ist (»Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 10; dort auch Hinweis auf eine besondere Studie von F. Schmidt zum Entdeckungsvorgang bei RÖNTGEN).<sup>372</sup>

(51)

<sup>372</sup> In *WA* Bd. 3 erwähnt Lenard auf S. 177 Ferdinand Schmidt: Über die von einer Lenard-Fensterröhre mit Platinansatz ausgehenden Röntgenstrahlen, *Physikalische Zeitschrift* 36 (1935), S. 283-288, und Johannes Stark: Zur Geschichte der Entdeckung der Röntgenstrahlen, ebd., S. 280-283, mit Nachtrag S. 536-537. Nicht erwähnt wird hingegen die auf S. 536 abgedruckte Entgegnung Max Wiens auf Starks Artikel, in dem dieser »als einer der wenigen Überlebenden, die damals den Ereignissen nahestanden«, Einspruch erhob gegen Starks Darstellung, daß Röntgen etwas hätte verheimlichen wollen. Insbesondere wies Wien darauf hin, daß bei allen Zufallselementen, die bei Röntgens Entdeckung eine Rolle gespielt haben mögen, dennoch seine »Reihe genialer Versuche« als eine »wissenschaftliche Großtat« angesehen werden müsse, »auf die die deutsche Physik stolz sein kann und für die die Welt Röntgen dauernd Dank schuldet.« In seiner Replik suggerierte Stark, daß man aus dem Umstand, daß Röntgen die Vernichtung all seiner Unterlagen nach seinem Tode verfügt hatte, ableiten könne, daß er die wahre Entdeckungsgeschichte der Röntgenstrahlen hätte verschleiern wollen. Lenard selbst formulierte um 1940 in seinen Annotationen zum Nobelvortrag in *WA* Bd. 3 auf S. 177f. vorsichtiger, und beanspruchte lediglich, daß Schmidts Rekonstruktion des Entdeckungsvorganges den spärlichen Äußerungen Röntgens zumindest nicht widerspräche. Vgl. auch Ann. 541.

<sup>373</sup> Hans F. K. Günther: *Rassenkunde des deutschen Volkes*, München 1922. Günther (1891-1961) war einer der Hauptvertreter der von den Nationalsozialisten beförderten populistischen Rassetheorien. Wegen seiner zur Obsession getriebenen pseudowissenschaftlichen Thesen war er als »Rasse-Günther« bekannt. Er wurde 1930 unter Protest der Fakultät Pro-

war Halbjude<sup>1)</sup>, und ich wußte oder beachtete das gar nicht. Hatte im ersten Teil seines Lebens sein stark arischer Anteil Erstaunliches hervorgebracht, das alle damaligen deutschen Physiker hätte beschämen dürfen, so wurde zuletzt sein jüdischer Anteil übermächtig, was schließlich ganz besonders auch seine »Mechanik« zeigt, die auf mich als Blendwerk wirkte. Es war der Judengott Jahwe, der hier vermittels seines HERTZ in mein Leben eingegriffen hat. Derselbe | täuschende, verderbliche Judeneinfluß hat im ganzen schon sehr viel Unheil unter den Ariern angerichtet. Er hat alle arischen Völker der Erde viele Jahrhunderte lang, ja schon seit fast 2000 Jahren<sup>1)</sup> – bis zum Aufkommen vernünftiger Rassenkenntnis – unvermerkt so tief irreführt, daß schließlich ein so gewaltiger Krieg, wie der seit 1939 ablaufende, zur Befreiung aus der Judenherrschaft notwendig geworden ist<sup>2)</sup>.

52

---

fessor für Sozialanthropologie an der Universität Jena, 1935 Professor für Rassenkunde an der Berliner Universität und 1940-1944 an der in Freiburg.

<sup>1)</sup> Man findet die Stammtafel von H. Hertz in der Reichssiegerarbeit der Karlsruher Studierenden von 1937/38, die auf Veranlassung von Prof. A. Bühl zustandekam.<sup>374</sup>

<sup>374</sup> Die Ergebnisse der Teilnahme Heidelberger Studenten am 1. Reichsleistungskampf wurden veröffentlicht (Fritz Kubach: Philipp Lenard, der deutsche Naturforscher. Sein Kampf um nordische Forschung, München, Berlin 1937), Lenards Schüler Alfons Bühl, Ann. 746, war ab 1937 als NS-Dozentenbundführer in Karlsruhe tätig.

(52) <sup>1)</sup> Der »Apostel Paulus« war, soweit bekannt, ähnlicher Mischling wie HERTZ.<sup>375</sup>

<sup>375</sup> Vgl. Lenards Parallelisierungen von Christus und Hitler im Text zur Religion, Ann. 1000

<sup>2)</sup> Man verkennt den schädlichen, unfruchtbar machenden Einfluß des Judentums noch immer viel zu sehr, mindestens für die Naturwissenschaft. Man setzt der arischen Jugend an den Hochschulen Lehrer der »Theoretischen Physik« vor, die bei Juden oder deren Genossen ausgebildet waren, deren Nachahmer sie dann sind.

## GÄNZLICHE UNTERBRECHUNG DER GUTEN ARBEIT.

Man sieht aus dem Vorhergehenden, daß ich große Auswahl aussichtsreicher Anknüpfungspunkte zu weiteren Untersuchungen hatte. Wie auch sonst nach Abschluß einer Veröffentlichung überlegte ich etwa einen Tag lang, was nun am besten weiter in Angriff zu nehmen sei. <sup>376</sup>*Dabei* war mir immer ein gewisses Gefühl für das, was »schön« sei *entscheidend*<sup>377</sup>, d. h. was mir bei der Ausführung besonders Freude machte, möglichst durch Erfassen neuartiger Naturerscheinungen oder doch durch besseres Verstehen von schon Bekanntem. Ich entschied mich für die Ausführung reiner, quantitativer Versuche über elektrische und magnetische Ablenkung der Kathodenstrahlen, um nun vor allem in der Frage nach der Natur dieser Strahlen weiter voranzukommen. In zweifelhafter Form waren solche Versuche schon viel früher ausgeführt worden<sup>3)</sup>; jetzt stand einer entscheidenden Durchführung gar kein Hindernis mehr entgegen, und zwar genügten dazu sogar die bei mir schon vorhandenen Hilfsmittel, so daß ich meinte, zunächst am besten in dieser Richtung vorzugehen. Es kam nur auf das Einschmelzen der Platten für das nun – im Gegensatz zu den früheren Ausführungen – im vollständigen Vakuum herzustellende elektrische Feld an. Da dies nicht so schnell ausführbar war und ich in der bald bevorstehenden Neujahrsnacht<sup>4)</sup> lieber etwas von der Natur sehen als Glas blasen wollte, versuchte ich es zunächst vereinfacht mit außen an das vollkommen evakuierte Rohr geklebten Staniolstreifen, mit allerdings noch nicht *entscheidendem*<sup>379</sup> Ergebnis<sup>2)</sup>.

53

Die Fortsetzung am Neujahrstag von 1894 war jäh unterbrochen durch die Nachricht, daß HERTZ in der Nacht verstorben sei. Es war selbstverständlich, daß ich FRAU HERTZ gern in jeder Beziehung zu Hilfe war, soweit sie es wünschen mochte.<sup>380</sup> Sie war mir, wenn ich in HERTZ' Hause in der Quantiusstraße war, was jedes Semester mindestens einmal vorkam, stets besonders freundlich gewesen; ja schon bei meinem allerersten Besuch dort, vor vier Jahren, 1890, als ich mich um die

<sup>376</sup> Version 1931: [*wobei*].

<sup>377</sup> Version 1931: [*entschied*].

<sup>3)</sup> Ich habe hierüber eingehend historisch in meinem Nobelvortrag berichtet (2. Aufl., Anhang IIIb).<sup>378</sup>

<sup>378</sup> Vgl. Ann. 68, der Anhang III b), S. 84-95, trägt den Titel »Verhältnis von Ladung zu Masse, und Geschwindigkeit, aus Beobachtungen der Strahlen im magnetischen Feld.«

<sup>4)</sup> Es war schon die Regel bei mir geworden, den mitternächtlichen Beginn eines neuen Jahres bei irgend einer schönen, vorher gehörig vorbereiteten Beobachtung zu feiern. (53)

<sup>379</sup> Version 1931: [*brauchbarem*].

<sup>2)</sup> Es berichtet darüber weiter die soeben angegebene Stelle im Nobelvortrag.

<sup>380</sup> Hertz hatte 1886 Elisabeth Doll (\*1865) geheiratet, Tochter des Karlsruher Geodäten Max Doll. Zum Verhältnis zu Lenard vgl. Ann. 545.

54 Assistentenstelle bewarb,<sup>381</sup> die aber damals nicht frei war, erschien sie mir als guter Geist, indem sie – nicht so zurückhaltend wie HERTZ – beim Abschied mit dem Worte »vielleicht doch noch« mir die Hoffnung auf spätere Erfüllung meines damaligen großen Wunsches, der den Besuch veranlaßt hatte, ließ. Das war nun alles vorbei; jetzt wollte ich nicht Zeit sparen um Freundlichkeit zu erwidern. Eine noch viel weitergehende Aufgabe war mir aber aus dem Versprechen erwachsen, welches ich bei meiner letzten Unterredung mit HERTZ, an seinem Krankenlager, ihm gegeben hatte: daß ich nötigenfalls mein Bestes für das tadellose Erscheinen seiner »Mechanik« tun würde, deren Niederschrift er größtenteils eben damals noch selbst an den Verlag abgesandt hatte. Es trafen nun auch sogleich die ersten Korrekturbogen bei mir ein, und ich hatte zuzusehen, wie ich die doppelte Aufgabe bewältigte, einerseits ins Verständnis des Inhaltes zu meiner *möglichst*<sup>382</sup> Befriedigung einzudringen, um die nötigen kleinen Ergänzungen richtig vornehmen zu können, andererseits auch die Form gegenüber dem auffallend geringen Verständnis der Druckerei, besonders für den mathematischen Formel-Satz, in Ordnung zu bringen. Schon letzteres erwies sich als sehr zeitraubend. Der daran sich knüpfende umständliche Briefwechsel mit dem Verlag wurde | diesem offenbar sogar noch mehr lästig als mir, so daß Klagen darüber bei FRAU HERTZ einliefen, bis endlich nach vielem Hin und Her der vollendetste Formel- und Text-Satz durchgesetzt war, dem wohl niemand die Anerkennung versagt haben wird. Die ausreichende Vertiefung in den Inhalt der »Mechanik« fiel mir sehr schwer, und doch mußte mit der Druckerei Schritt gehalten werden. Ich hielt es für nötig, HELMHOLTZ' verwandte Arbeiten und manches andere noch eingehend zu studieren. Einige Stellen vermochte ich dennoch nicht zu enträtseln, so daß ich schließlich brieflich an HELMHOLTZ mich wandte, der alle letzten Korrekturbogen zur Ansicht erhielt, um *ein*<sup>383</sup> Vorwort zum Werke zu schreiben. Seine mehr tröstende als belehrende Antwort ist in KOENIGSBERGER'S HELMHOLTZ-Biographie abgedruckt (Bd. III, S. 104).<sup>384</sup> <sup>385</sup> Noch mehr tröstete mich ob der für mich schweren Verdaulichkeit der »Mechanik« ein Brief aus <sup>386</sup> späterer Zeit von OLIVER HEAVISIDE, dem ausgezeichneten Kenner und Weiterbearbeiter von MAXWELL'S Theorie. Er *schrieb*<sup>387</sup> in seiner trockenen Weise: Es wundere ihn gar nicht, daß HERTZ bald verstorben ist, nachdem er diese Mechanik geschrieben hat.

<sup>381</sup> Offensichtlich hatte Lenard sich neben seinen Bewerbungen nach den USA, England, Berlin und Budapest (S. 103, 106 mit Ann. 262 bzw. Ann. 233) auch in Bonn vorgestellt.

<sup>382</sup> Version 1931: [vollen].

<sup>383</sup> Version 1931: [sein].

<sup>384</sup> Leo Koenigsberger: Hermann von Helmholtz, 3 Bde. Braunschweig 1902-1903, Bd. 3, S. 104f., druckt Ausschnitte aus einem Brief von Lenard an Helmholtz vom 28. April 1894, in dem er um Rat bei einigen angegebenen Textstellen nachsucht, und Helmholtz' Antwort vom 21. Mai ab, in der dieser angibt, nun erst anzufangen, das Ziel des Buches zu verstehen. Er rät Lenard, die fraglichen Passagen mit der Bemerkung »Auf seine Genauigkeit kontrollierter Abdruck des Originals« kenntlich zu machen.

<sup>385</sup> Folgender Text bis zum Ende des Absatzes in Version 1931 Fußnote 1.

<sup>386</sup> Version 1931: [viel].

<sup>387</sup> Version 1931: [sagt].

[Philipp Lenard an Max WOLF vom 27. Jan. 1894]<sup>388</sup>

Brief an  
Wolf  
1894

[...]

*Unser guter Prof. HERTZ hat sehr viel gelitten zuletzt [...]*

*Ich für mich muß glücklich sein, daß wenigstens für so kurze Zeit mein alter Wunsch in Erfüllung gegangen ist, einen wirklich großen Geist von der Nähe kennen zu lernen.*

*Du weißt, daß ich im Anfange hier sehr unzufrieden war, und es mir auch jetzt noch unangenehm ist, an die ersten Tage zu denken. Es wäre aber zu lang, zu schreiben, in welcher Weise sich alles aufgeklärt hat. Kurzum, ich habe ziemlich lange gebraucht, ihn völlig zu verstehen, was zum Teil wohl daher kam, daß er fast in allen Punkten diametral entgegengesetzt unserm Prof. Q[uincke] dachte. – Er hat erstaunlich bescheidenen Gebrauch gemacht von seinen Assistenten. Bei seinen Versuchen half er sich stets selbst und zwar so, daß ich gar nicht bemerken konnte, daß ich ihm etwa hätte helfen können (Anfangs gefiel mir das gar nicht, denn ich wollte von ihm lernen; dazu habe ich später Gelegenheit genug noch gehabt – ohne daß es mich Zeit kostete). Vor meiner Zeit hatte er immer großen Respect. Eine Assistentenklingel gab es nicht. Ich sehe ihn noch jetzt kommen, und bescheiden anklopfen an der Thür meines Lab[oratoriums]-Zimmers und fragen, ob er mit mir ein paar Worte sprechen könnte. Dies war dann zugleich die (fast einzige, aber dafür höchst wertvolle) Gelegenheit, ihm etwas von meinen Versuchen zu zeigen. Hatte ich etwas ganz besonderes zu zeigen, dann rief ich ihn freilich; aber für gewöhnlich hätte ich es für Unrecht gehalten, seine Zeit mehr in Anspruch zu nehmen als er die meini-ge. Es war immer wunderbar, wie sehr er sich über Versuche freute, die etwas Wesentliches, Neues lehrten, und zugleich noch darüber, daß etwa ich sie gefunden hatte. Es schienen immer mehrere unabhängig von einander denkende Personen in ihm verborgen zu stecken. [...]*

*Wie Du wohl schon weißt, haben wir noch ein großes Werk von Hertz zu erwarten. Drei Wochen vor seinem Tod, als es noch verhältnismäßig nicht so schlecht ging, sagte er mir, was damit geschehen solle, wenn er sterben sollte (er lächelte damals dazu). Jetzt besorge ich die Correcturen [...]*

*Nach meiner Ansicht kann man neben dieses Werk nur Newtons Prinzipien stellen. Also freue Dich und erwarte »jene« Schwierigkeiten der mechanischen Prinzipien sowohl anerkannt, als verflüchtigt zu sehen.*

[...]

<sup>388</sup> Heid. Hs. 3695 (Nachlaß Wolf), vollständig abgedruckt in Physikalische Blätter 13 (1957), S. 567-569.

Es dauerte bei meiner hohen Bewunderung für HERTZ' Naturforscherleistung an den elektrischen Wellen lange, bis ich von den Bemühungen abkam, mit seiner »Mechanik« zu denken.<sup>389</sup> Verborgene Massen und Mechanismen im Äther, wie diese »Mechanik« – wenn auch in möglichst abstrakter Weise – sie voraussetzt, habe ich lange vergeblich zu erfassen und etwa nachzuweisen gesucht<sup>1)</sup>. Sie haben sich nicht zufriedenstellend finden lassen. Dagegen häuften sich Erkenntnisse, die in gänzlich andere Richtung wiesen. Schon in meiner Vorbemerkung zur 2. Auflage der »Mechanik«, die ich 1910 herauszugeben hatte, habe ich auf den Beginn solcher Entwicklung hingewiesen;<sup>391</sup> seither sind die neuen, aus Naturbeobachtung hervorgegangenen Erkenntnisse gänzlich über HERTZ' »Mechanik« hinweggeschritten. Liest man jetzt wieder die Einleitung zu diesem Werk, worin dessen Grundgedanken erläutert werden, so ist man erstaunt über Hertz' unzutreffende Auffassungen von GALILEI'S und NEWTON'S Mechanik und von der Energie, und auch sonst erscheinen die Gedanken, die HERTZ | zur Begründung seiner

55

Mechanik geführt haben, sonderbar. Man wußte damals – vor 50 Jahren – noch nichts davon, daß Masse und Energie dasselbe sind, der Äther etwas ganz anderes ist – nur Zubehör der Energie –, daß er nicht einheitlich ist; man wußte noch nichts vom Inneren der Atome, von deren sehr großen Energie-Inhalt, gegen den alle Gravitations-Energie fast verschwindet; man hatte noch nicht die Elektronen, die tatsächlich bestehende negative Elektrizität erfaßt. Alle diese neuen Erkenntnisse ergeben aber zusammen ein einheitliches Bild von der materiellen Welt und von deren Verhalten<sup>1)</sup>, das gänzlich verschieden ist von dieser »Mechanik«, die zu den neuen Fortschritten auch nichts beizutragen vermochte.

<sup>389</sup> Zum Wandel von Lenards Beurteilung von Hertz nach dessen Tod und den Verzerrungen von Hertz' Leistungen in Lenards 1929 erschienenem und mehrfach verändertem Werk *Große Naturforscher* vgl. Joseph F. Mulligan: Heinrich Hertz and Philipp Lenard: Two Distinguished Physicists, Two Disparate Men, *Physics in Perspective* 1 (1999), S. 345-366, insbesondere S. 357-359.

<sup>1)</sup> Nr. 9 in Bd. IV meiner »Wiss. Abh.« zeigt dies.<sup>390</sup>

<sup>390</sup> Über Äther und Materie, Heidelberg 1911, *WA* Bd. 4, S. 379-421. – Hier folgt Lenard noch stark dem von Hertz vorgegebenen Prinzip, daß alle Bewegungen mechanisch-anschaulich erklärt werden müssen. Die »mechanische Begreiflichkeit der Natur« (S. 421) forderte er noch wie Hertz, obwohl er in dieser Schrift durchaus bereit war, die Ergebnisse der modernen Physik wie die Lichtquantenvorstellung von Planck und Einstein und Einsteins spezielle Relativitätstheorie anzuerkennen (S. 395 und 415f.).

<sup>391</sup> Heinrich Hertz: *Gesammelte Werke*, Bd. 3: *Die Prinzipien der Mechanik*, hg. von Philipp Lenard, 2. Aufl. Leipzig 1910. – Lenard diskutiert hier, ob sich Hertz' Postulat, nach dem sich die Natur mit Hilfe mechanischer Modelle begreifen und beherrschen lasse, bewähren würde. Mit Helmholtz lobt er dessen heuristischen Wert und schildert in einer Fußnote, daß er sich von Hertz' Mechanik habe leiten lassen, »als ich das erstmal nach einer Verminderung der Beschleunigung suchte, welche bereits schnell bewegte Elektrizitätsquanten in dem ihrer Geschwindigkeit parallel gerichteten elektrischen Felde erfahren« (S. XI).

(55) <sup>1)</sup> Ich habe den Allzusammenhang der neuen Kenntnisse mit GALILEI'S und NEWTON'S alter Mechanik und allem sonst gut Gesicherten in meiner »Deutschen Physik« (seit 1935) eingehend dargelegt.

wirklichen Beschaffenheit der Welt, wie sie sich dann zeigte, gar nicht entspricht, während die mir gemäße Arbeit, die nachher tatsächlich förderlich sich gezeigt hat, darüber in Gefahr kam, zu unterliegen. –

Erst im Juni 1894 war der Druck der »Mechanik« beendet, und es zeigte sich, daß mir seit Januar keine Zeit für die Weiterführung der geplanten experimentellen Untersuchungen übrig geblieben war. Nur die Niederschrift der schon fertig gewordenen Untersuchung über die magnetische Ablenkbarkeit der Kathodenstrahlen für die Annalen war möglich gewesen und zwischendurch die zur Erfrischung unternommene Ausföhrung einiger fortgesetzter Versuche zur Geschwindigkeitsmessung der Kathodenstrahlen mittels elektrischer Schwingungen und einiger Proben zur Frage, ob Kathodenstrahlen der Gravitation unterliegen (mit *unentschiedenem*<sup>392</sup> Ausfall).

Es war im April noch eine weitere Beschäftigung hinzukommen; ich erhielt den Auftrag, für das Sommersemester 1894 vertretungsweise die Institutsdirektion zu föhren und das Praktikum sowie die wissenschaftlichen Untersuchungen der Fortgeschrittenen zu leiten; auch die Prüfungen der Mediziner, Pharmazeuten und Bergamts-Kandidaten fielen mir zu; die Vorlesung | wurde dem außerordentlichen Professor LORBERG übertragen.<sup>393</sup> Die Institutsdirektion war mir ein peinliches Geschäft. Ich war nun Direktor, zugleich aber doch auch weiter einziger Assistent des Instituts, und es war mir nach meiner Auffassung klar, daß ich die Direktion ganz im Sinne von HERTZ zu föhren hatte, den ich vertrat. Daraus folgte die mir genügend bekannte große Sparsamkeit dem Assistenten gegenüber, die ich nun selber einzuhalten hatte. Um die Arbeiten der sechs wissenschaftlichen Praktikanten bekümmerte ich mich sehr, was mir nachträglich allerdings als recht überflüssig erschien, – da sie doch nichts auf meine Ratschläge gaben. Außerdem föhlte ich die Verpflichtung, gegebenenfalls als Vorlesungsassistent zu wirken, wovon ich jedoch durch Professor LORBERGS vornehme und großmütige Auffassung bald entbunden wurde.

Immerhin wagte ich es jetzt von Institut wegen, den Glasbläser MÜLLER-UNKEL in Braunschweig zur beschleunigten Herstellung des von mir schon einmal geprüften Kathodenstrahlerzeugungsrohres mit dem Fenster am Platinröhrchen in verbesserter Ausföhrungen zu mahnen.<sup>394</sup> Dies wurde unterstützt durch einen zu dieser Zeit eintreffenden Brief von Professor RÖNTGEN (damals als KOHLRAUSCH'S Nachfolger Direktor des Physikalischen Instituts zu Würzburg), der mir mitteilte, daß er ein solches Rohr bei MÜLLER-UNKEL bestellt habe und mich ersuchte, ihm zu geeigneter Fensterfolie zu verhelfen<sup>1)</sup>. Ich tat das und erinnerte zugleich den Glasbläser noch-

56

<sup>392</sup> Version 1931: [*negativem*]. – Hier liegt einer der wenigen Fälle vor, bei denen Lenard nachträglich den Sinn seiner Ausföhrungen änderte.

<sup>393</sup> Hermann Lorberg (1831-1906) wurde zunächst Oberlehrer in Straßburg, bevor er 1890 in Bonn eine Professur für theoretische Physik übernahm.

<sup>394</sup> Der Glasbläser Louis Müller-Unkel (1853-1938) eröffnete 1888 in Braunschweig ein »Institut zur Anfertigung chemischer, physikalischer und meteorologischer Glaspräzisions-Instrumente«.

<sup>1)</sup> Der Brief ist vollständig abgedruckt in der Veröffentlichung von J. Stark »Zur Geschichte der Entdeckung der Röntgenstrahlen«, Physikalische Zeitschrift 1935, S. 281.<sup>395</sup>

<sup>395</sup> Vgl. Ann. 372.

mals an die nötigen Vorsichten für gutes Gelingen der Röhre.<sup>396</sup> Ich konnte nicht wissen, daß ich dadurch RÖNTGEN auf den Weg zur Entdeckung der *neuen*<sup>397</sup> Strahlen half<sup>398</sup>; jedenfalls war die Röhre nun einmal der Öffentlichkeit preisgegeben, und ich konnte selber mit ihr nur vorwärtskommen, wenn der Glasbläser sie erst ordentlich hergestellt haben würde. Daß ich bis dahin in die fürs Experimentieren ganz ungeeignete Breslauer Professur berufen sein werde, RÖNTGEN somit den Vorsprung haben werde, konnte ich ebenfalls nicht wissen. Zu bemerken ist hier, daß RÖNTGEN vielleicht nicht erfahren hat, daß – *wie oben berichtet – die Bestellung*<sup>399</sup> eines gut ausgeführten | Entladungsrohres *für mich selber mir verwehrt*<sup>400</sup> war. Es mag ihn daher sogar verwundert haben, daß ich nicht selbst die Entdeckung der neuen Strahlen machte. Vielleicht ist dies der Ursprung seiner *anscheinend sehr*<sup>401</sup> geringen Meinung von mir, die sich dann bei ihm – leider für seine ganze Lebenszeit –<sup>402</sup> festsetzte, nachdem auch einige Annäherungsversuche von mir mißglückt waren.<sup>403</sup> Nahe gleichzeitig mit RÖNTGEN schrieben auch OLIVER LODGE (Liverpool) und VOLLER<sup>404</sup> (Hamburg) wegen *der Kathodenstrahlröhre*<sup>405</sup> an mich. Der Glasbläser MÜLLER-UNKEL lieferte zuerst an LODGE, der mir dann aber unbefriedigt schrieb. Die ihm gelieferte Röhre hatte wohl noch denselben Fehler, wie die früher von mir geprüfte, wegen innerer Unsauberkeit das Vakuum beim Einsetzen der Entladungen zu verderben (Lodge sandte sie später wieder zurück). Ich schrieb dem Glasbläser in langem Briefwechsel wiederholt Anweisungen. Er war strebsam und in der Glasbehandlung geschickt, aber in den damals überhaupt nur von wenigen größeren Glasblase-Firmen betriebenen Vakuumarbeiten unerfahren; auch war ihm kein Induktorium zur Hand um die Röhre außer auf Dichtigkeit auch mit Entladungen zu probieren. Da RÖNTGEN in seinem Briefe eine »bewährte« Röhre wünschte, war ich für gute Ausführung seiner Bestellung besonders besorgt, was offenbar – für RÖNTGEN – auch Erfolg hatte, worüber weiter aus meiner Aachener Zeit berichtet wird<sup>1)</sup>.

<sup>396</sup> Folgender Text bis zum Ende des Absatzes in Version 1931 in Fußnote 1.

<sup>397</sup> Version 1931: [*dann nach ihm benannten*].

<sup>398</sup> In Version 1931: [*Aber auch wenn ich es gewußt hätte, hätte ich nicht anders gehandelt; nur wäre ich wohl noch betrübter gewesen über die vielen Abhaltungen von derjenigen Tätigkeit, die allein an sich mir Freude machte und nur derentwillen ich überhaupt in die akademische »Laufbahn« gegangen war.*].

<sup>399</sup> Version Hand: [*mir die Benutzung*].

<sup>400</sup> Version Hand: [*versagt*].

<sup>401</sup> Version Hand: [*offenbar zu*].

<sup>402</sup> In Version Hand: [*so weit zu sehen*].

<sup>403</sup> Zu Lenards Versuch, Röntgen zu sprechen, vgl. S. 80.

<sup>404</sup> August Voller (1842-1920) war Lehrer der Mathematik und Naturwissenschaften am Johanneum in Hamburg, der mit physikalischen Veröffentlichungen hervortrat.

<sup>405</sup> Version Hand: [*des Kathodenstrahlrohres*].

1) Man vergleiche dazu <sup>406</sup> auch meinen Nobelvortrag (2. Aufl. S. 27 und 28 oder »Wiss. Abh.« Bd. III, Nr. 10).<sup>407</sup>

<sup>406</sup> In Version 1931 direkt im Haupttext mit Zusatz: [*den w[eiter] u[nten] folgenden Bericht aus der Aachener Zeit und*].

<sup>407</sup> Auf S. 27 heißt es hier: »In Wirklichkeit besaß ich wohl Anzeichen unverständlicher Nebenerscheinungen, die ich als Ausgangspunkte weiterer Unternehmungen [...] sorgfältig hütete [...]«.

UNTER DEN PROFESSOREN.

Auf die Herausgabe der »Mechanik« folgte sofort die Zusammenstellung und der Druck der »Schriften vermischten Inhalts« von HERTZ, die dann nach dem Wunsch der Familie HERTZ als besonderer Band die »Gesammelten Werke« vervollständigten. Damit ging der Rest des Sommersemesters vorbei. Sehr abgespannt von<sup>408</sup> gern übernommener aber doch schließlich als ganz unbefriedigend empfundener Arbeit reiste ich über die Ferien wieder nach Preßburg ins Elternhaus. Meine Betrübniß über das als unfruchtbar empfundene verflossene Semester war kaum zu verbergen. Dazu kam ein Brief von QUINCKE, der mich bedrückte. Ich wurde darin | – schon im Juni – aufgefordert, ganz trocken, wieder bei ihm als Assistent einzutreten, »da<sup>409</sup> mein Chef gestorben<sup>410</sup> ist«; er würde mir den Titel »Professor«<sup>411</sup> verschaffen. Ich dankte nur vorläufig, ohne zuzusagen. Es schien mir aber nun sonderbar, daß ich so dauernd als Assistent von Hand zu Hand gehen sollte – der Professor-Titel würde an dem Assistentenverhältnis gar nichts geändert haben –, während ich doch schließlich selber merken mußte, daß meine Fähigkeiten Institutsmittel zu verwenden nicht geringer waren als die derjenigen, die als Direktoren diese einzig gegebenen Mittel der Naturforschung in ihrer Gewalt hielten, auch daß ich als Dozent mir schon ebenfalls mindestens so gut zu helfen wüßte als die große Mehrzahl der ordentlichen Professoren, die ich kannte<sup>1)</sup>. Wohl hatte ich einst den dringenden Wunsch gehabt, als Gehilfe in die Nähe eines ganz hervorragenden Naturforschers zu kommen; aber dieser Wunsch war mir bei HERTZ erfüllt worden<sup>2)</sup>, und das war nun vorbei. Jetzt wünschte ich mir selbständige Verfügung über – wenn auch bescheidenste – Institutsmittel, wie sie die Berufung als Vertreter der Experimentalphysik an eine der kleineren Universitäten hätte bieten können, deren es in Deutschland und auch in der Schweiz mehrere gab und die schon manchem<sup>412</sup> früh zu guter Entwicklung geholfen hatten. Aber ich wußte gar nicht, wie man zu derlei kommen sollte. Veröffentlichte gute Arbeiten würden helfen, sagte man mir; aber QUINCKES Brief schien mir zu zeigen, daß da *noch*<sup>413</sup> etwas nicht stimmen

58

<sup>408</sup> In Version 1931: [*sehr*].

<sup>409</sup> Version 1931: [*nachdem*].

<sup>410</sup> Version 1931: [*verstorben*].

<sup>411</sup> Version 1931: [*»Extraordinarius«*].

<sup>1)</sup> Ich war schon zur Zeit meiner ersten Assistententätigkeit bei QUINCKE, als hartnäckige Halsbeschwerden ihn zu seinem Bedauern für einige Zeit zum Aussetzen der Vorlesung zwangen, so kühn (oder naiv) gewesen, mich ohne weiteres zur Abhaltung der Experimentalvorlesung bei ihm anzubieten (ich hätte mir sehr gut zu helfen gewußt!), was – natürlich – aufs bestimmteste abgelehnt wurde.

<sup>2)</sup> Die Möglichkeit, gleich nach meiner Doktorpromotion BUNSENS Vorlesungsassistent zu werden, hatte ich mit schwerem Entschluß ungenutzt gelassen. Ich konnte es mir nicht zutrauen, mit den Mitteln eines chemischen Instituts für meine experimentellen Vorhaben auszukommen.

<sup>412</sup> Version 1931: [*deutschen Physiker*].

<sup>413</sup> Version 1931: [*doch*].

müsse. Es hat in der Tat im ganzen deutschen Sprachgebiet keinen Sachkundigen gegeben, der es der Mühe wert gefunden hätte, mir zur förderlichen kleinen Selbstständigkeit mit Institutsmitteln zu verhelfen. Daß das möglich gewesen wäre zeigten mir anderweitig erfolgte Berufungen.

- 59 Proben der sonderbar geringen Erwärmungsfähigkeit der meisten damals maßgebenden älteren Inhaber größerer Lehrstühle (die übrigens selten besondere Naturforscherverdienste hatten) erhielt ich bei Naturforscherversammlungen, vor denen ich Ergebnisse jeweils eben ausgeführter Arbeiten vortrug. Diese Herren zeigten sich ungeduldig, verlangten sogar einmal ganz willkürlich vorzeitigen Schluß, obgleich es mir gar nicht eingefallen war, mehr in den Vordergrund zu stellen als was eben unzweifelhaft neu war. Bemerkungen und Gesichter zeigten recht deutlich, daß man nicht erfreut, wohl aber ärgerlich war, als schickte es sich für einen Jungen schon gar nicht, über kleine Erfolge Freude zu zeigen. »Der ist jung, Der ist dumm« klang mir als letzter Sinn mancher Äußerungen lange noch im Ohr. Selbst HERTZ, auch jung, war nicht gesichert vor versteckter Mißgunst, obgleich er einen der Maßgebenden – HELMHOLTZ – zum Schutz hinter sich hatte; mit Erstauen hörte ich einmal die Bemerkung eines Alten: »Immer nur HERTZ, ist das nicht langweilig!?!« Nur eine Ausnahme habe ich erlebt unter denen, die Versammlungen besuchten: BOLTZMANN. Er kam mir, als ich bei der Nürnberger Versammlung 1893 über meine damals neuen Beobachtungen mittels des Aluminiumfensters berichtet hatte, zu Hilfe.<sup>414</sup> Ich hatte nach Vorbringung der Haupttatsachen versucht, ein wenig begeistert von den Möglichkeiten zu reden, die sich eröffneten<sup>1)</sup>, in der Annahme, daß das einleuchten und erfreuen würde. Weit gefehlt! Man schien es als peinliche Überraschung zu empfinden, daß ich – Privatdozent – mit der Überzeugung einen wesentlichen Fortschritt gemacht zu haben auftrat. Nachdem
- 60 der durch | meinen übrigens kurzen Vortrag entstandene sichtbare Druck sich etwas gelöst hatte, folgte zuerst eine von EILHARD WIEDEMANN veranlaßte Huldigung an den anwesenden, 69 Jahre alten HITTORF, was mich sehr erfreute, und dann die Diskussion, an der sich in der Hauptsache ältere Herren beteiligten. Sie war traurig mißtrauisch und kleinlich. Man suchte mich mit der Annahme in die Enge zu trei-

<sup>414</sup> Die folgende Schilderung findet sich sehr ähnlich bereits in einem von 1915 stammenden Zusatz im Tagebuch von 1893 (TB 18, nach 28. 9.).

<sup>1)</sup> Unter anderem war es klar, daß die Mannigfaltigkeit der Kathodenstrahlen durch meine Versuche lange nicht erschöpft war, und daß besonders die weniger und weniger ablenkbaren Kathodenstrahlen, die – nach meinen Ergebnissen – auch weniger und weniger absorbierbar und weniger diffus laufend zu erwarten waren, von größtem Interesse wären. Denn man könnte mit ihnen größere Schichten undurchsichtiger Gegenstände durchdringen, was neue Möglichkeiten eröffnet zeigt (die später durch die von RÖNTGEN entdeckten Strahlen verwirklicht wurden). Es war mir bei meinen Hantierungen am Aluminiumfenster auch der hierbei naheliegende Gedanke gekommen, daß solche weniger, aber doch massenproportional absorbierte Strahlen auch die Finger durchdringen würden, was Schattenbilder der Knochen geben müßte. Doch war ich im Vortrag keineswegs bis zu solchen Einzelheiten gegangen; es würde das als phantastische Geschmacklosigkeit auch mit Recht abzulehnen gewesen sein.

ben<sup>1)</sup>, daß das Aluminiumfenster durch Kitt von der Fensterwand isoliert gewesen sei, Aufladung empfangen habe und so die Erscheinungen im Beobachtungsraum hervorgebracht habe.<sup>415</sup> Ich war erstarrt; denn ich glaubte solche Einwände schon genügend im Vortrag entkräftet zu haben, und es schien mir beschämend hier wie unter Schulmeister geraten zu sein, so daß ich nicht gleich das Wort ergriff. Da sprang BOLTZMANN auf und rief: »Das hat er ja schon besonders widerlegt, und außerdem ist die Annahme auch gar nicht vereinbar mit dem Meisten was er vortrug!« Ich brauchte nun kaum noch eine Erläuterung über die Befestigungsweise des Fensters hinzuzufügen; aber freilich, das Beste, was noch hätte zu den gegebenen Ausblicken gefragt oder gesagt werden können, war jetzt wie weggewischt, und dabei blieb es auch. Es war das mein erstes Zusammentreffen mit BOLTZMANN. Wir saßen dann abends noch beisammen, in größerer Gruppe, wo er mancherlei erzählte, z.B. wie er aus MAXWELLS Werk einst Englisch gelernt hatte (was mich an meinen analogen Fall besonders mit DARWINS »Origin of Species« erinnerte). Es hat mir damals niemand unter den Älteren außer BOLTZMANN ein anerkennendes Wort gesagt.<sup>416</sup> Dagegen wurden in England und Frankreich in *wissenschaftlichen*<sup>417</sup> Zeitschriften nicht viel später meine *Ergebnisse*<sup>418</sup> als besonderer Fortschritt eingehend gewürdigt und meine Annalen-Veröffentlichungen in Übersetzungen abgedruckt.<sup>419</sup>

Ich weiß, daß es heute anders ist: Die Alten haben jetzt überhaupt nichts mehr zu bedeuten! Ihre »Autorität« hat ausgespielt; sie hätte auch anders sein müssen, um – segensreich – sich zu erhalten. Es war deutlich, daß Diejenigen, die durch Stellung, Alter und eine gewisse Veranlagung Einfluß gewonnen hatten, auch auf die Geschicke der Jüngeren, die Vorstellung festhalten wollten, daß doch die Wissenschaft nichts wesentlich Neues, über ihren Gesichtskreis Hinausgehendes zu bringen habe, | und daß eben die Größe und Unübertrefflichkeit des Umfangs ihres Wissens und ihrer Erfahrung ihre »Autorität« begründe. Durch wesentlich Neues, was sie selbst nicht gleich begriffen, fühlten sie ihre Autorität bedroht, und sie

61

1) Voller Wahrheit willen verrate ich, daß es HITTORF war, von dem das ausging!

<sup>415</sup> 1915 schilderte Lenard den Vorfall genauer (vgl. Ann. 414):

Hittorf fragte: »Ob denn das Aluminiumblatt nicht von der Fensterwand isoliert (durch den Kitt) und daher aufgeladen war und also nach außen als Elektrode wirkte und so all das hervorbrachte, was ich als Wirkung eigentlicher Kathodenstrahlen deutete?« Der Ton der Frage war so mißtrauisch – von diesem besten anwesenden Kenner –, daß ich sofort sah, mit meiner überzeugten Sprache ins Leere geredet zu haben, auch daß Hittorf meine bereits gedruckten ausführlichen Veröffentlichungen keiner eingehenden Durchsicht gewürdigt hatte. Es war doch solch schofles Bedenken mein Erstes gewesen, seinerzeit auszuschalten, und war besonders berücksichtigt in der ausführlichen Veröffentlichung, und schien eines Hittorf's ebenso unwürdig wie meiner selbst. Während ich bemüht war, an der Tafel stehend, mich vom Forscher schnell zum armen Schuljungen herunter zu schrauben, der nun antworten sollte, sprang Boltzmann neben mir auf und rief: [...]

<sup>416</sup> Folgender Satz in Version 1931 als Fußnote 1.

<sup>417</sup> Version 1931: [guten].

<sup>418</sup> Version 1931: [Versuche].

<sup>419</sup> Vgl. Literatur in Ann. 364.

suchten das abzuwehren, wo es ging. Es ging auch lange genug. Es war im Zeitraum seit ROBERT MAYER<sup>420</sup> bis zu H. HERTZ nichts hinzugekommen, was über Folgerungen aus schon gut Bekanntem genügend weit hinausgegangen wäre. HERTZ freilich mußte man dann als Bringer von Neuem gelten lassen; denn die elektrischen Wellen – von MAXWELL nur hypothetisch eingeführt – waren nun wirklich da, und sie wurden bald allenthalben vorgeführt. Anders war es mit meinen Ergebnissen. Man hatte es nicht nötig, meine Einschätzung der Wichtigkeit reiner Versuche mit den Kathodenstrahlen zu teilen<sup>421</sup> und zu sehen, daß man hier vor ganz Neuartigem stehe, – weil man *unter sich war und Bloßstellung solcher Einsichtslosigkeit nicht zu fürchten hatte*.<sup>422</sup> Als freilich zwei Jahre später RÖNTGEN kam und jeder die Knochen bei lebendigem Leib photographiert sehen konnte, da war für die »Autoritäten« wieder ein Augenblick möglichst schneller Umstellung gekommen. Diese Handgreiflichkeit konnte nicht ignoriert werden; hier sah jeder, daß etwas Neues vorliegt; hier durfte schnelle Anerkennung nicht ausbleiben; man hätte sich sonst zu allgemein ersichtlich bloßgestellt. Erleichtert wurde die Anerkennung durch das höhere Alter und die höhere Stellung von RÖNTGEN; es<sup>423</sup> konnte Anerkennung in diesem Falle nicht als unschicklich erscheinen. Mit RÖNTGENS Entdeckung waren dann aber jene alten »Autoritäten« überhaupt nahezu am Ende. Es konnte dann von junger Seite sogar Unsinn kommen und anspruchsvoll auftreten; sie haben nichts mehr abgewehrt.<sup>424</sup> Es war dann freilich der Jude, der umstürzend kam (zuerst EINSTEIN bei einer Naturforscherversammlung mit der Abschaffung des Äthers), und dem fügten sich lächerlicherweise stillschweigend die ältesten »Autoritäten«. Dem Juden gegenüberstehend fühlten sie sich plötzlich machtlos. So kam der jüdische Geist zur Herrschaft in der Physik. Als ich ihn später bekämpfte hat mir keine arische »Autorität« geholfen; es war auch keine mehr da. Wer noch Autorität sein wollte, mußte es – wie PLANCK – mit dem Juden halten.

<sup>420</sup> Zu Mayer vgl. Ann. 26.

<sup>421</sup> In Version 1931: [*obgleich deren Wesen doch so unbekannt war, ]*.

<sup>422</sup> Version 1931 mit Streichung in Version Hand: [*sich damit nur vor ganz wenigen – in Deutschland überhaupt nur vor HERTZ und BOLTZMANN – bloßstellte.*].

<sup>423</sup> Version 1931: [*sie*].

<sup>424</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1 mit Korrektur in Version Hand: [*Die »Autoritäten« waren noch Menschen deutscher Art. Was dann später – besonders nach dem großen Krieg – an deren Stelle zur Vorherrschaft sich entwickelt hat – man könnte es den mathematischen Formalismen-Terror nennen – ist offenbar Erzeugnis jüdischen Geistes und äußert sich auch dementsprechend. (Man vergleiche bemerke nur die Art, wie alles niedergehalten wird, was der »Relativitätstheorie« nicht genehm ist worüber zu berichten hier der Raum fehlt.)*].

## SELBER PROFESSOR, ABER THEORETISCHER.

62

Die erträumte schöne kleine Professur für Experimentalphysik habe ich in dieser Weise niemals erhalten. Es war mir etwas anderes beschieden. Es kam im Mai 1894, zur Zeit als ich in Vertretung von HERTZ die Institutsleitung und die beiden Praktika besorgte, ALTHOFF nach Bonn. ALTHOFF, – der von den meisten Universitätsprofessoren gefürchtete und als eigenmächtig verschrieene »Hochschulreferent« des preußischen Kultusministeriums. Er war gekommen, um in den Räumen des Bonner Universitäts-Kurators »Audienzen« abzuhalten, zu welchen eine Anzahl von Professoren und Privatdozenten, darunter auch ich, aufgefordert waren. Man sagte mir, man müsse bei diesem Vertreter des Ministers in Frack und weißen Handschuhen erscheinen, und da Einige es auch taten, sollte ich keine Ausnahme machen, obgleich mir diese Kleidungsstücke lästig waren, namentlich überhaupt Handschuhe, die ich als Verhinderer mechanischen Tastgefühls bis in späte Jahre verschmähte. Als ich hereingerufen wurde, tadelte mich ALTHOFF auch gleich in seiner trocken-komischen Weise ob solchen Aufzuges, womit eigentlich unsere Freundschaft auch schon begonnen hatte. Denn ich möchte es Freundschaft nennen, was mich mit ihm nachher und später dauernd verband, wenn auch nichts weiter dahinterstand als meine Freude an seinem durchaus geraden, ehrlich, aber auch sehr kräftig das Beste für die Hochschulen wollenden Wesen und von seiner Seite eine von da ab stete, gütige Fürsorge für mich, die *wohl*<sup>425</sup> auch mehr für mich bewirkt hätte, wenn ich es gewagt hätte, mich ihm gegenüber mehr zu äußern. Bei diesem unserem ersten Zusammentreffen verblüffte er mich durch allerlei unerwartete Fragen. Unter anderem wollte er Auskunft haben über diejenigen Physiker, von denen HERTZ nach meiner Kenntnis etwas Besonderes gehalten habe<sup>426</sup>; am meisten fragte er nach E. WARBURG. Alsdann brachte er Breslau zur Sprache, wo ich doch Assistent gewesen sei und das so nahe bei meiner Heimat Preßburg liege. Er fragte, ob es mir dort gefallen habe? Ob ich denn ein guter Dozent sei? und derlei Verblüffendes, womit dann die Audienz zu Ende war. *Die*<sup>427</sup> Frage nach der Meinung von HERTZ über verschiedene Physiker war mir schon vorher, gleich nach HERTZ' Tode, vom Dekan der Bonner Philosophischen Fakultät (andeutungsweise im Auftrage | von ALTHOFF) gestellt worden. Später *hat*<sup>428</sup> mir ALTHOFF dieselbe Frage nochmals ausdrücklich brieflich gestellt. Ich hatte selbstverständlich jedes Mal unter Zurückstellung eigenen Urteils oder Empfindens ganz nach Erinnerungen an Äußerungen von HERTZ Auskunft zu geben. Hierzu brauchbare Äußerungen waren aber sehr spärlich; allerdings konnte HERTZ über Leute, von denen er nichts hielt, sich sehr lustig machen, selten aber äußerte er sich in ernster Weise. *Es*<sup>429</sup> geschah das nur im »Kolloquium«, welches

63

<sup>425</sup> Version 1931: [– *woran ich nicht zweifle* –].

<sup>426</sup> Hier in Version 1931 Fußnote 1, die weiter unten von »Diese Frage...« bis »... Familie angehört« in den Haupttext eingegangen ist.

<sup>427</sup> Version 1931: [*Diese*].

<sup>428</sup> Version 1931: [*stellte*].

<sup>429</sup> Version 1931: [*Am ehesten*].

er für die älteren Studierenden der Physik wöchentlich abhielt und an dem ich auch immer teilnahm. Hier hatte er einmal selber über die Spektren der Alkalien und deren Gesetzmäßigkeiten vorgetragen und dabei H. KAYSER<sup>430</sup> hervorgehoben (der allerdings nicht als einziger dafür in Betracht gekommen wäre, der aber HERTZ als sein einstiger Assistentenkollege bei HELMHOLTZ in Berlin nahestand). Ein anderes Mal hatte er E. WARBURG (damals ordentlicher Professor in Freiburg) als hervorragenden Kenner der elektrischen Entladungen in verdünnten Gasen hervorgehoben, was mir stark im Gedächtnis geblieben war, allerdings nur weil es mich verblüffte und mir sonderbar vorkam. KAYSER war damals Professor an der Technischen Hochschule in Hannover, wohin er wunderlicherweise bald nach seinem törichten und ganz ungerechtfertigten Vorstoß gegen BUNSEN (in den Annalen, kapillare Gasabsorption betreffend)<sup>431</sup> berufen worden war (blind auf HELMHOLTZ' Empfehlung?); er wurde dann in der Tat HERTZ' Nachfolger in Bonn. E. WARBURG wurde bald, nach KUNDT's frühem Tode, nach Berlin berufen. Sehr viel später, als WARBURG zuletzt Präsident der Physikalisch-Technischen-Reichsanstalt wurde, klagte mir einmal ALTHOFF über WARBURGS übermäßige Gehaltsanforderung,<sup>432</sup> »wo er doch einer so ungeheuer reichen Familie angehört«.

*Was damals hinter jener Audienz bei ALTHOFF vorging, ahnte ich kaum:*<sup>433</sup> H. KAYSER sollte Nachfolger von HERTZ werden, und C. DIETERICI<sup>434</sup> sollte aus Breslau als KAYSER's Nachfolger nach Hannover kommen, ich dagegen DIETERICI's Nachfolger in der Breslauer außerordentlichen Professur werden. In gänzlicher Unkenntnis, besonders letzterer Absicht, reiste ich dann in die Ferien – wie schon am Beginn des vorigen Abschnittes erwähnt – nach Preßburg; daß KAYSER HERTZ' Nachfolger und also mein neuer Vorgesetzter wurde, hatte ich noch zuvor erfahren. Früh, noch | im September, kehrte ich daher nach Bonn zurück. Dort angekommen überraschte mich bald ein Besuch des Bonner Rektors mit der Nachricht von meiner bevorstehenden Berufung nach Breslau. Ich erschrak; denn ich kannte von meiner Breslauer Assistentenzeit her DIETERICI's Stellung dort, dessen Nachfolger ich nun werden sollte, als sehr ungünstig für experimentelle Arbeit.<sup>435</sup> Ich sagte sofort, daß

64

<sup>430</sup> Heinrich Kayser (1853-1940) avancierte nach Studium und Promotion in Berlin 1885 als Professor der TH Hannover zum führenden deutschen Spektroskopiker. 1894 wechselte er nach Bonn, wo er ab 1900 ein vielbändiges Handbuch der Spektroskopie verfaßte.

<sup>431</sup> Vgl. die Darstellung der wissenschaftlichen Auseinandersetzung in Lockemann 1949, Ann. 139, S. 178-180.

<sup>432</sup> In Version 1931 nachgestellt: [*als er zuletzt Präsident der Physikalisch-Technischen-Reichsanstalt wurde.*].

<sup>433</sup> Version 1931: [*Ich ahnte kaum was vorging.*].

<sup>434</sup> Conrad Dieterici (1858-1929) studierte wie Lenard zunächst in Heidelberg und promovierte 1882 in Berlin über »Messung kleinerer elektrischer Widerstände« bei Hermann von Helmholtz. Als dessen Assistent beschäftigte er sich weiter mit meßtechnischen Fragen. Wie Lenard führten ihn Berufungen nach Breslau (1890-1894 als Lenards Vorgänger) und nach Kiel (1907-1926 als Lenards Nachfolger). Vgl. Charlotte (Schmidt-)Schönbeck: 300 Jahre Physik und Astronomie an der Kieler Universität, Kiel 1965, S. 121-125.

<sup>435</sup> Das Physikalische Cabinet, das seit 1874 in zwei Abteilungen getrennt worden war, wurde auf Ministerial-Verfügung vom 17. Jan. 1890 vereinigt und von Meyer allein verwaltet, der dem im April 1890 eingetretenen Dieterici »die Mitbenutzung des Instituts gewährte.« Jedoch wurde »[d]ie Apparatensammlung [...] so eingeteilt, dass sämtliche für die Vorlesungen bestimmten Apparate in das Institutsgebäude gebracht, dagegen diejenigen Instrumente,

ich vielleicht gar nicht hingehen wolle, worüber der Rektor stark erstaunte. Es schien mir noch besser zu sein,<sup>436</sup> lieber in eine der experimentellen Arbeit günstige, niedrigere Stellung zu gehen als in die zwar äußerlich unabhängige, sogar planmäßige (etatsmäßige), aber doch mit keiner Institutsberechtigung versehene Professur, deren Hauptverpflichtung in den theoretischen Vorlesungen lag. Selbst einfach in Bonn zu bleiben lockte mich mehr, weil ich da in meinem, doch hoffentlich zu behaltenden Arbeitszimmer schon so viel für Weiteres vorbereitet hatte.

Schon am 7. Oktober<sup>437</sup> folgte der Nachricht des Rektors das tatsächliche Berufungsschreiben von ALTHOFF. Nach dreitägigem weiteren Besinnen nahm ich die Breslauer Berufung an. Es geschah das hauptsächlich auf den von M. WOLF – damals Privatdozenten der Astronomie in Heidelberg – befreundeterweise mir mitgeteilten, bestimmten Rat LEO KOENIGSBERGERS, des Heidelberger Mathematikers.<sup>438</sup>

<sup>439</sup>KOENIGSBERGER hatte seit meiner Studentenzeit, da ich in Heidelberg seine Vorlesungen hörte und dann von ihm zum Doktor geprüft war, dauernd lebhaftestes Interesse für mein Ergehen behalten.<sup>440</sup> *Er war mein großer Förderer*<sup>441</sup>, der einzige einflußreiche ältere Akademiker im damaligen Deutschen Reich, der mir solange zur Seite stand, als ich dessen irgendwie bedurfte. Er<sup>442</sup> war reinblütiger Jude;<sup>443</sup> ich habe in meiner weiter unten folgenden »Geisterrede« seiner mit Dankbarkeit gedacht, wobei der frühere und spätere Einfluß der Juden in den akademischen Kreisen Deutschlands allgemein zur Betrachtung kommt.<sup>444</sup>

Nun beeilte ich mich aufs äußerste, die nicht wenigen Vorbereitungen in meinem Bonner Arbeitszimmer noch auszunutzen, ehe ich alles abbauen mußte. Besonders die Messung der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Kathodenstrahlen mittels elektrischer Schwingungen und Versuche zum Nachweis der von mir vermuteten lichtelektrischen Kathodenstrahlerzeugung hoffte ich |noch zum Gelingen zu bringen.

65

---

welche den Studenten zur Benutzung überlassen werden sollen, im Convicthause aufgestellt wurden.« (*Chronik Breslau 1890/91*, S. 29).

<sup>436</sup> In Version 1931: [*nun Qunicke's Assistenten-Anerbieten anzunehmen.*].

<sup>437</sup> Version Hand: [*1894*].

<sup>438</sup> Leo Koenigsberger (1937-1921) folgte 1869 einem Ruf nach Heidelberg, wechselte 1875 nach Dresden und 1877 nach Wien, bevor er von 1884 bis zum Ersten Weltkrieg führender Vertreter der Mathematik in Heidelberg wurde. In »Mein Leben« (Heidelberg 1919) nennt Koenigsberger von den Kollegen, die ihm ein gütiges Schicksal am Ende seines Lebens zugeführt hätte, Lenard an erster Stelle (S. 207).

<sup>439</sup> In Version 1931 folgender Text bis »... Platz finden kann« ursprünglich als Fußnote 1.

<sup>440</sup> Zu Lenards Einschätzung der Bedeutung von Koenigsbergers Förderung s. S. 189.

<sup>441</sup> Version 1931: [*Er und ALTHOFF waren meine großen Förderer*]. Entsprechende Ersetzungen im Satz.

<sup>442</sup> Version 1931: [*KOENIGSBERGER*].

<sup>443</sup> In Version 1931 und Version Hand: [*es wäre über ihn in Zusammenhang mit meiner Gesamterfahrung vom Judentum viel mehr zu sagen, als hier Platz finden kann. KOENIGSBERGER war noch von der Art der älteren Juden-Professoren, die sich bemühten, nicht judengeistig zu erscheinen; die späteren Hochschuljuden förderten vorzugsweise nur mehr Juden.*] .

<sup>444</sup> Vgl. S. 121ff.

Doch fruchtete die Eile nicht<sup>1)</sup>. Ich erreichte nur eine Verspätung meines Antrittes in Breslau, die mir einen tadelnden Brief des dortigen Vertreters der Experimentalphysik, O. E. MEYER<sup>446</sup>, eintrug. Er schrieb, daß wohl »eine Liebe am Rhein« mich solange dort zurückhalte, was ich so töricht fand, daß ich den Brief sofort zerriß und in den Ofen warf; meine Achtung für O. E. MEYER war nun leider ganz dahin, da er in der Achtung für mich so sehr fehlgegriffen hatte. Außerdem hatte ich beim Bonner Universitäts-Kurator um Verschiebung der Institutsübergabe an Professor KAYSER gebeten, um noch einige Tage zu Gunsten meiner Arbeit Herr im Institut zu bleiben. Aber auch dies wurde falsch aufgefaßt; man bekam Verdacht, daß etwa das Institut nicht in Ordnung sei, und die Übergabe erfolgte dann so peinlich, daß ich in der Bibliothek fast jeden Band einzeln in Gegenwart von Professor KAYSER vorzuweisen hatte, was fast einen Tag in Anspruch nahm. Von den Apparaten erklärte der amtierende Vertreter des Kurators nichts zu verstehen. Diese wurden daher zum Glück für meine schon festgesetzte Abreise leichter genommen. Ich habe später nie wieder eine solche formelle Institutsübergabe oder Übernahme mitgemacht, sie kam auch Professor KAYSER sonderbar vor.<sup>447</sup>

<sup>1)</sup> Es war mir dann auch erst vier Jahre später beschieden, die Versuche zur Aufklärung der lichtelektrischen Wirkung wieder aufzunehmen und erfolgreich durchzuführen, worüber weiter unten berichtet wird. – Die Messung der Ausbreitungsgeschwindigkeit ist 1898 von E. WIECHERT durchgeführt worden, wie bereits in einem früheren Abschnitt erwähnt.<sup>445</sup>

<sup>445</sup> Vgl. S. 39.

<sup>446</sup> Oskar Emil Meyer (1834-1909) entwickelte in Königsberg unter dem Einfluß von Franz Neumann eine stark mathematisch geprägte Physik etwa in der Hydrodynamik. Er forschte dann an einer Reihe von Universitäten und widmete sich der kinetischen Gastheorie. 1867 wurde er schließlich Ordinarius in Breslau, obwohl die Arbeitsmöglichkeiten ihm dort unzureichend erschienen; er sollte diese allerdings aufgrund seiner eher engen Interessen auch nicht wesentlich verbessern. Vgl. Stefan L. Wolff: Von der Hydrodynamik zur kinetischen Gastheorie – Oskar Emil Meyer, *Centaurus* 37 (1994), S. 321-348.

<sup>447</sup> Kayser schrieb über dieses Zusammentreffen in seinen Erinnerungen (Ann. 54, S. 161-163), daß er Lenard zu seiner »nicht angenehmen Überraschung« in Bonn als Assistent vorfand.

Aber ich behandelte ihn sehr freundlich, lud ihn zu uns ins Hotel zu Tisch ein, und er war im Gegensatz zu Berlin übermäßig bescheiden, ich kann es nur devot nennen, ein Benehmen wie man es wohl bei Menschen slawischen Ursprungs oder bei armen gedrückten Juden findet. [...] Und nun kam ein Schwall devoter Danksagungen. Mir war das sehr wenig angenehm; denn durch sein Benehmen, eines Gelehrten ganz unwürdig, war er mir noch viel unangenehmer geworden als durch das entgegengesetzte Verhalten in Berlin. [...] Übrigens fiel mir auch ein, daß Althoff etwas von einem Assistenten gesprochen hatte, den ich nicht gleich entlassen möge. Das devote Wesen hatte ihm wohl gefallen.

Nach seinem Ruf nach Breslau hatte Lenard Kayser zunächst mitgeteilt, in Bonn bleiben zu wollen, ohne Gründe dafür anzugeben. Als er sich schließlich für die Annahme der Breslauer Stelle entschlossen hatte, wäre die »devote Maske« völlig verschwunden gewesen. Kayser hätte ihn »Gott sei Dank« nie wieder getroffen. Zum gespannten persönlichen Verhältnis zwischen Lenard und Kayser vgl. auch Ann. 162 und Fußnote 3, S. 112.

## WIEDER Breslau.

Am 30. Oktober (1894) morgens kam ich in Breslau an; am 6. November, allerdings also *mit*<sup>448</sup> ziemlicher Verspätung, begann ich dort meine Vorlesungen. Noch die Hinreise war mir sehr peinlich; ich kam dauernd in Versuchung, die mir im Eisenbahnwagen gerade gegenüber befindliche Notbremse zu ziehen, um die Annäherung an Breslau aufzuhalten. Ich kannte die für den außerordentlichen Professor sehr ungünstigen dortigen Institutsverhältnisse schon aus meiner Assistentenzeit.<sup>449</sup> Die Apparaten-Sammlung, zusammen mit dem Hörsaal und der Wohnung des Direktors, O. E. MEYER, befand sich in einem Hause an der Schmiedebrücke; die Praktikumsräume und ein Zimmer für mich waren in einem anderen Hause, wohl 5 oder 7 Minuten entfernt, an der | Schuhbrücke, ziemlich dicht beim Hauptgebäude der Universität, in welchem meine Vorlesungen stattzufinden hatten. Dieses Haus an der Schuhbrücke war in Verwaltung eines alten Professors der (katholischen) Theologie, der darin wohnte und mittels des ebendort wohnenden Dieners, eines Veteranen aus dem 70er Kriege (stark ostischer Mann), strenges Regiment führte, in das O. E. MEYER nicht eingreifen wollte. Ich war da zu meiner Assistentenzeit wiederholt um 11 Uhr nachts am Arbeiten verhindert worden, da zu dieser Zeit alle Lichter gelöscht sein sollten. Das Haus, jedenfalls der der Physik zugehörnde Teil desselben, hatte fast unerträglich dumpfe Luft. O. E. MEYER wußte das. »Ein greulicher Ort, nicht wahr?« sagte er, als er einmal zum Praktikum, dessen Leitung ich gern besorgte, herüberkam. Bei ihm an der Schmiedebrücke war bessere Luft. In dem dumpfen Haus an der Schuhbrücke befand sich auch die Assistentenwohnung, die ich früher innehatte, aber wegen der unerträglichen Atmosphäre aufgeben mußte. Die Fenster dieser Wohnung gingen in den Hof des Breslauer Polizei-Gefängnisses, wo die Gefangenen ihre Nachtkübel, allerdings gereinigt, aufzustellen hatten. Ich dachte, daß vielleicht daher die schlechte Luft käme und ließ mich beim Gefängnis-Direktor melden, einem ganz unerwartet freundlichen Herrn, der mich im Gefängnishof schnell davon überzeugte, daß mein Verdacht unbegründet war; das Polizeigefängnis war in der Tat an sich viel freundlicher als der Schuhbrücken-Teil des Physikalischen Instituts.<sup>450</sup> Für die Assistentenwohnung war allein schon das Gekreische frisch ins Gefängnis gebrachter Frauenzimmer, besonders des Nachts, nebst der Aussicht aufs Gefängnis überhaupt, eine für die Dauer schlecht erträgliche Zugabe. Als ich deshalb sei-

66

<sup>448</sup> Version 1931: [in].

<sup>449</sup> Die Breslauer Universitätschronik für 1892/93 berichtet in den Jahren nach Lenards erstem Aufenthalt dort ausführlich über die katastrophale Situation für experimentelle Forschung: Die Verlegung des physikalischen Instituts sei »zu einer unabwiesbaren Notwendigkeit geworden«, denn: »Bei den jetzigen Verhältnissen ist es unmöglich, im hiesigen physikalischen Institut Untersuchungen durchzuführen, bei denen es auf genaue magnetische oder elektrische Messungen ankommt. Die Schuld an diesem bedauerlichen Zustande würde die elektrische Bahn zu tragen haben, wenn das Institutengebäude nicht schon vor dem Bau der Bahn zu solchen Zwecken ungeeignet gewesen wäre.« Lediglich die Vorlesungsexperimente seien nicht beeinträchtigt (Chronik Breslau 1892/93, S. 29 und 32).

<sup>450</sup> Folgender Text bis »... immer in Breslau?!« in Version 1931 als Fußnote 1.

67 nerzeit mir eine andere Wohnung gesucht hatte und dann um Aufhebung der für die Wohnungsbenutzung vom Assistentengehalt gemachten Abzüge bat, wurde dies verweigert, was O. E. MEYER ein gewisses Vergnügen zu bereiten schien. Ich sagte daher: »Geldstrafe ist besser als Polizeigefängnis!« O. E. MEYER trug mir dieses Wort noch bis in die Extraordinarienzzeit scherzhaft nach. Er mochte ganz gern sarkastische Scherze leiden, selbst auch über Dinge, die seine eigene Person betrafen. Einmal erzählte er mit etwas betrübter Miene, wie er einst auf der Reise durch Heidelberg BUNSEN besucht hatte, seinen früheren Breslauer Kollegen, der aber | nur für sehr kurze Zeit Professor in Breslau gewesen war, während MEYER dann dort alt wurde, und wie BUNSEN ihn mit dem Ausruf empfangen habe: »Sind Sie noch immer in Breslau?!«

Ein besonderer Übelstand war die Unbenutzbarkeit der Apparaten-Sammlung.<sup>451</sup> Sie war nur über die Straße und nach Anmeldung in O. E. MEYER's Wohnung zu erreichen; zudem war auch niemand vorhanden, der zu Hilfe beim Transport von Apparaten verpflichtet gewesen wäre oder auch nur dazu geneigt sich gezeigt hätte. Der besondere Zweck der Sammlung war die Experimentalvorlesung, für welche MEYER große Zurüstungen nicht scheute. So hatte er eine Dampfmaschine mit Dynamomaschine und eine gute Akkumulatorenbatterie im Hause, <sup>452</sup> *eine für damals seltene Zurüstung, die ein städtisches Elektrizitätswerk – das es damals noch nicht gab – ersetzte. Doch arbeitete MEYER selbst nicht experimentell;* <sup>453</sup> er war damals mit der Neubearbeitung seines höchst verdienstlichen Werkes über kinetische Gastheorie beschäftigt.<sup>454</sup> Wissenschaftlich arbeitende, fortgeschrittenere Praktikanten gab es höchst selten; sie konnten im Schuhbrücken-Gebäude auch nur mit ein für allemal aus der Sammlung bewilligten und dorthin geschafften Apparaten oder mit den Hilfsmitteln des Praktikums arbeiten. Einmal war ein Praktikant da, der durchaus eine elektrische Untersuchung ausführen wollte, zu der er konstante Ströme von den Akkumulatoren brauchte, so daß er im Vorlesungsgebäude unterzubringen war. O. E. MEYER erzählte selbst ziemlich vergnügt, wie er den unerwünschten Gast bald los wurde; er schaltete ihm vom Hörsaal aus während der Vorlesung (aus Versehen?) eine zu hohe Spannung an, so daß seine Stromspulen verbrannten.

Da mir die Ungunst des damaligen Breslauer Instituts – wie erläutert – aus der vorhergegangenen Assistentenzeit bekannt war, und da ich auch als außerordentlicher Professor nichts daran zu ändern vermochte, entschloß ich mich nun bald, wenn auch schwer, auf experimentelle Arbeit ganz zu verzichten. Ich bemerkte auch, daß die Verpflichtung, möglichst über alle Teile der Theorie zu lesen,<sup>455</sup> für mich ziem-

<sup>451</sup> Vgl. Ann. 435.

<sup>452</sup> Version 1931: [*ohne aber selbst experimentell zu arbeiten.*].

<sup>453</sup> Die Chronik berichtet jedoch von einer Reihe von Anschaffungen: etwa 1890/91 eine Töpplersche Influenz-Elektrisierungsmaschine mit 20 laufenden Scheiben, 1891/92 statt einer bisher 3PS Dampfmaschine nun eines Otto-Zwillings-Gasmotor von 6 PS und die Ersetzung einer Pariser dynamoelektrische Serien-Maschine durch eine größere Nebenschluss-Maschine von Siemens und Halske.

<sup>454</sup> Oskar E. Meyer: Die kinetische Theorie der Gase in elementarer Darstellung mit mathematischen Zusätzen, 2. umgearbeitete Auflage Breslau 1895.

<sup>455</sup> Hier in Version 1931 eine Fußnote 1, deren Text nun weiter unten von »Auch über die sogenannte...« bis »... cannot stand.« aufgenommen wurde.

lich zeitraubend war; denn ich vertrug es nicht, vorzutragen, was ich nicht zuvor von allen Seiten her selbst zur Befriedigung erfaßt hatte. So sah ich es nun als mein Schicksal an, selbst eingehend Theorie zu studieren um sie möglichst gut vorzutragen. Ich hatte mir dazu | auch niedergeschriebene theoretische Vorlesungen von HELMHOLTZ<sup>456</sup> entliehen<sup>1)</sup>; auch eine Niederschrift über Elektrodynamik von HERTZ stand mir zur Verfügung. KIRCHHOFF'S Vorlesungen,<sup>457</sup> die ich schon früher studiert hatte, befriedigten mich nicht; sie waren zu glatt aufgebaut, als könnte es Schwierigkeiten und Bedenken, ja die Frage nach tieferen Gründen, nach erfahrungsmäßigen Grundlagen gar nicht geben. CLAUDIUS' Wärmetheorie, auch Elastizitätstheorie und Hydrodynamik in Zusammenhang mit Elektrodynamik machten mir viel Vergnügen.<sup>458</sup> Auch über die sogenannte physikalische Chemie hatte ich zu lesen.<sup>459</sup> Denn diese damals noch nicht lange eingeführte »Sonderwissenschaft« hatte ihren eigentlichen Zweck, noch mehr Leuten Professuren zu verschaffen, damals – wenigstens in Breslau – noch nicht erfüllt. Um aber mein Nicht-Anerkennen einer solchen »Sonderwissenschaft« merklich zu machen, betitelte ich die betreffende Vorlesung »Physikalische Grundlagen der Chemie«. Es war meine bestbesuchte Vorlesung. Die »Einleitung in die theoretische Physik« und gar »Elektrodynamik« hatten nur wenig und teilweise untreu werdende Zuhörer. O. E. MEYER entschuldigte die wirklich allzumeist bedauerlich ärmlichen Breslauer Studierenden mit dem englischen Sprichwort »An empty bag cannot stand«. Meine Wohnung, zwei Treppen hoch in einem frei gelegenen Hause am Matthiasplatz, machte ich mir für diese Studien durch Anschaffung eines Schreibtisches bequem, was mein Professoren-Gehalt mir sehr wohl erlaubte. Ich benutzte allerdings nur zwei Zimmer; die Küche blieb leer, und das dritte Zimmer überließ ich den reichlich gedeihenden Schwabenkäfern, die schon vorher dort gewohnt hatten.

Bei meinen Besuchen der Fakultäts-Mitglieder merkte ich übrigens bald, was O. E. MEYER mir später auch selbst sagte, daß meine Berufung nach Breslau nicht nach den Wünschen der Fakultät, sondern auf ALTHOFF'S Veranlassung erfolgt war. Der Chemiker (A. LADENBURG) fragte mich sogar, ob ich nicht auch meine, daß O. WIENER (damals Dozent für Physik in Aachen) oder NERNST<sup>460</sup> (damals außerordent-

<sup>456</sup> Hermann von Helmholtz: Vorlesungen über theoretische Physik, 6 Bde., Leipzig 1897-1903.

<sup>1)</sup> Im Druck waren sie damals noch nicht erschienen.

<sup>457</sup> Gustav Kirchhoff: Vorlesungen über mathematische Physik, 4 Bde., Leipzig 1876-1894.

<sup>458</sup> Rudolph Clausius: Abhandlungen über die mechanische Wärmetheorie, 2 Bde., Braunschweig, 1864/67.

<sup>459</sup> Im Sommersemester 1895 las Lenard über die physikalischen Grundlagen der Chemie und über Elektrodynamik.

<sup>460</sup> Walther Nernst (1864-1941) wurde 1887 Assistent bei Wilhelm Ostwald in Leipzig und 1891 Professor für physikalische Chemie in Göttingen, bevor er 1905 nach Berlin wechselte. Er hatte 1897 die sog. Nernst-Lampe erfunden, gab 1910 einen experimentellen Nachweis für Einsteins Theorie der spezifischen Wärme und stellte das Nernstsche Wärmetheorem auf, das auch als 3. Hauptsatz der Thermodynamik bezeichnet wurde. Hierfür erhielt er 1921 den Nobelpreis für Chemie für das Jahr 1920. Von 1922 bis 1924 wurde er Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, von 1925 bis zur Emeritierung 1933 Direktor des Physikalischen Instituts der Berliner Universität.

69 licher Professor in Göttingen) mir vorzuziehen gewesen wären!<sup>461</sup> <sup>462</sup>Es wurde mir erst viele Jahre später begreiflich, daß hier eine gegenseitige Zuneigung jüdischer oder doch jüdisch-gemischter oder jüdisch eingestellter Menschen vorlag.<sup>463</sup> – Kürzlich sah ich in der (von R. ANSCHÜTZ herausgegebenen ausführlichen Lebensbeschreibung von KEKULÉ ein schönes Gruppenbild, diesen erfolgreichen Erspäher molekularen Baues inmitten seiner Assistenten und Praktikanten zeigend. Es sind das in der vorderen Reihe alles vorwiegend nordische Menschen, wie auch KEKULÉ selbst; hinten seitlich drängt sich ein Jüdlein heran; es ist der damals junge LADENBURG.<sup>464</sup> *Bald konnte*<sup>465</sup> der nordische Mensch zusehen, wie er mit herankommt, und da das Sichherandrängen nicht seine Eigenart ist, blieb er leicht hinten seitlich liegen<sup>466</sup>.

Da ich in Breslau vereinsamer mich fühlte als je zuvor, da meine gewohnte Gesellschaft – Apparate, die Neues zeigen sollten – fehlte, reiste ich bei jeder Ferienegelegenheit nach dem nicht sehr fernen Preßburg ins Elternhaus und zu KLATT, in dessen Schul-»Kabinett« wir nun die Phosphoreszenz-Arbeiten eifrig wieder aufnahmen. Es beschäftigte uns damals die Herstellung einer möglichst großen Zahl reiner Phosphore, wozu vor allem die äußerste Mühe für chemische Reinigung der nötigen Metallsalze und Zusätze erforderlich war. Diese Phosphore bildeten dann die Grundlage der 1904 in den Annalen veröffentlichten umfassenden Arbeit, auf die noch zurückzukommen ist.<sup>467</sup>

Als das zweite Semester meines Breslauer Extraordinariats begonnen hatte und meine Studien nun bald durch alle Gebiete der Theorie gekommen waren, auch meine letzte noch vorrätig gewesene experimentelle Arbeit »Über die Absorption der Kathodenstrahlen«<sup>1)</sup> <sup>468</sup> für den Druck fertiggestellt war, bemächtigte sich meiner eine unbeschreibliche Unruhe mit steigendem Mißfallen an der Stellung, die mir das Beste und Erfreulichste, was das Leben mir bisher gebracht hatte, meine Kathodenstrahl-Arbeiten, nicht fortzusetzen erlaubte. Es reifte allmählich der Ent-

<sup>461</sup> Otto Wiener (1862-1927), der seit 1890 Dozent in Aachen war, wurde dort 1894 zum außerordentlichen Professor ernannt. Ein Jahr später übernahm er eine ordentliche Professur an der Universität Gießen.

<sup>462</sup> Folgender Text bis Absatzende in Version 1931 als Fußnote 2.

<sup>463</sup> Die antisemitische Kritik wendet sich hier wohl gegen Albert Ladenburg (1842-1911), der seit 1872 Chemieprofessor in Kiel war und 1889 von Althoff nach Breslau berufen wurde. Weder Wiener noch Nernst waren jüdischer Herkunft, jedoch wurde Nernst ein wichtiger Vertreter der modernen Physik, gegen die Lenard opponieren sollte.

<sup>464</sup> Richard Anschütz: August Kekulé, 2 Bde., Berlin 1929. Die Abbildung befindet sich in Bd. 1, S. 414. Ladenburg, der im Portrait auch auf S. 507 erscheint, sitzt allerdings neben Kekulé in der ersten Reihe als einziger außer Kekulé am Tisch.

<sup>465</sup> Version 1931: [*Heute kann*].

<sup>466</sup> In Version 1931: [*wenn er nicht etwa einen jüdischen Gönner hat*]. In Version Hand gestrichen.

<sup>467</sup> Vgl. S. 196 und Ann. 673.

<sup>1)</sup> Ich hatte die für die Veröffentlichung erforderlichen Rechnungen in der Bonner Zeit zurückgestellt, da ich dort alle freie Zeit lieber zu weiterem Experimentieren verwenden wollte.

<sup>468</sup> Philipp Lenard: Über die Absorption der Kathodenstrahlen, *AdP* 56 (1895), S. 255-275, abgedruckt in *WA* Bd. 3, S. 48-64.

schluß, Breslau irgendwie zu verlassen, um wieder zu Experimentiermitteln zu kommen, sei es auch nur in einer Assistentenstelle, wenn mir schon nichts Besseres beschieden sein sollte. Ich war nahe dem Vorsatz, Breslau zum Schluß dieses Sommersemesters 1895 ohne weiteres zu verlassen. Allmählich, zu Pfingsten, schien es mir aber doch richtiger, vorher mindestens die | Sicherung einer Assistentenstelle zu erstreben. Ich begann daher allerlei Briefe zu schreiben, in welchen ich mich für etwa frei werdende Assistentenstellen anbot.<sup>469</sup> Daß mir das hart wurde, ist selbstverständlich; es war eine Art Galgenhumor, worauf ich mich aber eigentlich schlecht verstand. Ich empfand jeden dieser Briefe doch als einen versteckten Vorwurf an Deutschland, für mich gar nichts Rechtes übrig zu haben. Wie sonderbar mußte es mir auch sein, zu erfahren, daß z. B. LORD KELVIN (Sir William Thomson), der hochangesehene englische Naturforscher, meine Wasserfallarbeiten in einem besonderen Vortrag gewürdigt habe.<sup>470</sup> Wenig später wurde ich sogar durch persönlichen Brief von LORD KELVIN als Gast zur Versammlung der »British Association for the Advancement of Science« in Ipswich eingeladen.<sup>471</sup> Zu Hause aber sah ich, daß man es nicht für der Mühe wert hielt, mir passende Arbeitsgelegenheit zu geben. So geneigt ich war, mir, wenn ich mich für mich allein betrachtete, überhaupt keine Verdienste zuzuschreiben, sondern nach meinen Mängeln zu suchen – ich hatte auch nie gearbeitet um verdienstvoll zu erscheinen –, so fiel doch mein Urteil sonderbar aus, sobald ich Vergleiche mit anderen anstellte; denn ich war keineswegs urteilslos in Bezug auf den wissenschaftlichen Wert von Arbeiten. So waren mir manche Berufungen, die ich schon erlebt hatte rätselhaft erschienen, und sie fielen mir nun ein, da ich in die üble Lage gekommen war, selbst eine Berufung dringend mir wünschen zu müssen. Warum war – fragte ich mich – 1893 nicht ich als Dozent für Physik nach Aachen gerufen worden, da ich doch in Bonn so nahe war (die Wahl war damals auf O. WIENER gefallen); oder warum war gerade H. EBERT<sup>472</sup> 1894 als Institutsdirektor nach Kiel gerufen worden und ich nur als Theoretiker nach Breslau?<sup>1)</sup>

70

<sup>469</sup> Vgl. Ann. 476.

<sup>470</sup> Kelvin hatte auf dem BAAS Meeting 1894 in Oxford über »Preliminary experiments to find if subtraction of water from air electrifies it« vorgetragen, veröffentlicht als Lord Kelvin/Magnus Maclean/Alexander Galt: Electrification of air and other gases by bubbling through water and other liquids, Proc. Roy. Soc. (London) 57 (1894/95), S. 335-346.

<sup>471</sup> Lenard bedankte sich ausführlich für die Einladung in einem Brief vom 29. Mai 1895, sagte aber seine Teilnahme aufgrund seiner in den letzten Monaten schwach gewordenen Gesundheit ab (Kelvin Papers Cambridge, Add. MS 7342 L 54).

<sup>472</sup> Hermann Ebert (1861-1913) studierte in Kiel und promovierte 1886 »Über die Abhängigkeit der Wellenlänge des Lichtes von der Intensität« in Erlangen, wo er sich 1890 zu Methoden der Spektralanalyse habilitierte. 1896 wurde er zunächst kurz Professor der theoretischen Physik in Leipzig, bevor er noch im gleichen Jahr Ordinarius für Experimentalphysik in Kiel wurde. 1898 wechselte er an die TH München.

<sup>1)</sup> H. EBERT beglückwünschte mich damals, als er eben nach Kiel berufen war, zu meiner Breslauer Berufung in einem Briefe etwas von oben herab mit den Worten: »Dem Verdienste seine *Belohnung!*<sup>473</sup>«, was mir als wüster Hohn erschien (oder sollte H. EBERT wirklich nicht einsichtsvoller gewesen sein?).<sup>474</sup>

<sup>473</sup> Version 1931: [Krone].

<sup>474</sup> Bereits bei der Nachfolge Karsten war Lenard neben Ebert, Drude, Wiener und Kayser (nicht aber L. Weber) in Betracht gezogen worden. Die Wahl fiel auf Ebert, weil er der Fakultät als sympathische Person erschien, die sich mit allen Seiten verstünde (*GStPK Kiel*).

71

Ich kann hier anfügen, daß mir auf letztere Frage etwa fünf Jahre später ganz unerwartet Antwort erteilt worden ist. Ich war damals – bereits H. EBERT'S Nachfolger in Kiel geworden – auf einer Reise durch Heidelberg bei TH. CURTIUS<sup>475</sup>, dem Heidelberger Chemiker, zu Gast, der zur Zeit der Berufung EBERT'S der Kieler Fakultät angehörte. CURTIUS erzählte mir bei Tisch ganz unvermittelt – was ich nicht ahnte –, daß die Kieler Fakultät schon im Jahre 1894, als dann H. EBERT hinberufen wurde, ernstlich daran gedacht hatte, meine Berufung vorzuschlagen, daß dies aber daran scheiterte, daß niemand mich persönlich kannte! Ich war sehr verblüfft ob dieses Geständnisses, das ohne jedes Zeichen von Schuldbewußtsein gegeben wurde. Ich sah jetzt, worauf es bei den Fakultätsvorschlägen ankommt: Nicht auf Tüchtigkeit, sondern auf persönliche Bekanntschaften! Dieser traurige Geist der Fakultäten hat sich mir leider ganz allgemein, bei allen Berufungsberatungen, an denen ich später teilzunehmen hatte, gezeigt. Wie hoch stand doch ALTHOFF darüber, der im Lande herumreiste um geeignete Kräfte kennen zu lernen und zusammenzusuchen – gleich einem besorgten Operntendanten, dem kein Weg zu weit ist, einen entwicklungsfähigen Tenor oder Baß zu entdecken! Es ist kein Zweifel, daß die Fakultäten und ähnliche Körperschaften ihr Vorschlagsrecht, das sie unter dem Vorwand der Sachkenntnis und der Beurteilungsmöglichkeit der Fähigkeiten haben, mißbrauchen, und daß ihre Beschlüsse dringend der Korrektur durch eine einsichtsvolle, höherer Pflichten bewußte, übergeordnete Stelle bedürfen, damit nicht Mißwirtschaft getrieben werde mit dem jedem Volke immer nur spärlich gegebenen Besitz lebender geistiger Kräfte. Die übergeordnete Stelle, das Wissenschaftsministerium, muß freilich für die verschiedenen Fächer jeweils geeignete Ratgeber zu Hilfe suchen, zu deren Beziehung ein so ernster, gewissenhafter und vor allem menschenkundiger Bevollmächtigter gehört, wie ALTHOFF es war, der keinen Widerspruch beschränktgeistiger Fakultäten scheute, wenn er bessere Auskunft erlangt hatte.

---

<sup>475</sup> Der organische Chemiker Theodor Curtius (1857-1928) durchlief wie Lenard Karrierestationen in Kiel und Bonn, bevor er 1898 nach Heidelberg kam.

## AACHEN.

Von meinen brieflichen Erkundigungen nach besserer Arbeitsgelegenheit hatte eine Erfolg. ADOLF WÜLLNER, der durch sein damals noch viel gebrauchtes Lehrbuch der Physik bekannte Direktor des Physikalischen Instituts an der Technischen Hochschule zu Aachen, wünschte mich als Dozent für Physik dorthin zur Nachfolge des als ordentlichen Professor nach Gießen berufenen OTTO WIENER zu haben. Da WIENER mir die Arbeitsmöglichkeit im Aachener Institut sehr günstig schilderte (was sich nachher auch bewährte), sagte ich zu<sup>1)</sup>. Es war das für mich äußerlich, Breslau gegenüber, ein Rückschritt in eine mindere Stellung. Ich war nicht mehr »etatsmäßiger« (mit Beamtenrechten versehener) Professor, sondern nur »Dozent«; ein Assistent war außer mir nicht vorhanden, und es war nur WÜLLNER's Entgegenkommen, das mir wenigstens den Titel »Professor« für Aachen von neuem verschaffte. Ich übernahm das Praktikum für WÜLLNER fast allein, außerdem eine zweistündige Experimentalvorlesung für die Architekten in WÜLLNER's Hörsaal, wobei mir der Lehrling aus der Werkstatt assistieren durfte (WÜLLNER selbst ließ sich vom Mechaniker assistieren), daneben noch eine theoretische Vorlesung und eine Vorbereitungs-Vorlesung zum Praktikum, im Ganzen also ziemlich viel. Auch waren alle Ferien an den technischen Hochschulen wesentlich kürzer als an den Universitäten.

<sup>1)</sup> Eine günstigere Berufung nach Prag, welche LEO KOENIGSBERGER durch seine Beziehungen zum Wiener Ministerium mir glaubte verschaffen zu können, scheidete daran, daß man mich in Wien für einen Ungarn erklärte, weil in Preßburg geboren, wonach meine Berufung nach Prag unmöglich sei. Das war die »Österreichisch-Ungarische Monarchie«.<sup>476</sup>

<sup>476</sup> Lenard hatte am 18. Mai 1895 zunächst den Entschluß gefaßt, in jedem Fall Breslau zu verlassen, es zwei Wochen später aber als notwendig angesehen, dies nicht ohne eine andere Stelle in Aussicht zu tun. Im Juni bewarb er sich in Freiburg und Aachen und bekam von Otto Wiener am 29. Juni ein Angebot für Aachen, das er aber »wegen Österreich hinauszuziehen« suchte, denn »Leo Königsberger schreibe nach Wien wegen Prag, warum es mit mir nichts sei.« Am 5. Juli erfuhr er aus »Brief von Max [Wolf] mit Karte von Leo Königsberger, mit Österreich sei es nichts, weil ich Ungar sei.« (TB 20.)

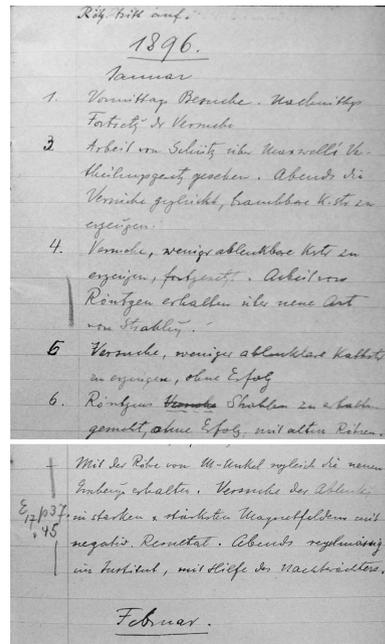


Abb. 14: Tagebuch z. Zt. der Röntgen-schen Mitteilung, Anfang und Ende Januar 1896

73 Dagegen konnte ich sofort unter günstigen Umständen an die Arbeit gehen. Ich hatte ein gutes, mit Gas und Wasser versehenes Arbeitszimmer und freie Benutzung der Apparaten-Sammlung. Nachdem ich Wohnung gefunden, die nötigen Besuche gemacht und die Vorlesungen und das Praktikum vorbereitet hatte<sup>477</sup>, waren Mitte Oktober (1895) schon meine Apparate ausgepackt, darunter auch das selbstgemachte große Induktorium, was alles während der Breslauer Zeit in Kisten verpackt geruht hatte. Es war in der Sammlung eine gute Quecksilberluftpumpe vorhanden, nur fehlte allerdings eine zweite. Ich verzichtete daher zunächst auf die Fortsetzung der schon in Bonn begonnenen Versuche über elektrische und magnetische Ablenkung der Kathodenstrahlen in vollständigem Vakuum und nahm eines der Anzeichen von verborgenem Neuem vor, die ich aus der Bonner Zeit hatte<sup>478</sup>, nämlich die auffallend wenig absorbierbaren Strahlen, die manchmal auftauchten. Sie waren auf dem Ketonschirm zu sehen gewesen, wenn auch nur unregelmäßig, *stets unerwartet erscheinend*,<sup>479</sup> und es war zu ver|muten, daß sie mit den unerklärten Flecken einiger photographischer Aufnahmen zusammenhingen und vielleicht auch mit der einmal beobachteten nicht verblasbaren Luftleitungswirkung in großen Abständen vom Aluminiumfenster. Es schien mir daher angezeigt, nun planmäßig vor allem nach der Entstehung solcher wenig absorbierbaren (und daher vermutlich auch wenig ablenkbaren) Strahlen zu suchen. Da gleichzeitig mit dem Auftauchen der betreffenden Phosphoreszenzflecke auffallenderweise Fünkchen an Metallteilchen im Beobachtungsraum zu bemerken waren, schloß ich, daß elektrische Schwingungen bei der Entstehung dieser Strahlen wesentlich sein könnten. Ich stellte daher verschiedene Oszillatorenkreise her, die einerseits an das Induktorium, andererseits an verschiedenartige Entladungsröhre, auch mit äußeren Elektroden, geschaltet wurden. Da diese Versuche erst gegen Weihnachten recht in Gang kamen, verzichtete ich auf die Heimreise über Neujahr und blieb auch in den Feiertagen in meinem glücklicherweise mit Gas, unabhängig von den übrigen Räumen der Hochschule heizbaren Arbeitszimmer. Die Versuche hatten jedoch keinen Erfolg; die erwarteten wenig absorbierbaren Strahlen erschienen nicht. Da kam, wenige Tage nach Neujahr 1896, WÜLLNER zu mir ins Arbeitszimmer mit einer kleinen Druckschrift, die ich wohl, wie er meinte, auch erhalten hätte. Es war W. C. RÖNTGEN'S I. Mitteilung »Über eine neue Art von Strahlen«. Ich hatte sie

<sup>477</sup> Hier ursprünglich Fußnote 1, die in den Text im vorhergehenden Absatz von »Ich übernahm das Praktikum ...« bis »an den Universitäten« eingegangen ist.

<sup>478</sup> In Version 1931 mit Ergänzung in Version Hand hier Fußnote 2: [*Sie sind oben am Schlusse des Abschnitts über die Bonner Zeit teilweise aufgezählt, wie sie in meinen Beobachtungsbüchern festgehalten sich finden. Eine Zusammenstellung von Zeichen (die teils Wege zur späteren Entdeckung von Röntgen). waren, aus E<sub>16</sub> + E<sub>17</sub> von 1883, ist (in steifem Umschlag) bei den Beobachtungsbüchern aufbewahrt.*]. – In E<sub>17</sub> findet sich auf der Seite 30 eine Aufstellung »Bemerkenswerte nicht veröffentlichte Erfahrungen über Kathodenstrahlen«, die Lenard später mit farbigen Stiften markiert hat, grün die Dinge, die »weiter zu verfolgen« seien, rot die, die »inzwischen von anderen veröff[entlicht]« wurden, mit der Hinzufügung »(Röntgen)« in Bleistift. In den Aufzeichnungen zu den verwiesenen Versuchen, etwa Nr. 56 (E<sub>16</sub>, S. 34) oder 92 (E<sub>17</sub>, S. 21), finden sich tatsächlich Beschreibungen von Leuchterscheinungen bzw. »merkwürdige Punkte«, die von Röntgenstrahlen hervorgerufen worden sein könnten.

<sup>479</sup> Version 1931: [*auftauchend*].

nicht erhalten<sup>480</sup>, merkte aber nach WÜLLNER's Erläuterungen sofort, daß hier die Strahlen, die ich eben suchte, oder ihnen ähnliche, gefunden waren. WÜLLNER äußerte sich nicht weiter, überließ mir aber die Druckschrift. Ich war über den Inhalt sehr erfreut; denn ich sah – ohne Zweifel – einen großen Fortschritt zu neuen Kenntnissen vorliegen. Nur die offenbare, in den Einleitungsworten der Schrift liegende Verwischung der Entdeckungsgeschichte der »neuen Art von Strahlen« konnte mir nicht gefallen<sup>1)</sup>, <sup>482</sup> ebensowenig <sup>483</sup> der vorgeschlagene Name »X-Strahlen«, – <sup>484</sup> ein <sup>485</sup> Entgegenkommen für den Laiengeschmack<sup>2)</sup>. Außerdem schienen mir | die bisherigen Nachweise, daß die Strahlen ihrem Wesen nach etwas anderes seien als äußerst wenig ablenkbare und absorbierbare Kathodenstrahlen – wenn

74

<sup>480</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1: *[Erst mehrere Tage später traf auch bei mir ein Abdruck ein. Ich wunderte mich über diese verzögerte Sendung sehr. Denn es war in der Veröffentlichung der »Lenard'sche Apparat« – offenbar die von mir für RÖNTGEN auf seinen Wunsch beschaffte Röhre mit dem Platinansatz – als Quelle der Strahlen erwähnt, und ich hatte in ähnlichen Fällen, wenn ich Neues in Anknüpfung an die Ergebnisse anderer fand, vor allem – nach gehöriger Sicherung des neuen Fundes – das Bedürfnis, jenen Vorgängern Mitteilung zu machen, schon um ihnen Dank zu zeigen, für mir zustatten gekommene Vorarbeit irgendwelcher Art. (Ich erinnere mich z. B. nach Abschluß meiner Wasserfalluntersuchung an die Herren ELSTER und GEITEL sogar brieflich und vor dem Druck Mitteilung gemacht zu haben). Ich sah nicht ein, warum *mir* ich keine Rücksichtnahme verdiente. Sie war aber auch später von Seiten RÖNTGENS nie merklich geworden; anderenfalls wäre jene Verzögerung der Sendung auch gar nicht erwähnenswert gewesen.]* – Im Tagebuch vermerkte Lenard den Erhalt von Röntgens Arbeit am 4. Jan. 1896 (Abb. 14), wobei es sich aber auch um Wüllners Exemplar gehandelt haben kann, vgl. auch Textversion S. 79 f.

1) Er gibt zugleich auch Entladungsröhren von CROOKES und von HITTORF an, womit er meine wesentliche und sogar persönliche Mitwirkung versteckte.<sup>481</sup>

<sup>481</sup> Zweiter Halbsatz handschriftlich ergänzt in Version 1943. – Im Manuskript seiner ersten Mitteilung, das er am 28. Dez. 1895 der Würzburger Physikalisch-Medizinischen Gesellschaft übergab, zählte Röntgen zunächst die verschiedenen Röhren auf: »Hittorf'sche Vakuumröhre, oder einen genügend evakuierten Lenard'schen, Crookes'schen oder ähnlichen Apparat« und fährt im Text bei der Beschreibung des Phänomens fort: »und bedeckt den Lenard'schen Apparat mit [...] so sieht man [...]«. Der Ausdruck »Lenard'schen Apparat« wurde dann gestrichen und durch »die Röhre« ersetzt. Vgl. etwa die Reproduktion in Jost Lemmerich (Hg.): 100 Jahre Röntgenstrahlen. Ausstellung aus Anlaß der Entdeckung der Röntgenstrahlen in Würzburg am 8. November 1895, Würzburg 1995, S. 49, und auch Ann. 498.

<sup>482</sup> In Version 1931 hier Satzende. Folgender Text bis »... Laiengeschmack« in Version 1931 Fußnote 2.

<sup>483</sup> Version 1931: *[behagte mir]*.

<sup>484</sup> Version 1931: *[. Es schien mir ... zu sein]*.

<sup>485</sup> In Version 1931: *[ziemliches]*.

2) *Von den Medizinern wurden die Strahlen auf Vorschlag des Würzburger Professors der Anatomie sofort »Röntgenstrahlen« genannt; die Mediziner sahen nur ein »erfundenes« Hilfsmittel in ihnen, nicht den Naturvorgang, der schon immer da war und | nur aufgedeckt werden mußte. Mir schien es jederzeit unpassend, einen Naturvorgang mit eines Menschen Namen zu bezeichnen. Ich habe seit Erkenntnis der Natur der Strahlen den Namen »Hochfrequenzstrahlen« benutzt.*<sup>486</sup>

(74)

auch nicht an der Kathode entstanden –, nicht genügend.<sup>1)</sup> Dies <sup>489</sup> minderte aber nicht *meine* <sup>490</sup> Anerkennung der Wichtigkeit des Fundes, daß solche oder ähnliche neuartige Strahlen mit Sicherheit erzeugt werden können und daß sie <sup>491</sup> dort entstehen, wo die bekannten Kathodenstrahlen auf Materie treffen. *Eben dies*<sup>492</sup> sah ich sogleich als das Wesentliche von RÖNTGEN'S Entdeckung an.

Auffallend war es dann nur, daß ich solche Strahlen bei meinen Absorptionsversuchen und auch sonst, wo im Beobachtungsraum Kathodenstrahlen auf Körper trafen, nicht bemerkt hatte. Dies forderte Aufklärung. So sehr es mir widerstrebte, jetzt sogleich mit diesen Strahlen mich zu beschäftigen, da ich nun einmal *an*<sup>493</sup> ihrer Entdeckung *verhindert*<sup>494</sup> war, so fand ich es doch nötig, derlei Fragen nachzugehen. Ich holte daher Baryumplatincyanürpapier – das RÖNTGEN meist als Fluoreszenzschirm benutzt hatte – und Röhren von CROOKES aus der Sammlung, konnte

---

<sup>486</sup> Version 1931: *[Die Mediziner, von denen die neuen Strahlen zuerst in Benutzung genommen wurden, haben sie (nach dem Vorgang von RÖNTGENS Würzburger medizinischen Kollegen) »Röntgenstrahlen« genannt. Freilich schien es zunächst das Gegebene, sie nach dem Entdecker zu benennen. Es schien mir aber doch nicht passend, Naturvorgänge oder Naturdinge nach Personen zu benennen, sobald man deren Wesen einigermaßen erkannt hat. Es haben sich auch Namen wie »Galvanischer Strom« (für den elektrischen Strom) oder »Mediceische Gestirne« (für Jupiters Monde) nicht erhalten. Ich habe daher später für die von RÖNTGEN entdeckten Strahlen stets den Namen »Hochfrequenzstrahlen« benutzt, entsprechend den (im Vergleich zum sichtbaren Licht) sehr hohen Schwingungszahlen dieser Aetherwellen. Die Mediziner freilich sehen in den Strahlen keine Naturvorgänge, sondern nur ein Hilfsmittel; sie verbinden keine tieferen Gedanken mit ihren »Röntgenstrahlen«, als etwa mit »Billroth-Batist«.]* – Billroth-Batist war ein nach dem Chirurgen Theodor Billroth (1829-1894) benannter wasserdichter Verbandstoff.

<sup>1)</sup> Auch später blieb ich noch bei der Vermutung, daß die neuen Strahlen ihrem Wesen nach Kathodenstrahlen sehr geringer Ablenkbarkeit seien, was ich auch in den Annalen (1897, »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 4)<sup>487</sup> geäußert habe. Erst nachdem besondere Versuche (in Heidelberg, im Januar 1898) mir zeigten, daß die neuen Strahlen – im Gegensatz zu den Kathodenstrahlen – keine negative (ja überhaupt keine) elektrische Ladung mit sich führen, war ich davon überzeugt, daß sie von Kathodenstrahlen grundverschieden sein mußten. Ich habe diese Versuche nicht veröffentlicht, weil sich zeigte, daß A. RIGHI mir mit Ähnlichem zuvorgekommen war.<sup>488</sup>

<sup>487</sup> Ann. 371.

<sup>488</sup> Augusto Righi: Sur la convection électrique suivant les lignes de force, produite par les rayons de Röntgen, Comptes Rendus 123 (1896), S. 617-618. Zu Righi vgl. Ann. 235.

<sup>489</sup> In Version 1931: *[ist wohl leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß ich eben nach solchen Kathodenstrahlen gesucht hatte<sup>1)</sup> und es]*. – Die Fußnote bezieht sich auf die vorgehende Fußnote 1.

<sup>490</sup> Version 1931: *[die]*.

<sup>491</sup> In Version 1931: *[nämlich]*, in Version Hand gestrichen.

<sup>492</sup> Version 1931: *[Dieses letztere]*.

<sup>493</sup> Version 1931: *[zu]*, erst handschriftlich in Version 1943 geändert.

<sup>494</sup> Version 1931: *[nicht vorgezungen]*, erst handschriftlich in Version 1943 geändert.

aber keine Fluoreszenz hinter schwarzem Karton – als Nachweis des Vorhandenseins der neuen Strahlen – *finden*<sup>495 2)</sup>

Ich nahm daher jetzt die vom Glasbläser MÜLLER-UNKEL mir aus schon angegebene-m Grunde so spät gelieferte Röhre mit dem Platinansatz für das Fenster vor, die in Breslau verpackt geblieben war. Sie mußte der von RÖNTGEN benutzten und von ihm in seiner Veröffentlichung auch als Quelle der neuen Strahlen angegebenen Röhre gleich sein, da beide Röhren nach meinen Angaben *verfertigt*<sup>499</sup> waren. Die Röhre zeigte in der Tat intensiv die neuen Strahlen auf dem Baryumplatincyanür-papier! Dasselbe leuchtete nämlich auch dann hell auf, wenn dickere, für die Kathodenstrahlen so gut wie undurchlässige Kartonblätter, Aluminiumblech oder Glasschichten zwischen Fenster und Schirm gehalten wurden. Auf dem von mir früher so viel benutzten Ketonschirm waren sie nur sehr schwach zu sehen, auf Asaron gar nicht. Die Strahlen gingen hauptsächlich von dem das Fenster tragen-den Platinröhrchen aus. Es zeigte sich nämlich in der Nähe des Fensters dieser Röhre im Beobachtungsraum auf dem Baryumplatincyanürschirm hinter Alumini-um von 0,1 mm Dicke ein kleiner heller Ring – ein Lochkammerbild der Innen-wand des Platinröhrchens, entworfen von den dort entstehenden Strahlen durch die Fensteröffnung!<sup>500</sup> Aber auch von der Glaswand des Rohres, dort wo dieselbe von

75

<sup>495</sup> Version 1931: [*nachweisen*].

<sup>2)</sup> Später habe ich RÖNTGEN's Angabe, daß derlei Röhren Quellen der neuen Strah-len sind, mit anderen Exemplaren (z. B. der Heidelberger Sammlung) wohl bestäti-gen können; aber die Intensität zeigte sich doch immer nur gering. Die Ursache hiervon ist die meist nicht genügend hohe Evakuierung solcher Röhren, <sup>496</sup> bezieh-lich der große Gasraum um die Kathode, was <sup>497</sup> die hohen Spannungen an der Kathode hindert, die zur Erzeugung schneller Kathodenstrahlen und damit auch genügend wenig absorbierbarer, das Glas durchdringender Hochfrequenzstrahlen erforderlich sind. Entdeckt hat RÖNTGEN die Strahlen mit diesen Röhren nicht; dies ist überzeugend nachgewiesen von J. STARK in | der »Physikal. Zeitschrift« 1935 (75) (S. 280). Ebendort (S. 283) auch eine eingehende Studie von F. SCHMIDT zu dem im oben Folgenden erwähnten Erscheinungen. Mit dreierlei Röhren auf einmal die Entdeckung zu machen, wie es RÖNTGEN in seiner Veröffentlichung scheinen läßt, war auch gar nicht möglich.<sup>498</sup>

<sup>496</sup> In Version 1931: [*außerdem der meist große Abstand der Kathode von der Anode.*].

<sup>497</sup> In Version 1931: [*beides*].

<sup>498</sup> Lenard argumentiert hier (wie auch viele andere Autoren) nicht korrekt, da Röntgen in seiner Mitteilung nicht beschreibt, wie er die Strahlen gefunden hat, sondern lediglich behauptet, daß man sie wie beschrieben beobachten könne. Insofern ist Lenards Polemik hier unseriös. Zur Frage der Rolle des Platins wird in Günter Dörfel/Klaus Hübner/Gottfried Landwehr: Röntgens frühe Gasentladungsexperimente im Lichte bisher unveröffentlicher oder unbeachteter Korrespondenzen und Niederschriften, in: Horst A. Wessel (Hg.): Jahr-hunderte der Hochspannung, Berlin 2004, S. 247-267, versucht, aus den Labortagebüchern nachzuweisen, daß Lenard selbst Röntgenstrahlen zunächst nur an der Glaswand seiner Röh-re nachgewiesen habe und erst später explizit feststellte, daß vom Platin besonders starke Strahlung ausginge. Vgl. auch Ann. 371.

<sup>499</sup> Version 1931: [*von mir bestellt*].

<sup>500</sup> In Version 1931 hier Fußnote 2: [*Daraus war einzusehen, daß die von mir früher zeitweilig auf dem KetonKathodenschirm beobachteten Andeutungen von Ringbildern ebenfalls solche*

den Kathodenstrahlen getroffen wird (rings um die Einschmelzstelle des Platinröhrchens), war Entstehung der Strahlen nachweisbar<sup>501</sup>, wenn auch schwächer als vom Platinröhrchen. Daß Platin<sup>502</sup>, getroffen von Kathodenstrahlen, viel stärkere Quelle der neuen Strahlen ist als Glas, dies zeigten mir schnell besondere Versuche, womit es klar war, daß der Platinansatz am Entladungsrohr, welchen ich ursprünglich nur zu besserer Dämpfungsfreiheit und leichterem Dichthaltung geplant hatte, für die Entdeckung der unerwarteten Strahlen besonders günstig war.<sup>503</sup>

Es war nun klar, daß man die Entdeckung der neuen Strahlen gar nicht verfehlen konnte, wenn man das Rohr mit dem Platinansatz (auch etwa bei zu dickem Fenster<sup>504</sup>) in gutem Zustand, wie ich es für RÖNTGEN machen ließ, zur Wiederholung meiner veröffentlichen Versuche benutzte und wenn das<sup>505</sup> Platincyanürpapier als Phosphoreszenzschirm zur Verfügung war!

- 76 Ich war betrübt und niedergeschlagen über diese Erkenntnis, zumal mein Anteil am Zustandekommen der Entdeckung in RÖNTGEN'S Veröffentlichung nicht entsprechend sichtbar gemacht war<sup>1)</sup>. Ein tieferer Sinn meiner großen Ungeduld, endlich aus der Breslauer Unfruchtbarkeit bald herauszukommen, selbständig Mittel zum

---

*Lochkammerbilder waren; jedoch nicht vom Platinröhrchen, das die von mir hergestellten, damals benutzten Röhren nicht hatten, sondern von der Glaswand, die manchmal – zeitweilig – vom Rande der Kathodenscheibe her Kathodenstrahlen erhalten konnte, was man am zeitweiligen Auftreten eines Ringes grüner Glasphosphoreszenzen um die Kathode sehen kann. Ebenso war nun die einmal beobachtete nicht verblasbare Luftleitungswirkung in großen Abständen vom Fenster bald erklärlich; sie war, wie vorher erwähnt, nur bei Benutzung der Entladungsröhre {sic} mit dem Platinansatz aufgetreten. Auch mehrere der anderen mit meinen Hilfsmitteln nur undeutlich aufgetretenen Anzeichen von Unbekanntem, die ich noch verfolgen wollte, erschienen nun erledigt. (Viele Jahre später versuchte ich eine der erst um 1896 vom Mechaniker FELDHAUSEN eingeführten Entladungsröhren, die das Fenster mittels Verschraubung am Platinrohr tragen. Sie liefert ebenfalls reichlich Hochfrequenzstrahlen, jedoch ohne die oben erwähnte Ringerscheinung; letztere wohl, weil die Fensteröffnung am Ende einer etwas langen, engen Bohrung sitzt, deren Innenwand auch Strahlenquelle ist.).*

<sup>501</sup> Version 1931: [waren die Strahlen zu erhalten].

<sup>502</sup> In Version 1931: [(wie überhaupt Stoffe von großer Dichte)].

<sup>503</sup> Zur Frage, mit welcher Röhre Röntgen seine Entdeckung machte, und zur Rolle des Platinansatzes, vgl. Ann. 498.

<sup>504</sup> In Version 1931: [und besonders ohne den von mir stets benutzten Metallschirm].

<sup>505</sup> In Version 1931: [Baryum-].

<sup>1)</sup> Daß sich RÖNTGEN im Gegenteil sogar viel Mühe gegeben hat, den einfachen Vorgang der Entdeckung bei Inangsetzung der unmittelbar käuflichen Röhre zu verbergen, wie es in seiner Veröffentlichung geschehen ist, dies zeigen Briefe von ihm an den Glasbläser, in welchem er wiederholt HITTORF'sche Röhren bestellt, wovon kein anderer Zweck ersichtlich ist als der: nachträglich zu zeigen, daß auch bei diesen Röhren die neuen Strahlen auftreten, obgleich die Röhren meist versagten. Die Briefe sind mir aus dem Kopierbuche des Würzburger Instituts teilweise in Abschrift mitgeteilt worden.<sup>506</sup>

Experimentieren zu erhalten<sup>507</sup>, war mir nun merklich geworden. *Wohl war ich*<sup>508</sup> nun einigermaßen aus der Enge heraus, aber es war zu spät geworden. RÖNTGEN hatte, durch Mittel und Freiheit bevorzugt und noch dazu von mir selbst unterstützt, den Vorsprung gehabt, und eine Entdeckerfreude war mir verloren gegangen<sup>509</sup>. Es war das das erste Mal, daß jemand mir bei irgend einer Unternehmung zuvorkam. Lebhaft erinnere ich mich immer noch, damals eines Morgens aufgewacht zu sein mit der plötzlichen Erkenntnis, wie es einer Mutter zumute sein müsse, der ihr Kind genommen worden ist, ehe sie es sehen konnte, das nun unter fremdem Namen in die Welt geht.

*Nun konnte ich das Suchen nach den wenig absorbierbaren Strahlen, deren Zeichen ich eben verfolgt hatte, einstellen; denn die Strahlen waren nun bereits gefunden. Dagegen war es jetzt meine besondere Sorge,*<sup>510</sup> mich und dann auch weiteste Kreise vollständig davon zu überzeugen, daß meine veröffentlichten Versuche mit dem Aluminiumfenster in der Tat nur diejenigen Kathodenstrahlen betrafen, auf welche ich sie bezogen hatte, nicht etwa auch wesentlich beigemischte Strahlen der neuen Art, daß also meine Versuche nicht unrein waren. Allerdings war das schon von vornherein fast genügend dadurch gesichert, daß ich die neuen Strahlen nicht entdeckt hatte; denn wären sie mehr als nur spurenweise und unzuverlässig merklich geworden *in*<sup>511</sup> den von mir beschriebenen Erscheinungen, so hätte mir ihre sofortige Entdeckung auch nicht entgehen können. Da ich jedoch nun gesehen hatte, daß das von mir benutzte Entladungsrohr gerade diejenigen Kathodenstrahlen besonders intensiv erzeugte, die auch zur Erzeugung der neuen, Glaswände durchdringenden Strahlen am geeignetsten waren – nämlich<sup>512</sup> wenig absorbierbare, bei hoher Spannung entstehende Kathodenstrahlen<sup>513</sup> –, so war

77

<sup>506</sup> Eine solche Absicht Röntgens kann jedoch aus den Lenard bekannten Briefen nicht abgeleitet werden. Zu diesen Briefen vgl. Günter Dörfel/Klaus Hübner/Gottfried Landwehr: Hittorfsche Vakuumröhren für Röntgen. Zum 150. Geburtstag des Glasbläfers Louis Müller-Unkel, Berlin 2003.

<sup>507</sup> In Version 1931: [*stark zeitraubender Assistententätigkeiten enthoben zu sein*].

<sup>508</sup> Version 1931: [*Ich war nun wohl*].

<sup>509</sup> Hier in Version 1931 Fußnote 1, die in den folgenden Text von »Lebhaft erinnere...« bis »... Welt geht.« eingegangen ist.

<sup>510</sup> Version 1931: [*Ich hatte so etwas bisher sogar für so gut wie ausgeschlossen gehalten, wohl veranlaßt durch QUINCKES einstige Äußerung, daß Dinge, die ich gern mache keine ernstliche Beachtung fanden, – also auch wohl von ordentlichen Professoren nicht aufgenommen würden.*<sup>2)</sup> *Es war nun meine erste Sorge,*] mit der Fußnote 2: [*In der Tat waren damals nur E. WIEDEMANN und H. EBERT mit Versuchen über Gasentladungen (auch Phosphoreszenz) hervorgetreten, jedoch in einer Weise, die den Dingen nicht allzusehr zu Leibe ging. Es war nicht viel anzufangen mit dem, was sie veröffentlichten. Ich hatte beispielsweise vergeblich versucht, die von E. WIEDEMANN angegebenen »Entladungsstrahlen« zu erhalten, und auch seine Veröffentlichungen über Entladungserscheinungen bei elektrischen Schwingungen hatten mich bei Gelegenheit meiner letzten Versuche enttäuscht.*].

<sup>511</sup> Version 1931: [*bei*].

<sup>512</sup> In Version 1931: [*schnelle*].

<sup>513</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1: [*Solche Strahlen waren auch für meine Versuche nötig, um mit dem Aluminiumfenster gut arbeiten zu können, und ich hatte durch systematische Abänderung des Entladungsrohres gefunden, daß zur Erzeugung solcher Strahlen hohe Elektrodenspannung erforderlich ist, sowie daß zu deren Einhaltung bei gut erreichbarem Vakuum geringer Abstand der Kathode von der Anode, sowie überhaupt Einengung des Gasraumes*

doch eine besondere Untersuchung angezeigt, um zu erfahren, wieso die neuen Strahlen nicht doch irgendwie deutlich bei mir sich gemeldet hatten. Es zeigte sich in eingehenden Versuchen erstens, daß<sup>514</sup> die neuen Strahlen in erheblicher Intensität zwar vom Entladungsrohr mit dem Platinansatz in den Beobachtungsraum gesandt wurden, nicht aber von dem für alle meine veröffentlichten Beobachtungen benutzten Rohr mit der dicken, durch den (zugunsten elektrischer Reinheit stets benutzten) großen Metallschirm noch ergänzten Fensterwand, und zweitens, daß der von mir für die veröffentlichten Versuche<sup>515</sup> benutzte Ketonschirm so unempfindlich für die neuen Strahlen ist, daß deren vorhandene, aus dem Fenster kommende, sowie im Beobachtungsraum selbst erzeugte Spuren unmerklich bleiben mußten. Es konnten somit die neuen Strahlen die Reinheit meiner Versuche nicht beeinträchtigt haben, und es blieben daher dieselben für alle gezogenen Schlüsse beweiskräftig<sup>1)</sup>. Nur in den schon erwähnten, nicht veröffentlichten, zu späterer Verfolgung aufbewahrten Beobachtungen waren die neuen Strahlen zu merklicher, wenn auch ohne das mir nicht zur Hand gewesene Platincyanürpapier nicht ohne weiteres deutbarer Mitwirkung gelangt.

78 Mittlerweile war draußen in der Öffentlichkeit fast überall, wie die Zeitungen zeigten, ein großer Rummel zu RÖNTGEN'S Entdeckung losgebrochen, auch in Aachen. Das photographische Knochenbild der Hand erschien in allerlei Schaufenstern; es zeigte den beschränktesten Geistern, daß etwas Neues vorliege. Es war richtig, daß die offensichtliche Nutzbarkeit der neuen Strahlen für die Heilkunde, ja auch allein schon der gewonnene Kenntniszuwachs im Bereich der Naturerscheinungen, allgemein freudig begrüßt wurde. Aber es fehlte an allgemeinverständlicher, ja überhaupt an aller Belehrung, die näheren Umstände der Entdeckung und ihre Einreihung in die übrige Kenntnis betreffend. Der auch heute noch bestehende (ja nur gesteigerte) Mangel an Naturkenntnis im Volk verhinderte auch jede vernünftige Einschätzung der mit der Entdeckung verbundenen Verdienste, was wohl mir am allermeisten fühlbar wurde. Man schrieb sofort RÖNTGEN, der die Entdeckung präsentiert hatte, Eigenschaften zu, die – wie ich sehr gut wußte – gar nicht erforderlich waren um die ihm so weit vorbereitete Entdeckung zu machen und um die Eigenschaften der neuen Strahlen soweit zu studieren als es in seinen Veröffentlichungen geschehen war. Es entwickelte sich Byzantinismus um ihn. Als er<sup>517</sup> in den Osterferien auf eine Reise ging, wurde fast jede seiner Bewegungen,

---

*um die Kathode – was übrigens schon HITTORF wußte – erforderlich ist. Hiernach war die Elektrodenanordnung in den von mir benutzten Entladungsrohren (und auch in dem Rohr mit dem Platinansatz) abweichend von den meisten käuflichen Kathodenstrahlrohren gewählt.]*

<sup>514</sup> In Version 1931: [~~zwar das~~ vom Entladungsrohr mit dem Platinansatz].

<sup>515</sup> In Version 1931: [~~fast ausschließlich~~].

<sup>1)</sup> Dies Ergebnis habe ich in den Annalen, Bd. 63, 1897, [(S. 257)] nebenher veröffentlicht, zusammen mit älteren und neuen Beobachtungen über die elektrische Wirkung der Kathodenstrahlen auf Luft (»Wiss Abh.« Bd. III, Nr. 4).<sup>516</sup>

<sup>516</sup> Ann. 371.

<sup>517</sup> Version 1931: [RÖNTGEN].

auch die Kleidung seiner Frau in den Zeitungen beschrieben.<sup>518</sup> *Nicht wenig hatte dazu Kaiser WILHELM II. beigetragen, der schon nach den ersten Zeitungsnachrichten schnell RÖNTGEN zu sich berufen hatte – was natürlich öffentlich großen Eindruck machte –, ohne irgendwelche Klärung im Sinn historischer Gerechtigkeit zu verlangen oder abzuwarten; dies erschien mir erschreckend unköniglich.*<sup>519</sup>

*War so jede Frage nach der Vorgeschichte der Entdeckung oder nach der Art, wie sie zustandekam, unterblieben, so wurde andererseits in Zeitungen ohne weiteres behauptet,*<sup>521</sup> die Entdeckung sei nichts so Neues, sondern die Strahlen, welche undurchsichtige Körper durchdringen, seien von mir schon Jahre vorher eingehend studiert worden, »nur nicht in so großem Maßstab«. Ich erhielt eine große Anzahl von Briefen, teils mit Fragen, teils mit Glückwünschen<sup>522</sup>, mit Aufforderungen zu Vorträgen und zu Zeitungsartikeln. Ich verhielt mich hierbei sehr zurückhaltend. Meinen rein technischen Anteil, die *Mitwirkung bei der Herstellung*<sup>523</sup> der Röhre für RÖNTGEN, *zu verraten*<sup>524</sup>, verschmähte ich natürlich ganz, und meinen Hauptbeitrag namhaft zu machen – das Studium der Kathodenstrahlen auf einen neuen Standpunkt gebracht und bis dicht zur Entdeckung hingeführt zu haben – schien mir überflüssig; denn er lag in den veröffentlichten Arbeiten überall zugänglich vor und hätte von jedem meiner älteren Fachgenossen passender als von mir vorgebracht werden können. Diese Herren sahen allerdings meist auch nur die Knochen, und es war auch keiner da, dem ich mich hätte mit meinen Erlebnissen

<sup>518</sup> In Version 1931 folgt: *[Merkwürdig war es, daß einerseits jede Frage nach der Vorgeschichte der Entdeckung oder nach der Art, wie die Entdeckung zustandekam, unterblieb<sup>2)</sup>],* mit der Fußnote 2, die nun in Teilen im Haupttext erscheint: *[2) Das war besonders ganz zu Anfang der Fall. Daß auch der].*

<sup>519</sup> In Version 1931 Weiterführung der Fußnote: *[Inwiefern etwa RÖNTGEN den Kaiser belehrt hat, ist unbekannt geblieben. Einer der beliebten technischen Ratgeber WILHELMS II. (Professor SLABY<sup>520</sup> an der Technischen Hochschule in Berlin) hat später ein totes Huhn an das Aluminiumfenster der (ohne Zweifel mit dem Platinansatz versehenen) Entladungsröhre gelegt und dahinter eine photographische Kassette gestellt; da dann auf der Platte Knochen Schatten erschienen, war nachgewiesen, daß meine Arbeiten auch nicht wertlos waren!].*

<sup>520</sup> Der Rundfunkpionier Adolf Slaby (1849-1913) wurde 1882 Professor in Charlottenburg und etablierte sich als technischer Berater des Kaisers. 1897 gelang es ihm mit Georg von Arco, eine drahtlose Nachrichtenverbindung zwischen Sakrow bei Berlin und Potsdam herzustellen.

<sup>521</sup> In Version 1931 Weiterführung des Textes nach der Fußnote: *[andererseits dagegen ohne weiteres behauptet wurde,].*

<sup>522</sup> In Version 1931 hier Fußnote 3: *[Besonders auch QUINCKE in Heidelberg erfreute mich durch lebhaftige Anteilnahme. Später erfuhr ich von einem Gespräch, das QUINCKE mit Sir George STOKES und anderen Physikern in England über meine Arbeiten, in Zusammenhang mit denen von RÖNTGEN hatte und dessen Ergebnis schließlich STOKES in die Worte zusammengefaßt habe: »O, I understand; Lenard had the rays in the brains and RÖNTGEN had them in the bones.«].* – Kelvin hingegen hatte an Stokes am 1. Feb. 1896 geschrieben, daß Lenards »absurde Annahme«, daß Kathodenstrahlen eine Wellenerscheinung und kein Strom von Teilchen seien, ihn die Entdeckung der Röntgenstrahlen gekostet hätte (David Wilson: Kelvin and Stokes. A comparative study in Victorian physics, Bristol 1987, S. 202).

<sup>523</sup> Version 1931: *[Beschaffung].*

<sup>524</sup> Version 1931: *[namhaft zu machen].*

79 anvertrauen mögen, um mich verständlich zu machen<sup>1)</sup>. Im übrigen, was | tiefere Fragen anging, war ich selbst noch mit der Klärung in den oben angegebenen Versuchen beschäftigt.<sup>526</sup> Dementsprechend hielt ich auch erst im Mai den von WÜLLNER gewünschten Experimentalvortrag über Kathodenstrahlen und die neuen Strahlen in seinem Hörsaal, der dabei mit den 200 Plätzen für die Zuhörerschaft zu klein wurde, so daß einige Tage später eine auszugsweise Wiederholung stattfinden mußte besonders auch für die Damen der Hochschulprofessoren, die damals noch kaum in Herrenvorträge gingen. Am allerwenigsten wollte ich RÖNTGEN, dem viel Älteren, in Aussagen über das gegenseitige Verhältnis der beiderseitigen Arbeiten vorgreifen, und ganz besonders rechnete ich auf eine Darlegung der Entdeckungsgeschichte von seiner Seite. Hierin hat er aber dauernd und bis über seinen (erst 28 Jahre später erfolgten) Tod hinaus enttäuscht; nie hat er eine Äußerung über das Zustandekommen seiner Entdeckung schriftlich niedergelegt. Warum wohl? – Selbst als er im Jahre 1900 den Nobelpreis erhielt,<sup>527</sup> hat er der Aufforderung zum öffentlichen, im Druck herauszugebenden Vortrag in Stockholm – wobei wohl sämtliche übrigen, auch späteren Nobelpreisträger auch die Vorgeschichte und die näheren Umstände ihrer Arbeiten zum allgemeinen Besten darlegten – sich entzogen.<sup>528</sup> Seine mündlichen Äußerungen über die Entdeckung und über mich, von denen mehrfach berichtet worden ist, sind so verschieden, teilweise einander widersprechend, und sie zeigen auch teils so geringes Verständnis der Berichterstatter, daß damit nichts anzufangen ist. Mit der Zeit ist er auch immer noch schweigsamer geworden. Schließlich ordnete er vor seinem Tode noch an, daß gewisse Papiere, die seine Notizen aus der Entdeckungszeit umfaßten, unbesehen verbrannt werden sollten, was auch geschehen ist<sup>529 1)</sup>.

Mir war in dem Verhalten von RÖNTGEN auch sonst manches sonderbar erschienen. Schon die mehrtägige Verspätung, mit der er mir seine erste Mitteilung über die neuen Strahlen sandte, schien mir befremdlich. Ich hätte gedacht, daß derjenige, | ohne den er gar nicht an seine Entdeckung gekommen wäre, sogleich hätte davon erfahren dürfen. Auch ich war in dem Falle gewesen, Neues in Anknüpfung an die Ergebnisse anderer zu finden, als ich bei meiner Untersuchung der Wasser-

80

---

(79) <sup>1)</sup> Erst 40 Jahre später erschienen die beiden schon oben ange|merkten vollkommen sachkundigen Veröffentlichungen von J. STARK – zweitem Nachfolger RÖNTGEN's in Würzburg – und F. SCHMIDT zum Entdeckungsvorgang (Physikal. Zeitschr. 1935). Sie wurden nicht merklich beachtet.<sup>525</sup>

<sup>525</sup> Vgl. Ann. 372.

<sup>526</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, die in den folgenden Text bis »... Herrenvorträge gingen« eingegangen ist.

<sup>527</sup> Die ersten Nobelpreise wurde 1901 verliehen. Zusammen mit Röntgen war auch Lenard für den Preis nominiert worden, vgl. Ann. 693.

<sup>528</sup> In Version 1931 hier Fußnote 2, deren Inhalt in Version von 1943 auf den folgenden Seiten (79-82) neu dargelegt wurde. Zur besseren Lesbarkeit und Vergleichbarkeit wird der ursprüngliche hier erscheinende Text in Teilen den entsprechenden neuen Passagen in der Annotation zugeordnet.

<sup>529</sup> Version Hand: [sei]. – Zum Verbrennen der Laborbücher vgl. Albrecht Fölsing: Wilhelm Conrad Röntgen, München 1995, S. 8.

<sup>1)</sup> Dies ist gut festgestellt (s. J. Stark, Physikal. Zeitschr. 1935, S. 536).

fallelektrizität nachgewiesen hatte, daß die von den Herren ELSTER und GEITEL (Lehrern am Gymnasium in Wolfenbüttel) entwickelte Erklärung der Erscheinung unzutreffend ist. Ich hatte damals – nach gehöriger Sicherung des neuen Fundes – sogleich das Bedürfnis, diesen Vorgängern Mitteilung zu machen, schon um ihnen Dank zu zeigen für mir zustatten gekommene Vorarbeit. Ich machte den Herren sogar vor der Veröffentlichung briefliche Mitteilung mit Beifügung von Skizzen der Versuchsanordnungen, um sie zunächst privatim zu unterrichten. Es hat mir das Freude gemacht, den Herren ELSTER und GEITEL ebenfalls, und hat niemandem etwas geschadet.<sup>530</sup> – Trotz des unfreundlichen Anfanges mit RÖNTGEN habe ich Annäherung an ihn versucht. Mein Besuch bei ihm in Würzburg verfehlte ihn, da er verreist war. Ich schrieb ihm auch einmal mein Lob der Wichtigkeit seiner Entdeckung<sup>1)</sup>. Doch ist es zu keiner Annäherung gekommen, und ein Zusammentreffen hat niemals stattgefunden. Seine ihm befreundete Umgebung wirkte auch nur gegenteilig.<sup>531</sup> *Der einzige unter den Physikern, der alsbald nach der Entdeckung in*

<sup>530</sup> In Version 1931, Fußnote 2 (vgl. Ann. 528), schildert Lenard statt dessen Röntgens Äußerungen hinsichtlich Lenards Einfluß: *[Nur einmal scheint RÖNTGEN wenigstens mündlich in größerem Kreise etwas eingehend sich geäußert zu haben. Es war das, soweit meine Erinnerung geht am Schlusse seines bei seinem zweiten vor der Würzburger »Physikalisch-medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über die neuen Strahlen, als er über Näheres zur Entdeckung befragt wurde. Seine Antwort kam in die Zeitungen, und hierdurch ist sie mir bekannt geworden. Sie lautete (im Zeitungsbericht) dahin, daß »ein Ungar Namens Lenard« (über diesen Ausdruck wunderte ich mich sehr, da RÖNTGEN doch wußte, daß ich Privatdozent in Bonn war, wohin er mir wegen der Röhre selbst geschrieben hatte) vor einiger Zeit wichtige Versuche über Kathodenstrahlen veröffentlicht hatte, die er (RÖNTGEN) zu wiederholen wünschte, wozu er sich auch die Apparate beschaffte; doch sei die Sache über andere Arbeiten liegen geblieben bis vor kurzem, und bei der Wiederholung der Versuche ergab sich die Entdeckung. Ich fand dies in so vollkommener Übereinstimmung mit allem, was ich selber wußte und so selbstverständlich, daß ich gar nicht zweifelte, RÖNTGEN würde auch später noch darauf zurückkommen. Dies war aber nicht der Fall; er wurde nur noch schweigsamer. Persönlich sind wir nie zusammen getroffen.]...*

<sup>1)</sup> Der Brief sei im Würzburger Physikalischen Institut in Aufbewahrung.

<sup>531</sup> In Version 1931, Fußnote 2 (vgl. Ann. 528), schildert Lenard ausführlicher die Bedeutung der Platinbleche in den Röhren: *... [Als ich im März 1897 besonders nach Würzburg reiste um ihn zu besuchen, war er abwesend. Nur eine private Äußerung von RÖNTGEN ist noch berichtet worden; sie lautet etwas anders als jene frühere vom Schlusse seines aus seinem Würzburger Vortrages: L. ZEHNDER, sein Assistent, der aber zur Zeit der Entdeckung beurlaubt war, teilt mit (1898), RÖNTGEN habe ihm später geäußert, die Entdeckung sei nicht mit der Fensterröhre erfolgt, sondern mit einer der alten Röhren, in der Platinblech im Krümmungsmittelpunkt einer Hohlkathode zum Glühen zu bringen war. Es ist aber nicht einzusehen, was RÖNTGEN veranlaßt haben soll, diese Röhre mit schwarzem Karton zu umgeben und hinter diesem Fluoreszenz zu suchen, wenn es nicht bei den Versuchen mit der Fensterröhre – deren Vorausgehen mit Benutzung schwarzer Kartons anstelle des von mir stets verwandten Metallschirms auch von ZEHNDER angegeben wird – schon Fluoreszenz hinter dem Karton gesehen hätte. Eben letzteres bedeutete aber schon die Entdeckung der neuen, erstaunlich wenig absorbierbaren Strahlen; denn daß die von mir studierten Kathodenstrahlen nicht merklich durch Karton gehen, der hierzu viel zu dick ist, dies war nach meinen eingehenden Veröffentlichungen auch bei oberflächlicher Kenntnis derselben unzweifelhaft klar. RÖNTGENS Äußerungen über die Rolle jener Hohlkathodenröhre bei seiner Entdeckung wäre also wohl dahin zu deuten, daß er mit dieser Röhre den Ursprungsort der neuen Strahlen entdeckte, wozu diese Röhre auch besonders geeignet war, daß er nämlich hier zuerst erkannte, daß nicht die Kathode, sondern das bestrahlte Platin dieser Ursprungsort ist,*

einem Vortrag, der in einer sehr verbreiteten Zeitung erschien, meine Arbeiten gegenüber denen RÖNTGEN'S in befremdlicher Weise herabzusetzen versuchte, war RÖNTGENS Assistent Dr. L. ZEHNDER (später Professor in Basel).<sup>532</sup> Er war damit allerdings unter den sonstigen Berichterstattern wissenschaftlicher Art ganz alleinstehend geblieben. er schien das dann auch bedenklich gefunden zu haben; denn wenig später suchte er mich<sup>533</sup> in Aachen auf und äußerte sich ganz ohne meine Veranlassung entschuldigend. Ich fragte, wie er denn überhaupt zu *solchem Vorgehen*<sup>534</sup> gekommen sei? Darauf erwiderte er: »Ich mußte doch eine Lanze brechen für meinen Chef.« Dies brachte mich in Erregung; denn ich war RÖNTGEN niemals weder öffentlich noch auch sonst zu nahe getreten (so sehr ich auch bald wußte, daß die Entdeckung zu ihrer Zeit mit vollen Hilfsmitteln nicht schwer zu machen war), sondern ich fühlte mich selber geistig reich genug – wenn ich auch nur Dozent | war –, um leicht jedem das Seine – und auch noch mehr – zu gönnen und zu lassen.<sup>535</sup> Meine etwas erregte Antwort an ZEHNDER brachte diesen zu so schnellem Aufbruch, daß er seinen Regenschirm zurückließ (den ich ihm aber rechtzeitig noch nachsenden konnte).<sup>536</sup> – Einunddreißig Jahre später trat wieder ein Freund RÖNTGEN'S auf, diesmal in einer angesehenen und sehr verbreiteten medizinischen Zeitschrift.<sup>537</sup> Er stellte da mein Tun und Denken in falsches Licht, was bei der geringen Kenntnis, die die Mediziner von mir hatten, besonders unangebracht erschien. Es war A. SOMMERFELD, Professor der »Theoretischen Physik« in München,

---

*was allerdings die Neuartigkeit dieser durch dicken Karton gehenden Strahlen sogleich noch besonders erhärten mußte.]...*

<sup>532</sup> Version 1931 in Fußnote 2 (vgl. Ann. 528): ...[L. ZEHNDER (später Professor in Basel) hat übrigens in einem in einer sehr verbreiteten Zeitung erschienen Vortrag (1898) meine Arbeiten gegenüber denen RÖNTGENS in befremdlicher Weise herabzusetzen versucht. Er war damit allerdings ganz alleinstehend geblieben; alle sonstigen Berichterstatter wissenschaftlicher Art zeigten Verständnis für die von mir gebrachten Fortschritte, wenn ich auch keine Knochen sichtbar gemacht hatte.]... – Ludwig (oder Louis Albert) Zehnder (1854-1949) studierte bei Röntgen und wurde später Professor für Physik in Freiburg und Basel.

<sup>533</sup> Version 1931 in Fußnote 2 (vgl. Ann. 528): ...[A ZEHNDER schien übrigens jedoch wenig später selbst unbefriedigt von seinem Vorgehen; denn er suchte mich dann ]...

<sup>534</sup> Version 1931: [solcher Äußerung].

<sup>535</sup> Version 1931: [gern lassen zu wollen, zumal alles andere auch wahrheitswidrig gewesen wäre.]

<sup>536</sup> In Version Hand (vgl. Ann. 528) schloß Lenard die Fußnote folgendermaßen ab: ...[Ich möchte noch besonders hervorheben, daß L. ZEHNDER unrichtigerweise (noch neuerdings, 1930) den Anschein erweckt, ich hätte schwarzen Karton als Hülle meiner Röhre benutzt (was die Entdeckung der neuen Strahlen sehr erleichtert hätte). Abbildung und Beschreibung meines Apparates (Ann. d. Phys. Bd. 51, 1894, Fig. 1 u. S. 228) zeigen dagegen immer eindeutig und leicht ersichtlich die Umhüllung mit Zinkblech (die zu elektrischer Reinheit der Versuche erforderlich war)].

<sup>537</sup> Arnold Sommerfeld: Über Kathoden- und Röntgenstrahlen, Münchener Medizinische Wochenschrift 74 (1927), S. 640-642. Sommerfeld war von der Zeitschrift gebeten worden, zu neueren Arbeiten von William D. Coolidge Stellung zu nehmen, die dieser mit einer weiterentwickelten Kathodenstrahlröhre Lenardscher Art durchgeführt hatte, mit der sich Kathodenstrahlen wesentlich höherer Energie herstellen ließen. Während Sommerfeld dabei mit Lenard übereinstimmt, daß hier »im Prinzip nicht Neues« enthalten war, verwahrte sich Sommerfeld am Rande gegen Lenards Äußerungen zur Entdeckung der Röntgenstrahlen, so wie sie von der Vossischen Zeitung berichtet worden waren. Er schrieb: »Sodann aber wollen wir, so überflüssig es scheinen mag, doch ausdrücklich feststellen, daß der Geistige Urheber der Röntgenstrahlen nicht Lenard sondern Röntgen war. (...) derjenige, welcher sie erkannt und in klassischer Weise erforscht hat, war Röntgen.« (S. 641).

der auf Wunsch von RÖNTGEN als dessen Kollege dorthin berufen worden war.<sup>538</sup> Er war ebensowenig wie ZEHNDER Zeuge der Entdeckung gewesen. Ich habe ihm in derselben Zeitschrift eine Zurechtweisung gegeben und den Lesern besseres Denken mitgeteilt<sup>1)</sup>. – Später erschien noch ein Buch von einem Amerikaner, mit Unterstützung einer RÖNTGEN eng befreundeten Familie geschrieben, das meint, mich mit Unrichtigkeiten herabsetzen zu müssen um RÖNTGEN zu erheben. Es verdient keine weitere Beachtung; doch ist es heute noch Hauptquelle für Lebensdarstellungen von RÖNTGEN<sup>2)</sup>.<sup>540</sup> – Seine Freunde kämpften mit den Waffen einer nicht guten Sache für ihn, wo gar kein Kampf nötig war. Allmählich, im Laufe der Zeiten, die manches klärten, ging dieser sonderbare, den großen Naturforschern so ungleiche Entdecker in meiner Einschätzung immer mehr zurück<sup>3)</sup>. Es ist klar

<sup>538</sup> Der Physiker Arnold Sommerfeld (1868-1951) war Professor in Clausthal-Zellerfeld, Aachen und ab 1906 in München. Er gehörte zu den frühen Anhängern der Relativitätstheorie und der Bohrschen Atomtheorie, welche er erfolgreich erweiterte und in dem einflussreichen Buch *Atombau und Spektrallinien*, Braunschweig 1919, verbreitete. Er begründete eine Münchner Schule der theoretischen Physik aus der u. a. Wolfgang Pauli und Werner Heisenberg hervorgegangen sind. Die Wiederbesetzung von Sommerfelds Lehrstuhl nach 1935 wurde zur sichtbarsten Auseinandersetzung um eine »Deutsche Physik«, vgl. Freddy Litten: *Mechanik und Antisemitismus*. Wilhelm Müller (1880-1968), München 2000, S. 62-104.

1) »Münchener medizinische Wochenschrift« 1927, Nr. 19, S. 817.<sup>539</sup>

<sup>539</sup> In dieser Entgegnung mit dem Titel »Zur Entdeckungsgeschichte der Hochfrequenzstrahlen« stellt Lenard klar, daß er die Zeitungsberichte nicht lanciert, sondern bei Anfragen immer auf seine Darstellung in der zweiten Auflage seines Nobelvortrages verwiesen hätte. Daß Röntgen zeitlebens dagegen nichts eingewandt hatte, wertete er als stille Zustimmung, während er Sommerfeld als Unbeteiligten keinerlei Kompetenz zuerkennen wollte: »Außerdem urteilen Theoretiker meist unzutreffend über das tatsächliche Fortschreiten der Naturforschung, weil sie den Einzelheiten der Fortschritte, die doch aus der Naturbeobachtung genommen sein müssen, zu fern stehen.«

2) Deutsch erschienen im Verlag Springer 1931 mit dem Titel »W. C. Röntgen und die Geschichte der Röntgenstrahlen«. So schlecht ist »Geschichte« in so umfangreicher Ausführung wohl selten geschrieben worden. Ich habe das Buch genau durchgesehen (niemand hat mir das abgenommen) und meine Bemerkungen dazu notiert, womit ich es für vielleicht verständigere Menschen späterer Zeiten aufbewahre, Menschen, die sich schämen würden, am Nutzen einer Entdeckung sich zu erfreuen, ohne deren Zustandekommen kennen zu wollen. Besonders irreführend an dem Buch ist es, daß im Vorwort gesagt wird, es sei mit meiner Mitwirkung entstanden. Ich hatte dem Verfasser auf seinen Wunsch meinen Nobelvortrag gesandt; sein Buch bringt aber nichts davon.<sup>540</sup>

<sup>540</sup> Otto Glasser: *Wilhelm Conrad Röntgen und die Geschichte der Röntgenstrahlen*, Berlin 1931. Im Vorwort der ersten Auflage, wird Lenard inmitten einer langen Aufzählung von hilfsbereiten Wissenschaftlern aufgezählt, die mit ihren Erinnerungen dem Autor für die Schilderung der Entdeckungsgeschichte der Röntgenstrahlen beitrugen. In die zweite Auflage sind einige Informationen eingegangen, die Lenard 1945 einem amerikanischen Besatzungsoffizier, der Radiologe war, mitgeteilt hatte, vgl. 2. Auflage, Berlin 1959, S. v.

3) In meinen ältesten Tagen habe ich, in kleinem Kreise, von seinem Namen, wo die Nennung unvermeidlich war, nur die zwei ersten Buchstaben benutzt, weil diese so unmittelbar diejenige seiner Eigenschaften bezeichnen, die er am meisten gegen mich gekehrt hat.

82 geworden, daß es von Anfang an seine Absicht war, mich um das Zugeständnis meines | wesentlichen Anteils am Zustandekommen der Entdeckung [zu] bringen. Ich habe das geschehen lassen, weil ich nie Anerkennung oder Dank für mich gesucht habe; ich wollte aber in diesen Aufzeichnungen (wie auch in Bemerkungen in Bd. III meiner »Wissenschaftlichen Abhandlungen«, der demnächst erscheinen soll) endlich mein Zeugnis für die Wahrheit ablegen.<sup>541</sup> Wer, wie ich und jetzt der aufmerksame Leser dieser Aufzeichnungen, den im Verborgenen abgelaufenen Weg zu RÖNTGEN'S Entdeckung kennt, dem ist es offenbar, daß seine einzige große Bemühung dabei darin bestand, für Verdeckung des Zustandekommens der Entdeckung zu sorgen. Möge man aber immer beachten, daß meine Anfangseinstellung zu RÖNTGEN voll Freundlichkeit war; nur nach der an ihm und seinen Freunden gemachten Erfahrung ist er mir Fremdling geworden. Dieses bedauerliche Nichtzusammenfinden ist aber nur Teilerscheinung des überwiegenden Herabsinkens der mit Naturforschung befaßten Geister der Gegenwart.

In Aachen hatte der durch die Knochenhand erregte Rummel die Folge, daß ich eine große Zahl von Einladungen zu Geselligkeit von Seiten der Professoren der Technischen Hochschule erhielt. Dabei lag der Gedanke nahe, daß das vielleicht nicht bloß formelle Quittungen meiner pflichtmäßig gemachten Antrittsbesuche sein könnten, sondern – gerade jetzt kommend – vielleicht Äußerungen besonderen Wohlwollens, die doch zu beachten wären. Dies machte mir Kopfzerbrechen; denn ich hatte bisher fast niemals *der*<sup>542</sup> Einladungen zu Professoren-Gesellschaften Folge geleistet, weder in Bonn, noch in Breslau, noch in Aachen, mit Ausnahme nur bei meinen jeweiligen Institutsvorgesetzten<sup>543</sup>; ich hatte immer »wegen viel Arbeit« abgesagt und war dabei vollkommen befriedigt, wenn ich auch schief angesehen wurde. Auch mit Assistenten- oder Privatdozenten-Kollegen war ich wenig in Verkehr. Mir war bis etwa zu diesen Jahren Einsamkeit für eigene Gedanken höchstes Bedürfnis. Ich war überhaupt sehr wählerisch in Bezug auf Geselligkeit und bin das auch geblieben, im Alter nur noch zunehmend. Sehr wohl erinnere ich mich aber, daß das dringende Bedürfnis nur allein zu sein zur Aachener Zeit oder schon etwas früher *nachgelassen*<sup>544</sup> hatte, so daß ich begann, Verständnis für Geselligkeit zu bekommen, wenn auch nicht so sehr für die der Professoren. Jetzt kamen mir zum ersten Mal Zweifel über die Richtigkeit meiner  
83 Absagen. Ich | entschloß mich daher, brieflich FRAU HERTZ in Bonn um Rat zu bit-

<sup>541</sup> In einer hinzugefügten Anmerkung zu seinem Nobelvortrag schrieb Lenard um 1940 in *WA* Bd. 3, auf S. 178:

Dem Unkundigen kann am besten ein Gleichnis die Rolle Röntgens bei der Entdeckung klarmachen. Ich gebe das treffende Gleichnis hier an, weil es gegen jetzt noch immer viel verbreitete historische Unklarheit und Unwahrheit wirken kann: Röntgen war die Hebamme bei der Geburt der Entdeckung. Diese Helferin hat den Vorzug, das Kind zuerst vorzeigen zu können. Mit der Mutter kann sie aber nur von Unwissenden verwechselt werden, die vom Entdeckungsvorgang und vom Vorausgegangenen nicht mehr wissen als Kinder vom Storch.

<sup>542</sup> Version 1931: [*irgendwelchen*].

<sup>543</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, die in den folgenden Text von »Auch mit Assistenten- ...« bis »... der Professoren« eingegangen ist.

<sup>544</sup> Version 1931: [*nachgelassen*].

ten, der ich bestes Urteil und Verständnis für mich zutraute.<sup>545</sup> Sie riet mir dringend, die Geselligkeit ganz besonders jetzt nicht zu meiden; man würde mich sonst für ungenießbar und unfreundlich erklären, und dies würde nun das größte Hindernis gegen eine Berufung in eine ordentliche Professur werden, die sonst umso weniger ausbleiben könnte, als der Wert meiner Arbeiten nun so allgemein klar geworden sei. Dies machte Eindruck auf mich; denn nichts hätte mir den Wert einer ordentlichen Professur mit voller Verfügung über Institutsmittel klarer machen können als eben RÖNTGEN's Entdeckung, und die Zeit meiner Hoffnung, vielleicht eine ganz kleine selbständige Professur doch ohne solchen Umstand, wie die immer sehr äußerliche Geselligkeit, erreichen zu können, war nun für mich vorbei. Ich begann daher jetzt plötzlich der Geselligkeit mich zu widmen, ja ein besonderes Studium daraus zu machen. Dies dauerte freilich nicht lange, nur bis in den Anfang des Sommersemesters hinein; dann wurde die wissenschaftliche Arbeit wieder in den Vordergrund gestellt. Immerhin tauchte der Plan auf, gleichzeitig die Gelegenheiten wahrzunehmen, mich nach einer zukünftigen Frau umzusehen. Ich war jetzt 34 Jahre alt, und das Alleinsein – auch in Ruhepausen – wollte mich nicht mehr so befriedigen wie stets bisher. Jedoch nahm ich mir vor, nicht eher zu heiraten, als bis ich zur günstigen Arbeitsgelegenheit *mit selbständiger Verfügung über die dazu gehörigen Mittel*<sup>546</sup> gekommen wäre.

Mittlerweile hatte ich auch wieder Entschluß zu weiterer experimenteller Arbeit gefaßt. Es schien mir jetzt hohe Zeit, jene reinen Versuche mit Kathodenstrahlen durchzuführen, die Aufschluß über das Wesen dieser Strahlen geben sollten, die ich schon vor 3 1/2 Jahren begonnen hatte und die immer wieder zurückgestellt waren. Die dazu nötige zweite Quecksilberluftpumpe<sup>1)</sup> begann ich wieder selbst zu bauen, wofür – wie einst in Heidelberg – nur die Sprengel'sche Art in Frage kam. Es sollte jedoch diesmal die Wasserluftpumpe als Vorpumpe mitwirken. J. PRECHT (damals Dozent in Heidelberg) half mir hierbei | durch Übersendung einiger wesentlicher Glasteile nach von ihm erprobten Muster. Die Pumpe machte aber Schwierigkeiten. Als ich mich damit bis Juni 1896 bemüht hatte, kam mir ein auch sonst höchst erfreuliches Ereignis zu Hilfe. Ich las beim Mittagessen im Gasthaus in der Zeitung die mich völlig überraschende Nachricht, es wäre mir und RÖNTGEN zu gleichen Teilen der Baumgartner-Preis der Wiener Akademie zugesprochen.<sup>547</sup> Ich wäre vor Freude und Rührung fast vom Stuhl gefallen! So etwas hatte ich nach

84

<sup>545</sup> Nach dem Tode Heinrich Hertz' stand Lenard in engerem Kontakt mit der Witwe und der Familie Hertz, worüber er im Tagebuch schreibt und hier auf S. 53f. und in Fußnote 1, S. 89. Ein Briefwechsel mit dem Titel »Bemühungen für Frau Hertz, als sie Mangel hatte 1920-1922«, weist auf Lenards spätere Unterstützung hin, vgl. Andreas Kleinert: Von Preßburg nach Heidelberg: Philipp Lenard (1862-1947) und die Schwierigkeiten einer Biographie, in: Peter Zigman: Die biographische Spur in der Kultur- und Wissenschaftsgeschichte, Jena 2006, S. 195-203, auf S. 200.

<sup>546</sup> Version 1931: [einer ordentlichen Professur].

1) Eine Pumpe hatte die Luftverdünnung zur Erzeugung der Kathodenstrahlen im Entladungsrohr zu besorgen, die zweite war zur Evakuierung des Beobachtungsraumes für reine Versuche nötig.

<sup>547</sup> Der Preis ist nach dem österreichischen Physiker, Unternehmer und Politiker Andreas (Freiherr von) Baumgartner (1793-1865) benannt, der 1854-55 Präsident der Wiener Akademie der Wissenschaften war.

gemachten Erfahrungen mir nicht träumen lassen. Wohl war mir brieflich und gedruckt schon viel Anerkennung zugegangen, aber gerade die Teilung mit RÖNTGEN, öffentlich ausgesprochen von so berufener Seite<sup>548</sup>, war geeignet, Schatten zu entfernen, die mich<sup>549</sup> belästigten. War ich doch erst noch vor kurzem auf der Straße verhöhnt worden als derjenige, der eben RÖNTGENS Strahlen nicht entdeckt hatte!<sup>550</sup> So erschien mir diese Preisverteilung geeignet, auch das allgemeine Denken auf eine etwas höhere Stufe zu heben. Ich zweifle gar nicht, daß *das BOLTZMANN's Anregung zu danken*<sup>551</sup> war.<sup>552</sup> Erst acht Tage nach jener Zeitungsmeldung kam übrigens die erste Nachricht von der Wiener Akademie zu mir und nochmals acht Tage später die formelle Zuerkennung des Preises. Als besondere Auszeichnung habe ich diesen Baumgartner-Preis auch deshalb empfunden, weil ihn zuvor H. HERTZ erhalten hatte. Es war auch die erste Anerkennung dieser Art, die mir zuteil wurde. Nicht wenig andere Preise<sup>553</sup> und *Denkmünzen folgten bald nach. Sie zeigten den großen Eindruck meiner Arbeiten bei den hervorragendsten Sachkundigen auch in London (Royal Society), Paris (Institut de France) und Rom (Soc. Italiana delle Sc.), und sie bestätigten ausdrücklich auch den Anteil, welcher mir an der Entdeckung von Röntgen gerechterweise zuzusprechen war. Der Nobelpreis kam erst neun Jahre später, lange nachdem auch meine Arbeiten zur Erkenntnis der Natur der Kathodenstrahlen beendet waren. Aufgefaßt habe ich alle Anerkennungen*<sup>554</sup> in erster Linie als Aufforderungen und Beihilfen zu weiteren Forscherbemühungen<sup>1)</sup>.

<sup>548</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, die in den folgenden Text ab »Ich zweifle ...« eingeht und in der folgenden Fußnote bis »... weggegaunert worden« weiterverläuft.

<sup>549</sup> In Version 1931: [*– meinem Empfinden nach unrechtmäßig –*].

<sup>550</sup> In Version 1931: [*Die große Überzahl der beschränkten Geister sah sowohl bei RÖNTGEN als bei mir nur die Knochen, nicht Fortschritt in der Naturerkenntnis.*].

<sup>551</sup> Version 1931: [*Boltzmann der Veranlasser dieser Preiserteilung*].

<sup>552</sup> Als Mitglied der Wiener Akademie der Wissenschaften war Boltzmann vermutlich vorschlagsberechtigt.

<sup>553</sup> Text von Version 1931 im folgenden im Typoskript überklebt und mit handschriftlicher Korrektur.

<sup>554</sup> Version 1931: [*sie alle*].

1) *Manche dieser Preise haben die Gestalt künstlerisch vollendeter Erinnerungstücke. So die Nobelpreisurkunde und die zugehörige goldene Denkmünze.*<sup>555</sup> Die noch prächtigere schwere Rumford-Denkmünze der Royal Society mit der Inschrift »Optime in lucis calorisque natura exquirenda merenti« (1897) habe ich dem (viel zu spät als unberechtigt, zuletzt sogar | als trügerisch erkannten) Rufe folgend »Im Krieg gehört das Gold dem Vaterland«, im Jahre 1914 hergegeben; nur das silberne Doppelstück ist mir geblieben. Der beträchtliche Vermögenswert des Nobelpreises, den ich stets<sup>556</sup> für wissenschaftliche Zwecke verspart hatte, ist mir natürlich (unter dem Namen »Inflation« und dergleichen) *zur Zeit der Judenherrschaft mit*<sup>557</sup> Sonstigem weggegaunert worden.

<sup>555</sup> Version 1931: [*Die – man kann sagen – liebevolle und zugleich künstlerische Ausstattung der Urkunde zum Nobelpreis (sie zeigt das Bild der Röhre mit dem Aluminiumfenster) macht sie zu einem denkwürdigen Familienerbstück, ebenso auch die kunstvolle dazugehörige goldene Denkmünze, die mir noch geblieben ist.*] – Urkunde und Medaille befinden sich heute in Privatbesitz, Abb. 17.

<sup>556</sup> In Version 1931: [*ausschließlich*].

<sup>557</sup> Version 1931: [*zuletzt samt*].

<sup>558</sup> Selbst auf WÜLLNER machte der Baumgartner-Preis Eindruck. Er begann nun erst – allerdings auch schon etwas seit meinem im Mai in seinem Hörsaal gehaltenen Vortrag über Kathodenstrahlen recht für meine Arbeiten sich zu interessieren, und als ich ihm über die Schwierigkeiten mit der zweiten Pumpe ein wenig klagte, sagte er sogleich: »Da wir Sie nun hier haben, müssen wir auch eine allerbeste zweite Pumpe haben«, und er bestellte auch sofort eine solche nach meinen Wünschen.<sup>559</sup> Es war dies für WÜLLNER umso höher einzuschätzen, als ich ihm, bald nach meinem Antritt in Aachen, einen Wunsch abgelehnt hatte, an dem ihm offenbar viel lag, nämlich die Teilnahme an der letzten Durchsicht seines eben in Neuherausgabe begriffenen vierbändigen Lehrbuches der Experimentalphysik.<sup>560</sup> Ich konnte, was ich für HERTZ in ähnlicher Hinsicht getan hatte, unmöglich jetzt nochmals auf mich nehmen, wenn ich mich nicht selbst ganz aufgeben wollte. WÜLLNER<sup>561</sup> hat dies – was ihm doch nicht so klar sein konnte wie mir – niemals übelgenommen. Überhaupt erscheint mir in der Rückschau WÜLLNER als der bedingungslos gütigste aller der Institutsdirektoren, unter denen ich gedient *habe*<sup>562</sup>. Er war ein grundgermanischer Mann mit seinen blauen Augen und blondem Bart (nordisch, doch mit deutlicher ostischer Beimischung). Als er mir zuletzt beim Abschied von ihm und von Aachen verriet, daß er es manchmal als Unrecht empfunden habe, immer in Aachen gelassen worden zu sein, ähnlich wie sein Freund HITTORF immer in Münster, was er dem überragenden Einfluß von HELMHOLTZ zuschreiben müsse, der offenbar ihnen beiden nicht genügend günstig gesinnt war, so mußte ich ihm wohl zustimmen. Es ist nicht richtig, nur (oft gar nicht zutreffend ausgesuchte) wissenschaftliche Außerordentlichkeiten in größere Professuren kommen zu lassen, was damals – wenigstens vorgeblich – noch Hauptgesichtspunkt war, und befähigte, gute deutsche Männer geraden Sinnes davon fernzuhalten. So viel wirklich außerordentliche Begabungen, als größere Professuren da sind, gibt es | doch gar nicht; wohl aber gibt es immer viel fremdartige Streber, die den Wünschen gerade maßgeblicher Persönlichkeiten sich anzupassen wissen.

85

86

Bis die Pumpe kam, suchte ich der wichtigen Frage, ob Kathodenstrahlen negative Ladung tragen, wenigstens soweit nachzugehen, als es in Versuchen in freier Luft am Aluminiumfenster möglich schien. Ich nahm dazu den Gedanken wieder auf, der mir in Bonn sofort gekommen war, als ich sah, daß die durch die Kathodenstrahlen in der Luft erregte Leitfähigkeit es unmöglich macht, die Frage durch einfache Bestrahlung eines mit Elektroskop oder Elektrometer verbundenen, am Aluminiumfenster aufgestellten Leiters zu entscheiden. Der Leiter sollte nun mit einer dünnen, durchstrahlbaren Isolatorschicht umgeben werden, die noch mit dünnem Aluminium als elektrischen Schutz zu überziehen war. Die Ausführung gelang gut mit Paraffin und auch mit Schellack als Isolatoren, und es zeigte sich in der Tat negative Aufladung an den in dieser Weise vor Ableitung geschützten, bestrahlten Leitern.

<sup>558</sup> Version 1931: [*Aber*].

<sup>559</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, die in den folgenden Text bis »... anzupassen wissen« eingegangen ist.

<sup>560</sup> Es handelte sich um die fünfte Auflage, Leipzig 1896-1897 (1. Aufl. 1862-1865).

<sup>561</sup> Version 1931: [*Er*].

<sup>562</sup> Version 1931: [*hatte*].

Als beweisend für die *schon seit meinen Bonner Versuchen im äußersten Vakuum naheliegende*<sup>563</sup> Vermutung, daß die Kathodenstrahlen etwas wie geschleuderte, negative Elektrizität sein könnten, konnte ich diese Versuche noch nicht nehmen, da gleichzeitig erkennbar war, daß die durchstrahlten Isolatoren sehr merkliches Leitvermögen annahmen,<sup>564</sup> was den Gesamtvorgang kompliziert. Man muß auch bedenken, daß diese Vermutung über die Natur der Strahlen – wenn richtig – etwas so grundlegend Neues bedeutete, daß kein gewissenhafter Forscher ohne völlige Sicherung – die nun gut möglich war – davon hätte befriedigt sein können. Denn Elektrizität hatte man bis dahin stets nur an Materie sitzend gefunden, zumindest an Molekülen und Atomen, und auch CROOKES hatte die Kathodenstrahlen noch als geschleuderte negativ geladene Moleküle aufgefaßt. Das aber konnten sie nach meinen schon veröffentlichten Beobachtungen im äußersten Vakuum nicht sein; man konnte also *nun*<sup>565</sup> denken, daß sie geschleuderte reine, von Materie abgetrennte negative Elektrizität seien, und das war das Neue, eben erst – falls richtig – noch zu Beweisende. Ich veröffentlichte daher weder die – ohne Beweise wertlose – Vermutung über die Natur der Strahlen, noch auch die eben erwähnten, an sich nicht beweisenden Versuche, | sondern verschob dies bis zum – dann allerdings beweisenden – Ergebnis der einwandfreien, reinen Versuche im Vakuum, deren Durchführung dann freilich nicht *so schnell als ich dachte, sondern erst nach*<sup>566</sup> Ablauf von 1 1/2 Jahren *abzuschließen*<sup>567</sup> war (veröffentlicht in den Annalen, Bd. 64, Januar 1898). Es waren damit seit meinen ersten Versuchen in verdünnter Luft, *schon*<sup>568</sup> hinter gutem, metallischen Schutz (ausgeführt 1892, vor Herstellung der Aluminiumfensterröhre, wie oben an der gehörigen Stelle erwähnt), die schon in der Richtung nach der neuen Erkenntnis zeigten, sechs Jahre vergangen, bis ich damit hervortrat<sup>1)</sup>. Der Hauptpunkt der neuen Erkenntnis, welche man dann mit dem Namen »Elektronentheorie« kennzeichnete, war die Sicherheit, daß es selbständig bewegliche, mit Masse begabte negativ elektrische Ladungen gibt, die – im Gegensatz zu den Kationen der Elektrolyse – nicht an Materie sitzen und die somit etwas ganz Neuartiges darstellen, wofür dann eben der Name »Elektronen« in Gebrauch

<sup>563</sup> Version 1931: [*allmählich kommende*].

<sup>564</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1: [*Es war damals etwas Auffallendes, daß auch feste Isolatoren während Durchbestrahlung zu Leitern werden, wie ich es früher zuerst von der Luft gezeigt hatte. J. J. THOMSON hat damals über die gleiche Wirkung der von RÖNTGEN entdeckten Strahlung auf Paraffin berichtet, worüber ich auch Versuche gemacht hatte.*].

<sup>565</sup> Version Hand: [*wobl*].

<sup>566</sup> Version 1931: [*vor*].

<sup>567</sup> Version 1931: [*möglich*].

<sup>568</sup> Version 1931: [*aber*].

<sup>1)</sup> In meinem Nobelvortrag (2. Aufl., S. 83) habe ich meine Bedenken gegen Veröffentlichungen von Unsicherem in so entscheidender Sache dargestellt Solche Bedenken haben andere, besonders auch J. J. THOMSON, auch PERRIN, offenbar nicht empfunden; sie sind mir daher teilweise – aber nur mit mehr oder weniger wahrscheinlich gemachten Vermutungen, nicht mit einwandfrei beweisenden Beobachtungen – in ihren Veröffentlichungen zuvorgekommen, wobei sie sich aber doch auf meine schon veröffentlichte unzweifelhafte Feststellung, daß Kathodenstrahlen keine geschleuderten Atome oder Moleküle sind, stützen mußten.<sup>569</sup>

<sup>569</sup> Vgl. Ann. 320.

kam. Wesentlich zur Festigung dieser Erkenntnis war noch die Ermittlung des Verhältnisses von Ladung zu Masse <sup>570</sup> in den Kathodenstrahlen. Auch die hierzu nötigen reinen Versuche verzögerten sich für mich, da sie ebenfalls die zweite Pumpe erforderten; sie erschienen dann *sogleich ebenfalls* <sup>571</sup> in der genannten Annalen-Veröffentlichung vom Januar 1898, von Heidelberg aus<sup>2)</sup>. Wir kommen dann darauf zurück.

573

<sup>570</sup> In Version 1931: [*und der Fortbewegungsgeschwindigkeit dieser Ladungen*].

<sup>571</sup> Version 1931: [*auch*].

2) »Wiss. Abh.« Bd. III, Nr. 5.<sup>572</sup>

<sup>572</sup> Über die electrostatischen Eigenschaften der Kathodenstrahlen, *AdP* 64 (1898) S. 279-289, *WA* Bd. 3, S. 73-82.

<sup>573</sup> In Version 1931: [*Da alles was nicht Materie ist (nicht aus den rund 100 Atomsorten besteht) folgerichtig Äther zu nennen war, bezeichnete ich die Elektronen als neugefundene »Teile des Äthers«. Die Kathodenstrahlen konnten somit mit Recht auch weiter als Vorgänge im Äther bezeichnet werden, als welche ich sie schon 1893 festgestellt hatte, – Vorgänge, die man jetzt ihrer Art nach einigermaßen zu beschreiben gelernt hatte. Auch heute, mit den durch HASENÖHRLS und meine späteren Untersuchungen weiter geklärten Kenntnissen vom Äther, wonach dieser nicht neben die Materie, sondern neben die Energie zu stellen ist, besteht die Bezeichnung der Kathodenstrahlen als Vorgänge im Äther noch zurecht.*].

## EREIGNISSE IN DER FERienzeIT.

88 Die Verzögerungen waren zuletzt nicht mehr durch das Fehlen der Pumpe allein bedingt. Ehe diese mit WÜLLNER's Fürsorge ankam, trat etwas anderes ein. Ich erhielt die Nachricht von einem bevorstehenden Rufe nach Heidelberg und zwar schon für | das nahende Wintersemester<sup>574</sup> in eine dort neu zu errichtende planmäßige<sup>1)</sup> außerordentliche Professur für theoretische Physik, jedoch mit Bewilligung besonderer Mittel für meine experimentellen Arbeiten. Bald darauf, in den Ferien, Anfang August, kam auch der zugehörige Brief aus dem Karlsruher Ministerium. Er traf mich in Preßburg, und es war schwer zu überlegen, was zu tun sei. Da die ausdrückliche Zusicherung der experimentellen Hilfsmittel noch fehlte, sagte ich noch nicht zu, zumal WÜLLNER mir schrieb, er wolle alles aufbieten, um mich in Aachen zu halten. Immerhin zeigte mir dies, sowie der Ruf, daß ich jetzt wohl auch bei künftigen Neubesetzungen ordentlicher Professuren schwerlich vergessen werden würde. Eine Überlegung über die Möglichkeiten ergab mir allerdings eine wahrscheinliche Wartezeit von fünf Jahren bis zum nächsten Freiwerden einer vorteilhaften ordentlichen Professur, und es schien bei mir bei den schon für Aachen oder Heidelberg bestehenden Aussichten angezeigt, nicht so lange mit der schon bedachten Gründung eines eigenen Hausstandes zu warten, sondern vorher schon sich häuslich einzurichten, um dann gleich besser bereit zu sein. Ich hatte die Empfindung, daß ich jetzt verheiratet viel ruhiger arbeiten würde, und es schien mir, daß der Mann ohne Frau überhaupt kein rechter Mann sei (was ich später – für mich – ganz bestätigt fand). Der Heiratsgedanke war demnach zwar schön, die Ferien boten auch Zeit und Bewegungsfreiheit zu seiner Förderung, es zeigte sich aber doch, daß die Hauptsache fehlte: daß die für mich bestimmte Frau noch gar nicht gefunden war; sie mußte also erst noch gesucht werden, – eine Erkenntnis, die allerdings jetzt leichter auszusprechen ist, als sie damals zu gewinnen war, und die noch Geduld forderte.

89 Als die erwartete Pumpe<sup>2)</sup> in Aachen eingetroffen war, reiste ich gleich dorthin, setzte sie in Gang und stellte alles | für die geplanten Versuche auf. Es war das gegen Ende August (1896); es war im wesentlichen auch das Letzte, was ich in Aachen noch tun konnte. Die für die allernächste Zeit fällige Entscheidung zwischen Aachen und Heidelberg begann dringend zu werden und ließ alles für

---

<sup>574</sup> D. h. WS 1896/97.

1) »Etatsmäßig« sagte man damals mit der Bedeutung der Zusicherung aller Beamtenrechte. Meine Breslauer Professur war auch bereits etatsmäßig gewesen, die Aachener Dozentenstelle war es nicht.

2) Es war die RAPS'sche Pumpe, mit selbsttätiger Hebung und Senkung des Quecksilbers durch Wasserleitungsdruck, die beste bis dahin herausgebildete Quecksilberluftpumpe, die dann auch lange, bis zum Aufkommen von GAEDE's rotierender Pumpe, fast allein bevorzugt in Gebrauch blieb. Gaede's noch spätere, schnell wirkende Diffusionspumpen waren damals noch ungeahnt.

Aachen Geplante fraglich erscheinen. Zudem hatte ich (schon im April) die Einladungen von LORD KELVIN und OLIVER LODGE zur Versammlung der »British Association for the Advancement of Science« für September in Liverpool angenommen,<sup>575</sup> woran sich Einladungen meiner gleichaltrigen englischen Freunde EDMUND CATCHPOOL und J. L. HOWARD für die der Versammlung vorausgehenden Tage angeschlossen hatten. Ich mochte diese Einladungen nicht absagen, da ich schon ein Jahr vorher LORD KELVIN'S Einladung zur Versammlung in Ipswich abgelehnt hatte und da niemand als eben diese Herren in England (und die Wiener Akademie) bisher öffentlich meine Arbeiten in gutes Licht gesetzt hatten<sup>1)</sup>. So reiste ich denn zu Anfang September nach England ab. Zuvor wurde mir zwar von WÜLLNER noch mitgeteilt, daß man mich in Aachen zum ordentlichen Professor machen wolle; aber da das Gelingen dieses Planes unsicher schien, mußte doch alles Weitere immer noch unbestimmt bleiben.

---

[British Association for the Advancement of Science Meeting,  
Liverpool September 1896]<sup>576</sup>

[...]

31. 1. 1896 HOWARD'S Einladung nach Liverpool zur B. A. Versammlung

[...]

29. 4. Einladung von LODGE bei ihm zu wohnen in Liverpool.

[...]

6. [9.] Vorbereitung zur Abreise, abends ab über Ostende, Dover, nach London. Großes Radschiff »Prinzess Josephine«.

7. Von Catchpool empfangen, bis Nachmittag bei ihm und Miss MARTIN, dann ab nach Weston s M., dort bei CATCHPOOL'S Tanten über Nacht.

8. Ab nach Minehead, von dort mit Post nach Lynton. Fahrt bei Regen in geschlossenem Wagen, immerhin schön.

9. Im Lyntale hinaufgegangen bis Watessmeet, sehr schönes Tal.

10. Valley of Rocks und Seeküste. Abends mit Post nach Minehead zurück und bis Tannton. Postfahrt bei schönem Wetter, Gegend sehr fein, etwas an die Riviera erinnernd.

11. Nach Liverpool, dort von HOWARD empfangen, Waterloo

---

<sup>575</sup> Nature 54, S. 200, vom 2. Juli 1896 nennt Lenard in einer Liste von jenen, die schon zu diesem frühen Zeitpunkt ihre definitive Zusage gegeben hätten.

<sup>1)</sup> Aufsätze von LORD KELVIN und O. LODGE in »Nature« und »The Electrician« hatte ich auf Rat von Frau HERTZ an ALTHOFF gesandt. Natürlich konnte er nichts für mich tun, da kein Ruf in eine Institutsleitung fällig war.

<sup>576</sup> TB 20.

12. 13. 14. Bei Howard's gewohnt, tags in Liverpool. Lodge Versuche gezeigt. Montag abends mit HOWARD bei GITTON, Botaniker. WALKER Art Gallery gesehen.
15. Vorbereitung der Versuche beendet, sie Sir DOUGLAS GALTON<sup>577</sup> und Sir GEORGE Stokes gezeigt, AYSTON, RÜCKER, FOSTER, J. J. THOMSON, POYNTING, FITZGERALD und A. Nachmittags mit HOWARD zu LODGE, wo ich von da ab wohne, zusammen mit J. J. THOMSON, FOSTER, RÜCKER, GLAGEBROOK und deren Frauen und Fitzgerald.
16. Vormittags wieder Versuche gezeigt, abends eröffnende Adresse von Sir JOSEPH Lister, worin RÖNTGEN's Entdeckung gedacht wird, in der Philharmony Hall. Abends dann bis 12 dann bei LODGE mit seinen Gästen angenehmes Zusammensein; erst mit den Damen im Speisezimmer bei Tee (Dinner um 6 vor der Adresse). Dann gehen die Damen für sich in den Salon, dann gehen wir Herren in LODGE's Studierzimmer, um zu rauchen, dann schließlich gehen die Herren wieder ins Eßzimmer Whisky, Sodawasser oder Milch zu trinken, dann Punkt 12 Uhr zu Bett. Dieselbe Einteilung auch an den folgenden Abenden.
17. (Do) Morgens 7 ½ Glocke, danach erscheint das Mädchen mit warmem Wasser und öffnet die Fenstervorhänge. 8 ½ Uhr Gong für das Frühstück. 10 Uhr Adresse des Präsidenten der Sektion A, J. J. THOMSON, worin meiner Versuche gedacht unter großem Beifall der Zuhörer (ich wurde neben den Präsidenten, Lord KELVIN, LISTER, STOKES auf die »Plattform« gesetzt). Danach Beratung über eine zu gründende, der Reichsanstalt entsprechende Anstalt in England. KOHLRAUSCH spricht dazu. Vortrag von ROBERTS, WOLF stumm im Auditorium. Ich werde spät nachmittags benachrichtigt, dass für morgen ein Vortrag von mir erwartet wird, die übrigen Vorträge über Kathodenstrahlen und Verwandtes einzuleiten. Darüber mit CATCHPOOL im Adelphi-Hotel still beraten. Abends Conversation beim Lord Mayor (Lord DERBY) in der Town Hall. Sir HENRY ROSCOE stellt sich mir vor und rät mir morgen englisch zu sprechen. Lord Kelvin und andere suchen mich auf.
18. Fr. Morgens mein im Bett überlegter Vortrag. Läuft gut ab und wird offenbar gut verstanden. Im Auditorium (Art Theatre) an 500 Personen, darunter vielleicht 80 Damen. STOKES vom Präsidenten gebeten, ergreift das Wort, spricht gegen die Äthervorgänge, doch voll Anerkennung für mich. Danach FITZGERALD im selben Sinne. COLUMBUS, überzeugt, Land zu finden jenseits des Oceans, fährt hinaus mit vielen Mühen und Schwierigkeiten, entdeckt nur die vorgelegerten Inseln; aber die Aufmerksamkeit ist jetzt nach dem Westen gerichtet, und andere finden den großen Kontinent. – Nachher die andern Vorträge über Entladungserscheinungen. Abends Vorlesung »Safety in Ships«.

<sup>577</sup> Captain Douglas Galton (1822-1899), ein Cousin von Francis Galton, war Bauingenieur und hatte im Vorjahr die Präsidentschaft über das BAAS Treffen inne gehabt.

19. *Vormittags Vortrag über Kathodenstrahlen von SILVESTER THOMPSON, danach sehr interessante Diskussion. Danach LORD KELVIN bei mir, die Versuche zu sehen. Nachmittags mit JONES, CATCHPOOL, Elster und GEITEL bei Kaffee in St. George's Hall, dann mit JONES allein Verhandlung über die »Mechanik«. Abend Bankett zu LISTER'S Ehren. Erst Essen im Galopp, dann die Toaste ebenso.*
20. *Frühstück erst um 9 ½, die Glocke bleibt aus. Vorher Spaziergang im Princess Park, nachher mit Droschke zu WOLF. Nachmittag Wanderung mit LODGE'S Partie durch verschiedene Liverpooler reiche Familien. Auch zu RATHBONES, wo LORD KELVIN wohnt. Dort gegessen und mit Lord und Lady KELVIN im Garten.*
21. *Vorträge von Lord KELVIN und anderen. Nachmittags packen meiner Apparate, abends Vorlesung« Man before writing ». Dann Mitternacht ab nach London.*
22. *Di. Dort morgens 6 an. Auf Victoria Station Briefe an LODGE und FITZGERALD geschrieben und Bericht über meinen Vortrag an HOWARD. Danach um 10 noch CATCHPOOL getroffen und ab über Dover und Ostende. Überfahrt Stürmisch. Abends Aachen an. Dort über Nacht.*
23. *Mi. Reise nach Frankfurt,<sup>578</sup> zum Teil mit Mr. STEVENS aus England. Abends Commers in Frankfurt.*
24. *Do. Vormittags Vorträge über Kathodenstrahlen und Verwandtes (aufgespart, wie es schien, da man mich erwartete). EBERT: »Inhomogenität des Magnetfeldes« (Torsion der Strahlen). DES COUDRES: »Ablenkbarkeit der erzeugten Strahlen abhängig von der Potentialdifferenz« (Fensterapparat mit ½ mm Hg Druck). Dann ich über die Übergänge in den Eigenschaften der verschiedenen Arten von Strahlen. Schließlich der schöne Vortrag von Schütz. Jedesmal interessante und schöne Diskussion. Abends Essen am Festball. SCHÜTZ und von ÖTTINGEN.*
25. *Vormittags allgemeine Sitzung oder besser Conversazione mit eingemischter Vorlesung, KOHLRAUSCH, v. LANG und andere gesprochen, Besichtigung der Ausstellung. Nachmittags Fahrt nach Darmstadt, wozu mir v. ÖTTINGEN schnell den Zutritt verschafft.*
26. *Ausflug nach Marburg mit HAGENBACH, PERNET, LEUHOSEK.*
27. *Abreise von Frankfurt (Hotel Deutscher Kaiser, sehr gut) nach Bonn. [...]*

---

Die Liverpooler Versammlung verlief sehr glanzvoll. Derlei hat man in Deutschland nie fertiggebracht<sup>2)</sup>. Es war ein höchst | würdiges Hervortreten der älteren Herren. LORD KELVIN, G. G. STOKES, O. LODGE, FITZ-GERALD, die das Ganze ohne viel

<sup>578</sup> In Frankfurt fand vom 24. bis 26. Sept. 1896 die Naturforscherversammlung statt, vgl. Tageblatt der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte 68 (1896).

Einzelprogramm wie selbstverständlich leiteten, was diesen Gesamteindruck des Vornehmen und Gedieneen sicherte. Von deutschen Gästen waren außer mir anwesend F. KOHLRAUSCH (Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt), die Herren ELSTER und GEITEL (*Gymnasiallehrer*<sup>580</sup> in Wolfenbüttel) und mein Altersgenosse, der Astronom M. WOLF (damals außerordentlicher Professor in Heidelberg<sup>1)</sup>). Ich wohnte in O. LODGE's prächtigem Haus. LORD KELVIN war stets um mich besorgt und hielt mich meist in seiner Nähe und daher auch im Mittelpunkt der Sektion der Physik, in welcher übrigens J. J. THOMSON (damals noch nicht lange Direktor des »Cavendish-Laboratory« in Cambridge) den Vorsitz führte.<sup>582</sup> Ich hatte auf Wunsch von O. Lodge meine Fensterröhre<sup>2)</sup> <sup>583</sup> mitgebracht und in seinem

2) Soweit ich von Ferne beurteilen kann, ist jetzt auch in England der Ton ein anderer, milder geworden. Man vergleiche nur eine Nummer von »Nature« von heute (1930) mit einer von damals, 30 oder 40 Jahre früher; schon die Titel und Überschriften lauten jetzt anders, weniger vornehm und zurückhaltend, mehr geschäftsmäßig, jüdisch. Es sind eben jetzt andere Menschen leitend geworden auch in England; LORD KELVIN'S Art ist am Aussterben. Ein kleines Erlebnis damals in Liverpool verglichen mit heute, zeigt diesen Vorgang: Der Industrielle LUDWIG MOND (Jude) suchte damals bei der Versammlung ganz offensichtlich eine Rolle zu spielen unter den übrigen Teilnehmern.<sup>579</sup> Er wurde aber von den maßgebenden Engländern »links liegen gelassen«. In heutiger Zeit dagegen wurde dessen Sohn ALFRED MOND (ebenso Vollblutjude wie sein Vater, und Zionist) als »LORD MELCHETT« geadelt, somit selber zu einer unter den Engländern höchst maßgebenden Person gemacht! Daß noch später, zur Zeit des zweiten großen Krieges, den England heraufbeschworen hat, dort alles aufs gründlichste verändert sein muß, ist offensichtlich. Meine Lebenszeit umfaßte sehr große Veränderungen rings auf Erden.

<sup>579</sup> Der in Deutschland geborene und ausgebildete Chemiker Ludwig Mond (1839-1909), der auf dem Liverpools Treff als Präsident der Chemiesektion auftrat, war nach seiner Übersiedlung nach England durch einen Prozeß zur Gewinnung von wasserstoffreichem Generatortogas und ein Verfahren zur Nickel-Herstellung um 1890 bekannt geworden und maßgeblich am Aufbau der englischen Soda-Industrie beteiligt. Durch seine Stiftung konnte 1896 das Davy Faraday Research Laboratory begründet werden, das Lenard in seiner Denkschrift von 1906 (Ann. 700 und 703) als Vorbild für außeruniversitäre deutsche Forschungsinstitute anführte. Monds Sohn Alfred (1868-1930) gründete 1902 die Mond Nickelwerke und ging 1910 für die Liberale Partei ins Parlament, wo er 1922 Gesundheitsminister war. Die Firma Mond & Co. ging 1926 in der ICI auf, dessen erster Präsident Mond wurde.

<sup>580</sup> Version 1931: [*Mittelschullehrer*].

(90) 1) <sup>581</sup> Daß RÖNTGEN ebenfalls eingeladen war, ist nicht zu bezweifeln; er war aber nicht da.

<sup>581</sup> In Version 1931: [*Diese Zusammenstellung so ungleich »gestellter« Leute würde jeder »Geheime Rat« in Deutschland sonderbar, ja unzulässig gefunden haben; sie war aber doch ganz berechtigt.*].

<sup>582</sup> Über »The Liverpool Meeting of the British Association« berichtete ausführlich Nature (London) 54 (1896) S. 462-480, 492-517 und 565-567.

2) Es war eine Röhre wie ich sie selbst zu meinen Versuchen benutzt hatte, ohne das Platinrohr.

<sup>583</sup> Röhre im Deutschen Museum ausgestellt, Inventar-Nr. 73611a, vgl. Ann. 323.

Laboratorium mit Pumpe und Induktorium (das LODGE – von hoher Gestalt – selber athletenartig beischleppte) fertig aufgestellt, um vielen, die kamen, die Kathodenstrahlen in freier Luft zu zeigen. STOKES, der etwas mißtrauisch sich gab, suchte mittels Baryumplatincyanür hinter Pappe nach etwaiger Anwesenheit RÖNTGEN'scher Strahlen, fand aber keine, mußte also (stillschweigend) die Reinheit meiner Versuche zugeben. LORD KELVIN ließ sich später mehrere Versuche nochmals für sich allein zeigen.

Die Vorträge in der Sektion der Physik wurden vom Vorsitzenden J. J. THOMSON mit einer längeren Rede eröffnet, worin er auch – unter großem Beifall der Zuhörer – meiner Arbeiten gedachte.<sup>584</sup> Am anderen Tag hatte ich einen Vortrag über Kathodenstrahlen zu halten, wozu ich erst am Abend vorher in allerdings nicht ablehnbarer Weise aufgefordert war; derselbe sollte die anderen Vorträge über denselben Gegenstand einleiten.<sup>585</sup> Ich zog mich noch spät abends mit Freund CATCHPOOL zurück, um den Vortrag zu überlegen und machte ihn dann den anderen Morgen im Bett in Gedanken zurecht. Er lief gut ab; ich begann deutsch, ging aber dann ins Englische über, was große und dann fortgesetzte Beifallsbezeugungen zur Folge hatte. Es waren im »Art | theatre« etwa 500 Zuhörer da, darunter vielleicht 80 Damen<sup>1)</sup>. Ich legte Gewicht auf die Erkenntnis, daß Kathodenstrahlen Vorgänge im Äther seien, nichts Materielles, und daß diese Erkenntnis ganz von selber noch eine Fülle weiterer neuer Einsichten erwarten lasse, da man vom Äther noch so wenig wisse und die Strahlen nun zu reinen Versuchen zugänglich seien. Dann nahm, vom Vorsitzenden gebeten, SIR GEORGE STOKES das Wort. Er trat – bei aller Anerkennung des Neuen, das meine Versuche zeigten – in ziemlich starker, mir recht gewagt scheinender Weise für die geschleuderten, negativ geladenen Moleküle im Sinne von CROOKES' strahlender Materie ein<sup>2)</sup>. Darauf folgte eine Rede von FITZ-GERALD<sup>3)</sup>. Er schloß sich meinem Ausblick auf den Äther an, erwähnte RÖNTGEN's Entdeckung als einen schon eingetretenen, überraschenden Erfolg in

91

<sup>584</sup> J. J. THOMSON schildert in seiner »Opening Address« der Sektion A zu Mathematik und Physik (Ann. 582, S. 471-475) Röntgens und Lenards Entdeckungen gleichberechtigt und benutzt den Begriff »Lenard rays« für die magnetisch ablenkbaren Kathodenstrahlen außerhalb der Röhre, womit er diese von den eigentlichen Kathodenstrahlen und den Röntgenstrahlen unterschied. Von den 40-50 ausländischen Gästen wurden von den Physikern in Nature Lenard und Kohlrausch hervorgehoben und zur Aufnahme der Sektionen heißt es: »At the Sectional meetings, although there has been nothing sensational, there is much evidence of solid work and many interesting discussions, such as that on the Röntgen rays, in Section A, where Lenard is a notable figure [...]« (S. 492).

<sup>585</sup> Für einen Bericht über den Vortrag und die Diskussion mit Stokes über die Natur der Kathodenstrahlen vgl. Ann. 582, S. 565.

<sup>1)</sup> Damen studierten damals auch in England nicht oder nur ganz ausnahmsweise; die Zuhörerschaft bestand also nur zum kleinen Teil aus Fachleuten, die aber auch alle aus ganz England vertreten waren mit Ausnahme nur von CROOKES, den ich mit Bedauern in Liverpool vermißte.

<sup>2)</sup> Als wir zum Schluß den Saal verließen kam STOKES auf mich zu, um mich durch einige ritterlich-freundliche Worte im Anschluß an seinen Vortrag zu erfreuen.

<sup>3)</sup> GEORGE FRANCIS FITZGERALD, Professor der Physik in Dublin, aus altirischem Geschlecht, war ausgezeichnete Kenner und Beherrscher aller Gedanken seiner Zeit, die – in Entwicklung begriffen – ins Unbekannte hinauswies.

dieser Richtung und hob dann an, mich mit COLUMBUS zu vergleichen. COLUMBUS, überzeugt – sagte er –, Land jenseits des Ozeans zu finden, fährt hinaus mit vielen Mühen und Schwierigkeiten. Er entdeckt auch Land: Es waren die vorgelagerten Inseln. Aber wenn es auch nur die vorgelagerten Inseln waren, so bleibt doch danach die Aufmerksamkeit dauernd nach dem Westen gerichtet, und andere finden den großen Kontinent.<sup>586</sup> *Ich war sehr gerührt*<sup>587</sup>, wovon ich natürlich nichts merken ließ. Mochte auch der Vergleich mit den Fahrten nach Westen *nicht in allem Einzelnen*<sup>588</sup> stimmen können, so war mir doch eine so freundliche, Verständnis zeigende öffentliche Äußerung in Bezug auf meine ins Unbekannte vorgehenden Arbeiten in Deutschland nicht vorgekommen. Es fiel mir aber auch COLUMBUS' wechselvolles Schicksal ein, das ihm doch zuletzt mehr Bitternis als Anerkennung brachte<sup>4)</sup>, und ich dachte an meine sonderbare, eingezwängte | Stellung in Deutschland, zu der die augenblickliche Gastrolle in einer ganz anderen, anerkennungsfreudigen Welt so gar nicht paßte, daß es mir recht schwer fiel, mich hineinzuschicken. Die dann noch folgenden wenigen Vorträge betrafen RÖNTGEN's Strahlen. Sie brachten nichts Besonderes, beispielsweise wurde mit merkwürdiger Begeisterung die Möglichkeit erörtert, mit Hilfe dieser Strahlen echtes chinesisches Porzellan von unechtem zu unterscheiden.<sup>590</sup> Die Hauptwürdigung von RÖNTGEN's Entdeckung fiel damals in Liverpool LORD LISTER zu,<sup>591</sup> dem Mediziner, der in seiner großen Schlußrede, die er als Präsident der Gesamtversammlung hielt, über die Fortschritte der Medizin berichtete, an denen er selbst schon fast vor einem Menschenalter in bekannter Weise so sehr beteiligt war.

Die Versammlung gab auch Gelegenheit zu Diskussionen in der Sektion für Physik – alles unter dem Vorsitz von J. J. THOMSON – wobei ich viele Fragen, meine Kathodenstrahl-Beobachtungen betreffend, zu beantworten hatte. LORD KELVIN gab sich die größte Mühe alles zur Geltung zu bringen, was ich gefunden hatte, und es

<sup>586</sup> Der Bericht erwähnt den Vergleich nicht, stattdessen heißt es dazu: »Prof. Fitzgerald congratulated Prof. Lenard on his skilful investigation, and pointed out that, whereas Röntgen's experiments had soon been repeated by hundreds of observers, Lenard's earlier experiments were of such a difficult nature that no one has since repeated them.« (S. 565).

<sup>587</sup> Version 1931: [*Ich saß dabei, nahe zu Tränen gerührt*].

<sup>588</sup> In Version 1943 handschriftlich ergänzt.

<sup>4)</sup> *Eine sehr starke Empfindung für das an COLUMBUS einst getane Unrecht habe ich von frühester Schulzeit an gehabt. Merkwürdigerweise war es einst auch ein Amerischer Professor, der die | Geschmacklosigkeit besessen hatte, die Reise des AMERIGO VESPUCCI beachtenswerter zu finden als COLUMBUS' kühne Fahrt ins Unbekannte und der dementsprechend »Amerika« den Namen gab.*<sup>589</sup>

<sup>589</sup> Version 1931: [*Es sei hier COLUMBUS in Ehren angemerkt, daß er nicht nur die Inseln, sondern auch das Festland erreichte, nämlich Südamerika, auf seiner dritten Reise. Dennoch wurde und wird Südamerika ebensowenig Columbien genannt, wie Nordamerika.*].

<sup>590</sup> Folgender Text bis »... beteiligt war.« in Version 1931 als Fußnote 3.

<sup>591</sup> Der britische Chirurg Joseph Lister (1827-1912) war Leiter des 1891 gegründeten British Institute of Preventive Medicine und gilt als Wegbereiter der Antiseptik. Für seinen Vortrag vgl. Ann. 582, S. 463-471.

war großes allgemeines Interesse dafür vorhanden<sup>1)</sup>. Auch über das Zustandekommen von RÖNTGEN's Entdeckung in Zusammenhang mit *meinen vorausgegangenen Arbeiten*<sup>595</sup> tauchten Fragen auf. Wer aus *meinen Lebensereignissen*<sup>596</sup> weiß, wie sehr die Beantwortung auf rein persönliche Zusammenhänge hätte führen müssen, der wird es verstehen, daß ich *nichts dagegen hatte*<sup>597</sup>, als J. J. THOMSON das Eingehen auf diese Fragen *kurz*<sup>598</sup> abschneit, nachdem die Versammlung schon genügendes Verständnis für meine Arbeiten gewonnen hatte.

Als eine besonders freundliche Erinnerung an diese Versammlung ist mir ein Gespräch mit LORD KELVIN geblieben. Wir saßen zusammen auf einer Bank in einem der sehr gepflegten Gärten Liverpools, und er verbreitete sich über allerlei Dinge

93

<sup>1)</sup> J. J. THOMSON hatte bei dieser Versammlung gute Gelegenheit, die Kathodenstrahlen aus der Natur, von mir beobachtet unter reinen Verhältnissen, fast so kennen zu lernen, als hätte er meine Versuche selbst ausgeführt. Schon im Mai, ausführlicher im Oktober, des nächsten Jahres trat er zum ersten Mal selber mit einer Veröffentlichung »Über Kathodenstrahlen« hervor. Dieselbe war offenbar <sup>592</sup> von der durch meine Beobachtungen gelieferten Naturerkenntnis <sup>593</sup> geleitet. Sie nahm dann in unreiner an sich nicht beweisender Ausführung einen Teil der von mir schon begonnenen Versuche vorweg. Man kann alles Nähere hierzu in vollem historischem Zusammenhang in meinem Nobelvortrag finden (2. Aufl., besonders S. 30, 110 und Anh. III a b).<sup>594</sup>

<sup>592</sup> In Version 1931: [*außer von Hypothesen, die er vorher im Anschluß an MAXWELLS Theorie schon gepflegt hatte*].

<sup>593</sup> In Version 1931: [*mit Hinzufügung eigener Versuche, die zum Teil diese Erkenntnis in weniger guter Sicherung nochmal lieferte*].

<sup>594</sup> In Version 1931 mit Hinzufügungen in Version Hand: [*J. J. THOMSONS war dabei glücklicher als in manchen seiner sonstigen Experimentaluntersuchungen, waren oft (mangels guter Unterlagen) die auch am Reinheitsmangel leiden nicht so glücklich. So auch die, welche Elektrolyse von Gasen, besonders auch von Wasserdampf, durch elektrische Entladungen zeigen wollten; oder die Wasserfallversuche in Wasserstoff, welche zeigen sollten, daß dieses Gas im Vorzeichen der Elektrisierung entgegengesetzt zu Sauerstoff sich verhalte – was gar nicht der Wirklichkeit entspricht –; alles nicht keine einwandfreien, sorgfältigen Naturbeobachtungen, sondern Versuche, die die vorgefaßte aber in diesen Fällen unzutreffende elektrolytische Gas-tonen Vorstellung stützen sollten. J. J. THOMSON war auch in Literaturbenutzung unsauber, woran ich schließlich ein Beispiel, das mich empfindlich getroffen hatte, bloßgestellt habe (Nobelvortrag 4. Aufl. S. 2. Aufl. S. 41, Fußnote)]. – Lenard legt in dieser Fußnote (WA Bd. 3, S. 185 f.) dar, daß eine Arbeit, die er im Okt. 1899 bei der Wiener Akademie der Wissenschaften veröffentlicht hatte, von THOMSON in einem weitverbreiteten Buch nicht zitiert wurde, sondern lediglich dessen ein Jahr später erfolgter Wiederabdruck in den Annalen der Physik, so daß dem Leser eine eigene Arbeit THOMSON's als früher erscheinen müsse. Auf S. 30 des Nobelvortrags (2. Aufl., vgl. Ann. 68) berichtet Lenard, daß er erst spät einen Abdruck der Arbeiten von THOMSON erhalten habe, sie daher seine nachfolgende Veröffentlichung nicht beeinflusst hätten; auf S. 110 bewertet er THOMSON's Arbeit: »Enthält die schon von Hertz ausgeführten Versuche zur Aufklärung der Natur der Kathodenstrahlen in vorteilhafter, aber allerdings doch nicht vollkommen reiner Durchführung [...]«*

<sup>595</sup> Version 1931: [*meiner vorausgegangenen Arbeit*].

<sup>596</sup> Version 1931: [*dem Vorstehenden*].

<sup>597</sup> Version 1931: [*mich erleichtert fühlte*].

<sup>598</sup> Version 1931: [*taktvoll*].

aus Wissenschaft und Leben, die ihm wohl gerade nahe gingen. LADY KELVIN war an seiner anderen Seite, bei seinem Alter von über 70 Jahren stets sehr besorgt um sein Wohlbefinden. Äther und Materie waren Hauptgegenstände unserer Unterhaltung, die mir manches erläuterte, was ich später in seinen Schriften noch nachlas. Besonders erinnere ich mich auch seiner lebhaften Abneigung gegen die »physikalische Chemie« als einer Sonderwissenschaft, wobei ich ihm sehr zustimmte. Die große Zahl oberflächlicher und unsauber experimentierten Arbeiten, die in der »Zeitschrift für Physikalische Chemie« veröffentlicht wurden, hatte ihm ebenso wie mir mißfallen. Bald wurde es Abend und LADY KELVIN machte Aufbruch. LORD KELVIN war einer der letzten englischen Naturforscher, die noch freundliches Verständnis für einen Deutschen bewahrten, wie es vorher, zu BUNSEN'S Zeit, wohl die Regel gewesen war. – J. J. THOMSON, neben dem ich bei einem der Festmahle saß, wenig älter als ich, zeigte sich unheimlich verschlossen, wie lauernd. Ich äußerte ihm mein Bedauern, CROOKES, der damals etwas über 60 Jahre alt war, nicht anwesend zu sehen. Es erfolgte keine Antwort. Auf der herumliegenden Karte der Speisenfolge waren auffallenderweise Knochen abgebildet; ich fragte J. J. THOMSON, ob das wohl RÖNTGEN zu Ehren sei? Wieder keine Antwort. – <sup>599</sup>

Bei meiner Rückkehr nach Aachen, Ende September, empfang ich die Nachricht, daß das preußische Finanzministerium meine Beförderung zum ordentlichen Professor in Aachen nicht genehmigt hatte. Glücklicherweise traf bald danach die Bewilligung meiner sämtlichen, für Heidelberg geäußerten Wünsche, besonders auch der selbständig zu verwaltenden Mittel zur Arbeit<sup>600</sup>, aus Karlsruhe ein, wodurch mein sofortiger Umzug nach Heidelberg besiegelt war. Am 11. und 12. Oktober verpackte ich in meinem <sup>601</sup> Arbeitszimmer, was von den Apparaten mein Eigentum war. Da standen nun noch die beiden Pumpen arbeitsbereit. Sollte ich sie wegräumen und in die Sammlung bringen lassen? Es war mir zwar klar, daß gerade die selten gegebene Konstellation | dieser Hilfsmittel erforderte, jetzt bereits in viel weiteren Kreisen als ebenso wichtig wie dringend der Durchführung bedürftig erkannt sein wird, und es fiel mir das schon einmal mir zugerufene Wort ein: »Sic vos non vobis!«, aber es war mir nicht gegeben, mit den Pumpen mich weiter aufzuhalten. Sie blieben also gebrauchsfertig vorgerichtet zu jenen Versuchen stehen.<sup>602</sup> Wer mein Nachfolger in dem Arbeitszimmer sein wird, wußte ich nicht. WILHELM WIEN,<sup>603</sup> der es wurde, hat dann jenes Vorhaben mit den zwei Pumpen tat-

<sup>599</sup> In einem Antwortbrief auf eine Einladung von Thomson in Zusammenhang mit einer Auszeichnung Lenards durch die Royal Society nach Cambridge zu kommen, lobte Lenard Thomsons Verhalten jedoch ausdrücklich: »I shall never forget the pleasant meeting at Liverpool and how much of the delight in it was due to you.« (Brief von Philipp Lenard an J. J. Thomson, 20. Nov. 1896, Thomson Papers, Trinity College Cambridge).

<sup>600</sup> In Version 1931 hier Fußnote 2: [*Es waren meiner Erinnerung nach einige Tausend Mark einmalig; sie reichten bis zum Rufe nach Kiel vollständig aus.*].

<sup>601</sup> Version Hand: [*Aachener*].

<sup>602</sup> Ausspruch Vergils in der Überlieferung von Aelius Donatus: »so (macht, arbeitet) ihr, (aber) nicht für euch«. Folgender Text des Absatzes in Version 1931 als Fußnote 1.

<sup>603</sup> Wilhelm Wien (1864-1928) hatte in Göttingen, Berlin und Heidelberg Mathematik und Naturwissenschaften studiert und promovierte 1886 bei Helmholtz, dessen Mitarbeiter an der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt er später wurde. 1896 übernahm er Lenards

sächlich durchgeführt, ohne daß ich etwas davon erfuhr. Da ich in Heidelberg erst wieder neu aufbauen mußte, kam er mir mit *einer vorläufigen Veröffentlichung*<sup>604</sup> zuvor (siehe dazu Nobelvortrag 2. Aufl., S. 92-95).<sup>605</sup> Ich habe mich danach oft gewundert, daß W. WIEN bei unseren wiederholten Zusammentreffen niemals, *auch gegen mich allein, ein freundliches Wort gefunden hat zu*<sup>606</sup> der nach mir angetretenen Erbschaft. Erst nach seinem Tode (in seinen nachgelassenen Aufzeichnungen) *hat er sie anerkannt*<sup>607</sup>.

---

Stelle in Aachen und nach kurzem Aufenthalt in Gießen wurde er 1900 in Würzburg bzw. 1920 in München Ordinarius. 1911 erhielt er den Nobelpreis für seine Arbeiten zur Wärmestrahlung. Lenard sah im national und konservativ eingestellten Wien seinen engsten Verbündeten im Kampf gegen die »Auslandsmeierei« vieler seiner Kollegen und würdigte ihn in einem Nachruf im Völkischen Beobachter (12. Sept. 1928, S. 2).

<sup>604</sup> Version 1931: [*der Veröffentlichung fast*]. – Mit dieser Änderung korrigierte Lenard eine offensichtliche Unrichtigkeit, vgl. folgende Ann. 605 und 607.

<sup>605</sup> Im gedruckten Nobelvortrag ging Lenard gleich mehrfach auf die parallelen Forschungen ein. Bereits in der ersten Auflage in der Fußnote 28, in der festgestellt wurde, daß Wien die Pumpen zugute kamen »mir unbewußt und ohne auch seinerseits von meinen Absichten zu wissen«. Im Anhang III b) der zweiten Auflage rekonstruierte Lenard genau die zeitliche Abfolge der Veröffentlichungen, so daß Wien seine Ergebnisse am 1. Dez. 1897 einreichte, Lenard seine erst am 2. Jan. 1898; vgl. Ann. 572.

<sup>606</sup> Version 1931: [*ein Wort fand, um etwas Freude zu zeigen ob*].

<sup>607</sup> Version 1931: [*ist das geschehen*]. – In Wilhelm Wien: Aus dem Leben und Wirken eines Physikers, Leipzig 1930, ist ein Rückblick von 1927 enthalten, in dem er bekannte: »Es gelang mir durch Anwendung einer früher von Lenard ausgearbeiteten Anordnung, die Kathodenstrahlen in ein hohes Vakuum treten zu lassen.« (S. 21). Damit konnte er nachweisen, daß Kathodenstrahlen durch elektrische Felder abgelenkt werden. Vgl. dazu Arne Schirmacher: Die Rolle materieller Ressourcen in der Wissenschaftsgeschichte. Philipp Lenard und die Apparate, in: Christoph Meinel (Hg.): Instrument - Experiment: Historische Studien, Berlin/Diepholz 2000, S. 386-395.

## AUSSERORDENTLICHER PROFESSOR IN HEIDELBERG.

Von nun an entwickelte sich mein Leben hindernisloser. Zwar kam später einmal schwere Krankheit dazwischen; aber die von Menschen abhängenden Arbeitshindernisse waren endlich größtenteils beseitigt. Es war reichlich spät. Ich war nun 34 Jahre alt geworden; doch fühlte ich mich noch immer ganz jung, und meine Hochachtung vor dem Alter hatte nicht einmal gelitten. Weil mir aber alles nun viel einfacher wurde, gehe ich von hier ab über manche Einzelheiten kürzer hinweg.

In Heidelberg ließ ich schnell (unter ungehöriger Umgehung der Baubehörde, die aber freundlich darüber hinwegsah) Wasser- und Gasleitung in dem mir zur Verfügung stehenden Arbeitszimmer im Friedrichsbau *einrichten*<sup>608</sup>, und alle großen und kleinen Hilfsmittel zur Arbeit wurden beschafft. Mittlerweile gingen auch die Antrittsbesuche vor sich. Es waren mir hier alle Fakultätsmitglieder besonders freundlich entgegengekommen, und auch fernerstehende Kollegen, auch der älteren Generation, begrüßten wohlwollend meinen Einzug in Heidelberg. Es zeigte sich ein frisches, fröhliches Leben hier, im Gegensatz zur Steifigkeit der Universitätskreise in Bonn und zur Dumpfheit in Breslau; | Aachen gegenüber empfand ich höhere geistige Feinheit. Es waren doch auch BUNSEN und KIRCHHOFF noch nicht solange vorher hier tätig gewesen.<sup>609</sup> BUNSEN – und BEETHOVEN – waren immer meine Tröstung zur Ertragung der vielen Erdenmenschen, die ich gern mehr über das Mittelmaß hätte herausragen sehen mögen. BUNSEN lebte sogar damals noch, wenn auch in völliger Zurückgezogenheit, 86 Jahre alt. Ich durfte ihn besuchen und also nochmals sehen. Es war im Frühjahr. Wir sprachen über Kathodenstrahlen und die *neuen Strahlen*<sup>610</sup>, wobei er die damals noch unentdeckte Höhenstrahlung vorwegnahm, indem er sagte, daß »die Strahlen in die Erde dringen bis zu den Wurzeln der Pflanzen! Daran möchte ich anknüpfen, wenn ich noch arbeitsfähig wäre«. Zuletzt fragte er, ob die Mandelbäume schon aufgeblüht seien.<sup>611</sup> Es waren ihm Ausflüge auch zu Wagen schon beschwerlich geworden.

<sup>612</sup> Auch die ganze Bevölkerung Heidelbergs schien mir, schon seit meinen Studenten Semestern, mehr geistesverwandt als sonstwo in mir bekannten Gegenden<sup>1)</sup>. Ich zweifelte daher bald gar nicht, daß hier meine Frau zu finden sein werde, und böten

<sup>608</sup> Version 1931: *[erweitern]*.

<sup>609</sup> Folgender Text des Abschnittes von »Bunsen lebte ...« bis »... beschwerlich geworden« in Version 1931 als Fußnote 1.

<sup>610</sup> Version 1931: *[Röntgen's Strahlen]*.

<sup>611</sup> In Version 1931: *[Gliederzuckungen plagten ihn einigermassen:]*.

<sup>612</sup> In Version 1931: *[Aber]* und ohne Absatz.

1) *Vieles in Deutschland hat sich im weiteren Lauf meiner Lebenszeit*<sup>613</sup>, besonders seit dem 1914 begonnenen Krieg stark geändert. Nicht nur daß Universitäten und Technische Hochschulen längst<sup>614</sup> ein gemeinsamer geistiger Mittelbrei geworden sind, sondern vor allem ist in den 40 oder 50<sup>615</sup> Jahren eine auffallende Rassenwandlung vorsichgegangen. Judenblut ist in vielen Gesichtern und in allem Denken mehr oder weniger stark merklich geworden und *der Judengeist ist geradezu*<sup>616</sup> maßgeblich geworden. Es war höchste Zeit geworden für HITLER'S Erscheinen.

<sup>613</sup> Version 1931: *[Alles dies, für damals geltend, hat sich in den letzten Jahrzehnten]*.



Abb. 15: Das Brautpaar Katharina Schlehner und Philipp Lenard, 1897

sie die Universitätskreise nicht, so wollte ich sie außer denselben suchen.<sup>617</sup> Es war aber in den Universitätskreisen, in denen ich doch mindestens einmal herumkommen wollte, ehe die Arbeit dem etwa ein schnelles Ende machen würde, eine ganz erstaunliche Anzahl von Töchtern vorhanden, und bald wurde es mir auch klar, wie ich zu wählen hatte. An der Neuenheimer Landstraße war das kleine Häuschen des außerordentlichen Honorarprofessors der Ägyptologie, August Eisenlohr<sup>618</sup>, der zwei angeheiratete Töchter hatte. Meine Verlobung mit der älteren, Katharina, geb. SCHLEHNER, fand zu Ostern 1897 statt, und im Herbst heirateten wir.<sup>619</sup> Dies alles

<sup>614</sup> Version 1931: *[in ganz Deutschland]*.

<sup>615</sup> Version 1931: *[30 oder 40]*.

<sup>616</sup> In Version 1931: *[reinblütige Juden haben (durch Einwanderung) an Zahl stark zugenommen und sind]*.

<sup>617</sup> In Version 1931 hier Fußnote 3: *[Gegen die Familien der ordentlichen Professoren hatte ich einiges Mißtrauen, herrührend von meinen Eindrücken aus der Assistentenzeit. Es war in der Tat schon vieles längst hohl, auch an der Universität Heidelberg. Wie hätte auch sonst solches Versagen der Fakultäten in der Kriegszeit und schließlich so armseliger Zusammenbruch des ganzen, doch in letzter Linie von den Universitäten aus erzogen und geleiteten Volkes und Staatswesens erfolgen können!]*.

<sup>618</sup> August Eisenlohr (1832-1901) heiratete 1880.

<sup>619</sup> Nach Angaben aus dem Heidelberger Personalbogen von 1907 war die Heirat am 14. Aug. 1897. Katharina (»Katty«) Schlehner (1870-1946) war die Tochter des Heidelberger Ober-

96 wäre wohl früher geschehen, wenn nicht Ende 1896 der Tod meines Vaters Trauer über mich gebracht hätte. Er war, 84 Jahre alt, und immer noch geistig frisch, plötzlich | von zunehmender Schwäche überfallen. Ich kam zu spät, um ihn noch lebend zu sehen. Er hinterließ mir schriftlich seinen Segen. Ich glaube, der Segen ist noch bei mir, in meinen alten Tagen, in Gestalt meiner lieben Frau.

Nach der Hochzeitsreise in den Herbstferien 1897, mit beginnendem Wintersemester, kam die lange schon begonnene Untersuchung »Über die elektrostatischen Eigenschaften der Kathodenstrahlen«<sup>620</sup> endlich zum Abschluß. Trotz der langen, nun schon fast 4jährigen Verzögerung kam sie noch immer als die erste, unter reinen Verhältnissen und quantitativ vollständig durchgeführte, daher einwandfrei beweisende Untersuchung über die Natur der Kathodenstrahlen heraus. Man konnte jetzt sicher sein, daß sie geschleuderte, von Materie freie negative Elektrizität sind, etwas ganz Neues, wofür bald der Name »Elektronen« in Gebrauch kam.

Sofort brachte ich dann auch eine weitere, nun sehr naheliegende Frage zu vollkommen einwandfreier Beantwortung, nämlich die nach dem »Verhalten von Kathodenstrahlen parallel zu elektrischer Kraft«. Es zeigte sich, daß die Geschwindigkeit der Strahlen im elektrischen Längsfelde beliebig abgeändert werden kann, ganz wie es dem schon in der vorigen Arbeit gemessenen Verhältnis von Ladung zu Masse des Elektrons entspricht<sup>1)</sup>. Nahe gleichzeitig gelang E. WIECHERT die von

---

amtsrichters Karl Schlehner (1836-1877).

<sup>620</sup> *AdP* 64, S. 279-289, auch *WA* Bd. 3, Nr. 5, S. 73-82.

<sup>1)</sup> *Annalen* Bd. 65, 1898. »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 6. Daß eine von mir damals vergeblich gesuchte obere Grenze für die erreichbaren Geschwindigkeiten der Elektronen besteht (Lichtgeschwindigkeit), die auch in stärksten Feldern nicht überschritten wird, entsprechend einer Abnahme des Verhältnisses von Ladung zu Masse, dies konnte erst drei und mehr Jahre später mittels der dann verfügbar gewordenen, von vornherein schon sehr schnellen Kathodenstrahlen (Beta-Strahlen) des Radiums erkannt werden<sup>621</sup>. Heute ist auch der Zusammenhang dieser wichtigen Erkenntnis mit der Trägheit (Masse) aller Energie bekannt, um dessen Klarstellung auf Grund des zweifelfreien Gedankenweges von HASENÖHRL<sup>622</sup> ich in späteren Jahren mich bemühte (1922 und 1929, »Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 12 und 14).<sup>623</sup>

<sup>621</sup> In Version 1931: [(KAUFFMANN 1901 und später)]. – Walter Kaufmann (1871-1947) hatte bereits 1901 festgestellt, daß sich Elektronen bei hoher Geschwindigkeit so verhielten, als hätten sie eine größere Masse als in Ruhe.

<sup>622</sup> In Version 1931: [(ohne Zuhilfenahme unwirklicher »Theorie«)]. – Lenard versucht insbesondere in seinem Lehrbuch *Deutsche Physik*, 4 Bde. München 1936 (vier Auflagen bis 1944), Einsteins Einsichten, die zu seiner speziellen Relativitätstheorie mit der Äquivalenz von Masse und Energie führten, dem österreichischen Physiker Friedrich Hasenöhl (1874-1915) zuzuschreiben, der 1904 gezeigt hatte, daß man der in einem Hohlraum eingeschlossenen Strahlung eine Masse zuschreiben kann, die proportional zu ihrer Energie ist. Vgl. auch S. 139f.

<sup>623</sup> Die genannten Artikel sind: »Über das Verhalten von Kathodenstrahlen parallel zu elektrischer Kraft« (*AdP* 65, S. 504-510), »Über Äther und Uräther« 2. Aufl. Leipzig 1922 (annotiert in *WA* Bd. 4, S. 471-532) und »Über Energie und Gravitation« Heidelberg 1929 (annotiert in *WA* Bd. 4, S. 549- 573).

---

mir schon 1893 ziemlich weit geförderte direkte Messung der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Kathodenstrahlen, d. i. der Geschwindigkeit der Elektronen in denselben, wodurch nun die neue Kenntnis von den Kathodenstrahlen – die Grundlage der »Elektronentheorie« – in allen Teilen vollkommen gesichert dastand<sup>2)</sup>.

---

<sup>2)</sup> Eingehend mit sämtlichen historischen Zusammenhängen ist dies in meinem Nobelvortrag dargestellt (2. Aufl., Anh. III c).<sup>624</sup>

<sup>624</sup> Vgl. Ann. 68.

## ENDLICH »ORDENTLICH«; KIEL.

Gegen Ende dieses Wintersemesters 1897/98 erhielt ich ein Telegramm von L. CLAISEN,<sup>625</sup> meinem früheren Aachener Kollegen, der jetzt ordentlicher Professor der Chemie in Kiel war. Er wünschte eine Zusammenkunft in Frankfurt »in mich interessierender Angelegenheit«. Es zeigte sich, daß er als Abgesandter ALTHOFF'S kam, um mich zu fragen, ob ich geneigt wäre, einen Ruf nach Kiel anzunehmen. Ich sagte zu, falls ich als unumschränkter Direktor des Physikalischen Instituts und erster Vertreter der Physik gerufen würde. Es war nämlich in Kiel bereits LEONHARD WEBER<sup>626</sup> ordentlicher Professor<sup>627</sup> der Physik; er war Schwiegersohn des alten KARSTEN<sup>628</sup>, des früheren Kieler Physikers, der im Ruhestand noch dort lebte und fortdauernd dringend L. WEBER als seinen alleinigen Nachfolger wünschte. Dies wurde mir von dem Mathematiker L. POCHHAMMER,<sup>629</sup> einem der ältesten Fakultätsmitglieder in Kiel mitgeteilt,<sup>630</sup> zugleich aber auch, daß das Ministerium diese Nachfolge nicht wünsche und daß deshalb bereits vor mir H. EBERT nach Kiel berufen worden sei, dessen Nachfolger ich nun werden sollte (EBERT war soeben an die Technische Hochschule nach *Münster*<sup>631</sup> berufen worden). Da mir das Ministerium dies alles bestätigte und versprach, »mich jederzeit gegen WEBER in Schutz zu nehmen«, so sagte ich zu, obgleich mir in Heidelberg von der Fakultät und dem badischen Ministerium die sofortige Beförderung zum ordentlichen Professor

<sup>625</sup> Der Chemiker Ludwig Claisen (1851-1930) war Schüler von Kekulé in Bonn, wo er promovierte und habilitierte. Er wurde 1870 Ordinarius in Aachen und 1879 in Kiel. 1904 übernahm er zusätzlich eine Honorarprofessur in Berlin. Vgl. auch S. 101.

<sup>626</sup> Leonard Weber (1848-1919) promovierte 1877 bei Gustav Karsten über »Die Maximaldichtigkeit von Wasser und Meerwasser«, Habilitation 1887 »Zur Theorie der Induktion«. 1881 wurde er Extraordinarius in Breslau, 1889 in Kiel. Vgl. Schönbeck, Ann. 434, S. 99-102.

<sup>627</sup> Weber wurde zum persönlichen Ordinarius ernannt und erhielt einige Institutsräume für seine »Abteilung für atmosphärische Physik«. Damit legte der 1894 berufene Institutsdirektor Ebert die Kontroversen zwischen Weber und der Fakultät bei.

<sup>628</sup> Gustav Karsten (1820-1900) entsprang einer auf das 18. Jahrhundert zurückgehenden Gelehrtenfamilie (hauptsächlich in Mathematik, Bergwesen, Mineralogie und Physik). Er qualifizierte sich zum Privatdozenten in Berlin, wo er 1845 zu den Gründungsmitgliedern der Berliner Physikalischen Gesellschaft gehörte. 1848 wurde er Professor für Physik und Mineralogie in Kiel, vgl. Schönbeck, Ann. 434, S. 65-73. Karstens Sohn Bernhard arbeitete in Leonard Webers Breslauer Institut, bevor dieser 1889 nach Kiel berufen wurde und Bernhards Schwester Lida heiratete.

<sup>629</sup> Leo August Pochhammer (1841-1920) studierte Mathematik in Berlin, wo er 1863 promoviert wurde. Von 1877 bis 1919 war er Professor für Mathematik in Kiel.

<sup>630</sup> Pochhammer bezeichnete das physikalische Institut als das »Schmerzenskind der Universität«, das für die ungenügende Ausbildung der Absolventen bekannt sei. (Schönbeck, Ann. 434, S. 100.)

<sup>631</sup> Version 1931: [*München*]. – Ebert war an die Technische Hochschule München berufen worden. (*GStPK Kiel* Tit. IV Nr. 1, Bd. XI, Bl. 33ff.)

angeboten wurde<sup>1)</sup>. Besonders nett fand ich die in Kiel mir *zufallende*<sup>632</sup> Rolle nicht, und sie war umsoweniger leicht durchzuführen als sich zeigte, daß H. EBERT eine bequeme Einigung mit L. WEBER eingegangen war. Ich dagegen war entschlossen, mit vollkommener Rücksichtslosigkeit vorzugehen, da ich den Ruf überhaupt nur angenommen hatte um endlich uneingeschränkt und hindernislos zu einer voll ausgerüsteten Arbeitsstätte zu kommen. Ich hatte als Assistent und als *zweiter*<sup>633</sup> Physiker lange genug alles zugegeben, um es den mir Übergeordneten so angenehm wie möglich zu machen; jetzt forderte ich das für mich. Damit drang ich auch | durch, obgleich es mir nicht ganz leicht wurde. L. WEBER tat mir auch etwas leid<sup>1)</sup>; er war 1870er Kriegsteilnehmer, und ein Mundschuß hatte ihm einen Sprachfehler hinterlassen.

98

Das Kieler Institut war keineswegs einladend. Es war ein altes, sehr baufällig gewordenes Haus in der Küterstraße<sup>2)</sup>. Breite Sprünge in den Mauern, deren allmähliche Erweiterungen durch Zeichen an der Wand kenntlich gemacht waren, hätten bedenklich machen können; doch war ich sofort überzeugt, alles Mögliche aus dem Haus zu machen, da ich doch nun Direktor war und somit unbeschränkt anordnen konnte. Ich wollte zwei ineinandergehende Arbeitszimmer neben dem Direktionszimmer haben, um zwei oder mehr Experimentaluntersuchungen gleichzeitig in Gang halten zu können; dazu mußte eine neue Türöffnung durchgebrochen werden. Der mich bei der Institutsbesichtigung begleitende Baubeamte erklärte das für ganz unmöglich; die Herauslösung auch nur eines Ziegels aus diesem Haus könnte es zum Einsturz bringen. Darauf ließ ich sofort den schwersten Hammer aus der Werkstatt bringen und schlug eigenhändig den ersten Ziegel zur gewünschten Türöffnung heraus, so daß er ins andere Zimmer fiel! In dieser Weise verfuhr ich weiter. Die beängstigend dumpfe Luft, die das Haus erfüllte – sehr an Breslau erinnernd – beseitigte ich vollkommen durch Desinfektion mit Chlorgas. Ich schaffte große Tongefäße an, für jedes Zimmer eines. Der Boden der Gefäße wurde mit Chlorkalk bedeckt, und nach Einfettung nicht entfernbarer blanker Metallteile in den sonst ausgeräumten Zimmern wurde Salzsäure auf den Chlorkalk gegossen. Schnell flüchteten wir dann aus den Zimmern und verschlossen dieselben dicht für einige Tage. Als ich davon nach Hause kam, röchelte es beträchtlich in meiner Brust, so daß ich zu Bett gehen mußte; es war aber bald vorbei.

<sup>1)</sup> Es war das offenbar Mehrheitsbeschluß der Fakultät; QUINCKE ließ mich selbst aufs Deutlichste merken, daß ich ihm als Mitglied der engeren Fakultät unerwünscht sei. (Außerordentliche Professoren waren damals in den Sitzungen der Fakultäten nicht vertreten.)

<sup>632</sup> Version 1931: [*zugedachte*].

<sup>633</sup> Version 1931: [*2.*] wie auch im folgenden.

<sup>1)</sup> Das Bedauern wurde gemildert, als ich merkte, daß L. WEBER immer wieder Hintertürchen ins Ministerium fand, von denen aus er mir Umstände machen konnte. ALTHOFF war schon etwas alt geworden und konnte nicht alles allein entscheiden; die anderen Ministerialräte neben ihm hatten wohl seine Eigenmächtigkeit angenommen, nicht aber seine höheren Gesichtspunkte. Erst spät befriedigte man L. WEBER durch seine Ernennung zum Leiter des Kieler Eichamtes.

(98)

<sup>2)</sup> Vom Markt nach dem »Kleinen Kiel« zu gehend rechts, nicht fern von letzterem.

99 Ähnlich ging des dem braven Lehrling | Hans<sup>1)</sup> aus der Werkstatt, der als einziger mir half (die anderen Institutsangehörigen waren zu ängstlich); doch klagte auch er nicht. Danach konnte gleich mit der Arbeit begonnen werden, wovon später. Die Ergänzung der Apparaten-Sammlung nach meinen Wünschen war mir durch eine besondere, reichliche Bewilligung von Seiten des Ministeriums leicht gemacht.

Es hatte in diesem alten Haus vor EBERT's Zeit KARSTEN gewohnt. Der Herd in der Küche war noch da, und im Badezimmer stand noch eine verbeulte Zinkwanne. Was ich am besten vorfand, war die Werkstatt; es war neben dem Mechaniker, der auch für auswärts arbeiten durfte, ein Lehrling da. Letzteren habe ich später nicht mehr erneuert, da so gute Leute wie jener Hans nicht mehr zu finden waren.<sup>635</sup> Auch die Mechaniker-Suche wurde schwierig, und es gab in der Folgezeit viel Wechsel. Der Klassenhaß, unterstützt durch verfehlte gesetzliche Einrichtungen, verdunkelte schon vieles. Im übrigen war das Meiste ungeordnet im Institut. Eine chemische Sammlung in einer offenen Wandnische enthielt viele Flaschen durcheinander. Eine dieser Flaschen wurde dem vortrefflichen Mechaniker RUPPERT, den ich eben erst neu angenommen hatte, verderblich. Er hatte sie geholt, da er mit Teilkreis-Versilberungen beschäftigt war; die Aufschrift lautete: »Kochsalz zum Versilbern«, der Inhalt roch stark nach Blausäure. Unbegreiflicherweise streute der Mechaniker – wie nachher der Lehrling berichtete – von diesem Salz auf sein Butterbrot. Er verstarb nach kurzen Krämpfen noch in der Werkstatt, ehe Arzt und Krankenwagen ihm helfen konnten.<sup>636</sup> – Bemerkenswert war auch die frühere Dienerschaft des Hauses. Sie lag im Keller; die Fenster gingen nach Lichtschächten, die oben mit Gittern bedeckt waren, über die der Gehweg der Küterstraße führte. Der treue Diener SCHRÖTER hat es später besser bekommen.<sup>637</sup>

100 Es war übrigens schon zu EBERT's Zeit ein Neubau für das Kieler Physikalische Institut in Aussicht genommen worden, nur | war die Durchführung bisher an den Schwierigkeiten der Wahl des Bauplatzes gescheitert.<sup>638</sup> Diese Schwierigkeiten lagen bei der medizinischen Fakultät und schienen verwickelter Art zu sein. Es

---

<sup>1)</sup> *Der damalige Lehrling, JOHANNES SELIGMANN, der hochgewachsene liebe nordische Junge mit rotblondem Haar,*<sup>634</sup> niemals vergessen von mir, hat sich nach 40jähriger Verschollenheit zu meiner großen Freude bei meinem 80. Geburtstag wieder gemeldet, aufgestiegen zum Obergeringieur bei den berühmten Kieler Kreiselkompaßwerken, an deren Entwicklung er selbst mitbeteiligt war.

<sup>634</sup> Version 1931: [*Leider ist mir sein Familienname verloren gegangen; er war ein lieber Junge, hoch gewachsen, nordisch mit rotblondem Haar.*]

<sup>635</sup> Folgende zwei Sätze in Version 1931 als Fußnote 2.

<sup>636</sup> Der Vorfall ereignete sich am 14. Feb. 1901. Lenard berichtete dem Kurator am 17. Feb. und lobte den Mechaniker als »sehr tüchtig und von seltener Treue« und wertete seinen Tod als einen schweren Verlust für das Institut (Abschrift *GStPK Kiel* Tit. X, Nr. 8, Bd. I).

<sup>637</sup> Ebert hatte sich Ende 1897 beim Kurator über die ungesunde Assistentenwohnung beschwert (*GStPK Kiel* Tit. X, Nr. 8, Bd. I, Brief vom 16. Nov.).

<sup>638</sup> Der Neubau des physikalischen Instituts wurde Anfang 1893 erstmals im Kultus- und Finanzministerium erörtert (Kultus- an Finanzministerium, 24. Apr. 1893, *GStPK I. HA* Rep. 93 B Nr. 2174).

schien diese Fakultät <sup>639</sup> einen Bauplatz für das *Physikalische Institut zu wünschen*<sup>640</sup>, der dem Ministerium nicht genehm war, und EBERT schien mit den Medizinern sich vereinigt zu haben, was – wie ich bald merkte – für das Leben unter den Kieler Kollegen sicherlich bequemer war als die Förderung des Bauprojektes. Um über die Schwierigkeiten<sup>641</sup> hinweg zu kommen, suchte ich geradenwegs den medizinischen Dekan auf und bat ihn um Aufklärung. Er wies mich schroff ab mit den Worten: »Wir sind hier eine medizinische Universität; die Physik ist uns Nebensache.«<sup>1)</sup> Endlich brachte ich heraus, daß die Schwierigkeit bei ESMARCH, dem Chirurgen, lag. Derselbe bewohnte, obgleich schon außer Tätigkeit, noch immer mit seiner Frau, die eine Holsteinsche Prinzessin war, das im Gelände der akademischen Heilanstalten liegende schöne Haus mit Garten, und der von der medizinischen Fakultät (und auch von EBERT) gewünschte Institutsbauplatz lag ziemlich dicht bei diesem Garten, was ESMARCH unangenehm war. Die Fakultät hätte wohl gern ESMARCH aus ihrem Gelände getrieben, aber das Ministerium mußte wohl der Prinzessin halber Rücksicht nehmen. Um mir ein Urteil über den Ernst dieser Gerüchte zu verschaffen, ging ich zu ESMARCH. Der alte Herr empfing mich zuerst als »Herr Doktor« (was übrigens später noch einmal sich wiederholte); nach geschehener Aufklärung setzten wir uns, und ich sah nun freilich bald, daß er den Bau aus seiner Nachbarschaft gern abgelenkt hätte. Noch war ich aber zweifelhaft, wie sehr ernst das wohl zu nehmen sei; da erscholl aus dem Hintergrund eine scharfe Stimme: »Dort wird nicht gebaut!« Es war die Prinzessin! Sie saß, von mir vorher unbemerkt, mit dem Rücken gegen uns an einem Schreibtisch und blieb | auch so<sup>1)</sup>. Jetzt war mir der Ernst klar. Ich sagte sofort: »Nun sehe ich, daß ich dort auch nicht bauen will; wir werden einen anderen Bauplatz finden« und verabschiedete mich. Ich schrieb nun an das Ministerium und bat um einen anderen Bauplatz. Nach einiger Zeit kam wirklich ein Abgesandter des Ministeriums, und es wurde der richtige Bauplatz gekauft, bis dahin ein kleiner landwirtschaftlicher Besitz, wo jetzt das neue Physikalische Institut längst fertig steht.

101

<sup>642</sup>Noch sehr viel toller als mein Empfang bei den Medizinern war der Empfang von seiten der Gesamtuniversität. Der Rektor, der körperlich sehr große Theologe KLOSTERMANN,<sup>643</sup> begrüßte mich vor versammeltem Lehrkörper in einer Rede, die in die Mahnung auslief, es möge mein stetes Streben sein, meinem Vorgänger EBERT

<sup>639</sup> In Version 1931: [*im Interesse ihrer besonderen Wünsche dem Physikalischen Institut*].

<sup>640</sup> Version 1931: [*zuweisen zu wollen*].

<sup>641</sup> Version 1931: [*darüber*].

<sup>1)</sup> Tatsächlich genoß die Kieler medizinische Fakultät damals ein hervorragendes Ansehen, was aber weniger auf die zur Zeit tätigen Vertreter der Medizin als vielmehr auf den Namen des im Ruhestand noch lebenden Chirurgen ESMARCH zurückzugehen schien. Man wird begreifen, daß mir nach jenem Empfang von seiten der Mediziner das Wandgemälde erheiternd schien, das ein durchgefallener Student der Medizin im Wirtshaus des benachbarten Holtenua hinterlassen hat. Es stellt die damaligen Haupt-Mediziner in humorvoller Weise als Tiere dar.

<sup>1)</sup> Ich sah sie später auch von vorn. Leider traf zu, was man mir schon vorher gesagt hatte: »Eine Prinzessin müßte schöner sein.« Sie war stark ostisch oder sonstwie vermischt. (101)

<sup>642</sup> Folgender Text bis »wenig zu haben.« ursprünglich Fortsetzung der Fußnote 1, S. 100.

mich würdig zu zeigen. Ich antwortete nichts, ging aber schwer betrübt davon nach Hause.<sup>644</sup> Arbeit, an der mich jetzt niemand mehr hinderte, half mir auch hier schnell wieder auf. Es zeigen diese Eigentümlichkeiten der Kieler Kollegen aber doch, wie wenig geeignet gute deutsche Menschen zu ersprißlichem Zusammenwirken sind mit der Erziehung, die bei ihnen sich vererbt. Gerade die Kieler Universität war damals rassenmäßig vortrefflich ausgestattet, – viel nordische Menschen und *nur sehr wenige und nicht maßgebliche Juden*<sup>645</sup> darunter. *Ich bin zuletzt zufrieden damit*,<sup>646</sup> auf jede Erwiderung blind-herrischen Wesens verzichtet zu haben; ich mußte mich eben mit dem Gedanken abfinden, unter die Wilden geraten zu sein. Im Lauf der Zeit fand ich mich übrigens mit meiner Frau in einem ganz schönen Kreis befreundeter Kollegen, zu denen besonders auch die Philologen SCHOENE, GERING – der höchst verdienstvolle Edda-Bearbeiter –, KAUFFMANN und der Mathematiker POCHHAMMER gehörten.<sup>647</sup> Letzterer war einer der arischsten Mathematiker, die ich kennen lernte; gegen HERTZ' Mechanik hatte er intensiven, instinktmäßigen Widerwillen. CLAISEN, der Chemiker, war leider als Jungeselle wenig zu haben; er lebte ganz in seinem Institut, und seine Abenderholung war täglich ein Telefongespräch mit seiner alten Mutter in seiner Heimat, im Rheinland. VON STARCK, der Kinderklinikler | und GLAEVECKE, der Gynäkologe, waren uns ausgezeichnete Hausärzte und freundschaftliche Berater als Familienzuwachs eintrat; sie waren außerordentliche Professoren und somit nicht in die Schrullen der medizinischen Fakultät verstrickt. Die Konsistorial-Präsidenten CHALYBAEUS und sein Nachfolger MÜLLER, Kuratoren der Universität, d. i. Kieler Vertreter des Ministeriums, waren mir stets freundlich gewogen, was vieles erleichterte. Ersterer war auch mein Hauswirt am Niemansweg, Nr. 22, letzterer dann Hausgenosse, und ich meine, ihre gütige Nachsicht manchmal sehr beansprucht zu haben. Nicht vergessen darf ich als Kollegen den Juristen und Politiker HÄNEL; er war es, der 1890 bei BISMARCK'S schmählicher Verabschiedung als einziger im Reichstag sich erhob um dem Scheidenden ein würdiges Wort nachzurufen. Dies ließ mich HÄNEL stets ganz besonders hoch schätzen. Mein berühmtester Kieler Kollege – wenn auch nur lose mit der Universität verbunden – war unzweifelhaft Klaus GROTH, der Dich-

<sup>643</sup> Erich Klostermann (1870-1963) studierte in Kiel evangelische Theologie, wo er 1901 auch eine Professur erhielt. Über Straßburg, Münster und Königsberg kam er schließlich 1928 an die Universität Halle-Wittenberg. Er war sowohl auf dem Gebiet der neutestamentlichen als auch der patristischen Wissenschaften sehr geschätzt.

<sup>644</sup> In Version 1931: [*Allerdings dachte ich damals noch, daß Theologen (besonders evangelische) ernst genommen werden müßten.*] .

<sup>645</sup> Version 1931: [*kaum ein Jude*].

<sup>646</sup> Version 1931: [*Ich freue mich jetzt, bescheiden*].

<sup>647</sup> Der klassische Philologe Alfred Schöne (1836-1918) wurde in Leipzig promoviert und habilitiert und hatte Professuren in Erlangen und Königsberg innegehabt, bevor er 1892 Ordinarius in Kiel wurde. Hugo Gering (1847-1925) studierte klassische und deutsche Philologie und Geschichte in Leipzig, Bonn und Halle, wo er bis 1883 Privatdozent für deutsche Philologie wurde. 1889 wurde er zum ordentlichen Professur für nordische Philologie nach Kiel berufen, wo er eine Reihe von Abhandlungen zur Edda-Sage verfaßte. (Carl) Friedrich Kauffmann (1863-1941) promovierte in klassischer Philologie und Germanistik 1886 in Tübingen, später war er Privatdozent in Marburg. Nach Professuren in Halle und Jena wurde er 1895 Ordinarius für deutsche Philologie in Kiel, wo er sich den norddeutschen Sprachen widmete. Zu Pochhammer vgl. Ann. 629.

ter. Mit Freude sah ich oft auf meinem Wege zum Institut seine hohe, nordische Gestalt am Tore seines Gartens, am Klaus-Groth-Platz, zu freundlicher Morgenbegrüßung stehen.<sup>648</sup>

Im Oktober 1899 war das Gebäude des neuen Instituts unter Dach; zum Sommersemester 1901 wurde es bezogen.<sup>649</sup> Ich ließ mir den Bau nicht viel Zeit kosten, obgleich ich selbstverständlich um alle Einzelheiten bekümmert war.<sup>650</sup> So habe ich beispielsweise die Neigung des Aufsteigens der Bankreihen im Hörsaal selbst konstruiert, nachdem ich schon viele Hörsäle mit zu flach angelegten Bankreihen gesehen hatte.<sup>651</sup> Der Baumeister war so rücksichtsvoll, mich immer wieder von neuem aufzusuchen, wenn ich vorher unzugänglich in den Arbeitszimmern eingeschlossen war. Die elektrische Einrichtung mußte mittels Gasmotor und Dynamomaschine Selbstversorgung erhalten, da das städtische Elektrizitätswerk damals noch nicht fertig war. Es bewährte sich alles vortrefflich, und meine Arbeiten schritten *zugleich*<sup>652</sup> wieder weiter fort. Den Umzug der Apparaten-Sammlung hatte in *auffallender*<sup>653</sup> Weise der vortreffliche Aachener Institutsmechaniker FELDHAUSEN besorgen helfen, den das Ministerium für geringes Entgelt auf meinem Wunsch hin dazu beauftragt hatte. Schließlich, als das alte Haus in der Küterstraße verkauft werden sollte, ließ ich noch die an seiner Außenfront befindlichen vier Bildwerke – GALILEI, GUERICKE, NEWTON, DES CARTES darstellend – abnehmen, | um sie zur inneren Zier des neuen Hörsaales an dessen Seitenwände zu setzen.

103

Schon als ich im alten Institut in der Küterstraße einigermaßen eingerichtet war, begannen dort meine Arbeiten, jetzt zum ersten Mal in meinem Leben mit allen Mitteln, die von Staats wegen für Naturforschung vorgesehen waren und die eben unumschränkt nur dem Direktor eines physikalischen Instituts zur Verfügung standen. Ich nahm zwei Fragen vor, die mir schon seit Jahren vorlagen. Die eine bezog sich auf die Rolle der Wasserfallelektrizität bei den Gewittern, die andere auf die Natur der lichtelektrischen Wirkung.

<sup>648</sup> Der Arzt Ludwig Glaevecke (1855-1905) wurde 1893 leitender Arzt der gynäkologischen Abteilung des Anshar-Krankenhauses in Kiel. Zu Claisen Ann. 625. Der Jurist Heinrich Franz Chalybaeus (1840-1911) wurde 1891 Konsistorialpräsident und Universitätskurator in Kiel; der Kieler Jura-Professor Albert Hänel (1833-1918) war mehrfach Reichstagsabgeordneter und Autor des Standardwerks »Deutsches Staatsrecht« (Leipzig 1892); Klaus Groth (1819-1899) war seit 1866 Professor für deutsche Sprache und Literatur an der Universität Kiel und schrieb Gedichte in regionaler Mundart.

<sup>649</sup> Die Übergabe fand am 15. April 1901 statt (TB 22).

<sup>650</sup> Zu Lenards Rolle beim Neubau des Kieler Instituts vgl. die Akten »Die Bauten für das Physikalische Institut der Universität Kiel«, *GStPK* I. HA Rep. 93 B, Nr. 2174, insbesondere Lenards Denkschrift von 25. Jan 1899 »Neubau des Physikalischen Instituts der Universität Kiel. Zur Begründung der im hierigerseits ausgearbeiteten Bauplanentwürfe angenommenen Raumordnung im Vergleich mit den Skizzen des Ministeriums«. Zu dem fertiggestellten Bau vgl. Die neuen physikalischen Institute der Universitäten in Münster i. W., Breslau und Kiel, Zentralblatt der Bauverwaltung [in Preußen] 23 (1903), S. 157-158.

<sup>651</sup> Dieser Satz in Version 1931 als Fußnote 2.

<sup>652</sup> Version 1931: [*sogleich*].

<sup>653</sup> Version 1931: [*aufopfernder*].

Was die erste Frage, die der Gewitter anlangt, so waren nach meinen vorhergegangenen elektrischen Untersuchungen nun vorerst die mechanischen Vorgänge zwischen Wasser und Luft in den Wolken bei der Regenbildung weiter zu klären, als es seit MARIOTTE'S Zeiten schon geschehen war.<sup>654</sup> Hierzu stellte ich reichlich variierte Versuche mit Wassertropfen und mit zersprühtem Wasser in Luftströmen an, erst mit einem kleinen, dann mit einem großen, in der Werkstatt besonders gebauten Ventilator. Es zeigte sich unter anderem, daß ein aufsteigender Luftstrom von 8 m/sek Geschwindigkeit genügt, um beliebig viel Wasser schwebend zu erhalten. Dies liegt sicherlich bei ganz schwarzen Gewitterwolken vor. Läßt der Luftstrom auch nur kurze Zeit nach, so erfolgt der Wolkenbruch, der – unter noch zu erforschenden Umständen – von Gewitterentladungen begleitet sein kann. Ich stellte damals auch zahlreiche Beobachtungen an Regenfällen an, sowohl in Kiel als auch auf einer besonders dazu unternommenen Herbstreise nach Lugano und den dortigen Bergen. Die hierfür zur Messung der Regentropfengrößen von mir benutzte Methode (Auffangen auf eosinbestäubtem<sup>655</sup> Löschpapier) war – wie ich später erfuhr – schon vorher vom Botaniker WIESNER<sup>1) 656</sup> erfunden worden. Diese Arbeit erstreckte sich über die Jahre 1898 und 1899; veröffentlicht wurde der abgerundet erscheinende Teil der Ergebnisse erst 1904 (Meteorologische Zeitschrift). Ein anderer Teil der Versuche aus dieser und schon früherer Zeit kam erst in noch späteren Veröffentlichungen zur Geltung (1910, | 1914), als ich die reine Wasseroberfläche – ohne wesentliche Beteiligung angrenzenden Gases – als Sitz der elektrischen Doppelschicht erkannt hatte<sup>657</sup> und nachdem auch Schüler an Einzelfragen mitgearbeitet hatten. Es konnte dann endlich (1915, 1921) auch ein Erklärungsversuch der Gewitterelektrizität in berechtigter Weise auf das Vorhandensein der Doppelschicht gegründet werden, was schon oben, bei Erwähnung meiner ersten Wasserfalluntersuchung, die den Anfang dieser Entwicklung bildete, vorgegreifend bemerkt worden ist<sup>1)</sup>.

Die zweite Frage, nach dem Wesen der von H. HERTZ und W. HALLWACHS entdeckten lichtelektrischen Wirkung, hatte ich, wie auch bereits erwähnt, schon frühe[r] (1889) vermutungsweise dahin beantwortet, daß das Licht irgendwelche feine Teile mit negativer Elektrizität von den Körpern lostrenne. Später, als ich in der

<sup>654</sup> Der französische Geistliche und Naturwissenschaftler Edme Mariotte (1620-1684) stellte 1679 mit Hilfe des Gasgesetzes die barometrische Höhenformel auf und befaßte sich mit der Entstehung von Regentropfen und dem Wasserkreislauf auf der Erde.

<sup>655</sup> Eosin= wasserlöslicher roter Farbstoff, z.B. in roter Tinte verwendet.

<sup>1)</sup> Derselbe, dem H. ST. CHAMBERLAIN seine »Grundlagen des XIX. Jahrhunderts« widmete.

<sup>656</sup> Der aus Böhmen stammende Botaniker Julius Wiesner (1838-1916) war seit 1868 Professor in Wien. Nach Fertigstellung einer pflanzenphysiologischen Dissertation hatte Chamberlain beabsichtigt, bei ihm zu forschen, widmete sich dann aber ganz der Arbeit an seinem Buch, das folgende Widmung enthält: »Dem Physiologen Hofrat Professor Doktor Julius Wiesner derzeit Rektor der Universität zu Wien in Verehrung und Dankbarkeit zugleich als Bekenntnis bestimmter wissenschaftlicher und philosophischer Überzeugungen zugeeignet«.

<sup>657</sup> Version 1931: [war].

(104) <sup>1)</sup> Die oben erwähnten Veröffentlichungen finden sich in meinen »Wissenschaftlichen Abhandlungen« als Nr. 4 in Bd. I und Nr. 2 und 3 in Bd. IV.

Untersuchung der Kathodenstrahlen weiter vorgeschritten war, dachte ich, daß es vielleicht Kathodenstrahlen – Elektronen – sein könnten, die das Licht aus dem Körper zum Entweichen bringe. Ein 1894 im Vakuum angestellter Versuch (mein letzter vor der Abreise nach Bonn), solche mit lichtelektrischer Wirkung verbundene Kathodenstrahlen am Phosphoreszenzschirm nachweisen, war allerdings ohne Erfolg geblieben. Jetzt, nachdem die Natur der Kathodenstrahlen aufgeklärt war und dieselben als Träger negativer Elektrizität erkannt waren, war die Auffassung der lichtelektrischen Wirkung als Kathodenstrahlerzeugung durch Licht noch viel näherliegend geworden als je vorher. Aber noch immer, auch mit den besseren Hilfsmitteln, gelang mir der Nachweis der lichterzeugten Kathodenstrahlen am Phosphoreszenzschirm nicht sogleich. Ich verfuhr daher – jetzt ohne Schwierigkeit beliebig neue Apparate aufbauend – sofort lieber elektrometrisch, wobei der Nachweis der Strahlen bald gelang. Die sogleich ausgeführten Messungen des Verhältnisses von Ladung zu Masse zeigten, daß es dieselben Kathodenstrahlen (Elektronen) sind, wie in den Gasentladungsröhren, nur mit außerordentlich viel kleineren Geschwindigkeiten. Damit war zum Verständnis der bis dahin rätselhaften lichtelektrischen Wirkung eine feste Grundlage gewonnen. Auch waren zum ersten Mal langsame Elektronen zur Verfügung gekommen und zwar in vollkommen gasfreiem Raume, was alles wieder ganz neue Möglichkeiten weiteren Vordringens eröffnete. Ich habe die Mitteilung hierüber, aus Dankbarkeit für die mir so wertere Zuerkennung des Baumgartner-Preises, der Wiener Akademie überreicht (Oktober 1899). Es ist mir trotz der jahrelangen Verzögerung meiner Arbeit niemand mit diesem Ergebnis zuvorgekommen.<sup>1)</sup>

105

Nach so erhaltener Kenntnis waren die ultraviolett-erzeugten Kathodenstrahlen bei gehöriger Beschleunigung schließlich auch am Phosphoreszenzschirm leicht sichtbar zu machen; zuerst sah ich sie mit Zuhilfenahme magnetischer Konzentration am 24. Dezember 1900<sup>2)</sup>. Dies erleichterte sehr ihr weiteres Studium, das ich dann sowohl in dieser Weise als auch mittels des Elektrometers weitgehend fortsetzte.

<sup>1)</sup> Die Veröffentlichung der Wiener Akademie, die ich <sup>658</sup> an viele Physiker (auch an J. J. THOMSON) sandte, wurde später (im Sommer 1900) auf Wunsch des Herausgebers der *Annalen* auch in diesen abgedruckt (mit dem ausdrücklichen Hinweis auf die gleichlautende erste Veröffentlichung in der Wiener Akademie). Diesen späteren Abdruck zitierte nachher J.J. THOMSON wiederholt mit dem Anschein, daß eine inzwischen von ihm veröffentlichte Arbeit der meinigen vorausgegangen sei, was aber unzutreffend war. Dennoch richtete sich die deutsche Literatur viele Jahre lang nach J. J. THOMSON'S Angabe. Man sehe dazu »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 14 mit eingehenden Bemerkungen, auch meinen Austritt aus der »Deutschen Physikalischen Gesellschaft« betreffend (*auch*<sup>659</sup> meinen Nobelvortrag 2. Aufl., Note S. 41, »Wiss. Abh.« Bd. III Nr. 10).<sup>660</sup>

<sup>658</sup> Version Hand: [*sogleich*].

<sup>659</sup> Version 1931: [*vgl.*].

<sup>660</sup> Der Artikel »Erzeugung von Kathodenstrahlen durch ultraviolettes Licht« erschien zunächst in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie der Wissenschaften im Okt. 1899, Wiederabdruck *AdP* 2 (1900), S. 359-375. Zur Darstellung in Version 1931 und im Nobelvortrag, vgl. Ann. 594.

<sup>2)</sup> Das Rohr mit der Drahtumwicklung ist noch vorhanden.<sup>661</sup>

Es ergaben sich so die gesicherten Kenntnisse von dem Freiwerden und der Ausbreitung langsamer Kathodenstrahlen (Elektronen) im Vakuum und in Gasen, in elektrischen und in magnetischen Feldern, was heute alles schon alltäglich geworden ist (auch in technischen Verwendungen unter Benutzung von Glühdrähten statt der belichteten Platten als Elektronenquellen). Sogleich zeigte sich auch die wichtige Tatsache, daß mit steigender Lichtintensität wohl die Menge der befreienden Elektronen, nicht aber deren Geschwindigkeit wächst. Diese letztere bleibt ganz ungeändert; nur mit der Wellenlänge des wirkenden Lichts ändert sie sich. Dies wurde bald ein besonders überzeugendes Beispiel vom quantenhaften Arbeiten der Atome. Ferner ergab sich eine quantitative Gesamtübersicht des Verlaufs der Absorption von Kathodenstrahlen beliebiger Geschwindigkeit in der Materie und damit auch die wohlgegründete erste Einsicht in die Beschaffenheit des Inneren der Atome. Endlich wurde auch die Sekundärstrahlung, die Elektronenbefreiung aus Atomen mittels genügend schneller primärer Elektronen, in ihren Einzelheiten in großen Zügen erkennbar, was dann auch die Grundlage zum Verständnis aller elektrischen Gasentladungserscheinungen gab.<sup>1)</sup> *Für die letzteren Arbeiten habe ich schon die verbesserten Hilfsmittel des neuen Kieler Instituts benutzen können, und die Kathodenstrahluntersuchungen beschäftigten mich fortdauernd bis gegen Ende meines zehnjährigen Kieler Aufenthalts. Daneben liefen aber stets noch mehrere andere Untersuchungen.*<sup>663</sup>

Eine große Kenntniserweiterung hat hier begonnen. Man findet sie heute hingenommen, fertig und als wäre alles überhaupt niemals anders zu denken gewesen als es – wie man jetzt eben weiß – wirklich ist.<sup>664</sup> Die wenigsten fragen nach Grundlagen und gar Ursprüngen von Kenntnissen; es genügt ihnen, wenn die Kenntnisse da sind und daß sie sich praktisch bewähren (z. B. in der Technik). Allerdings ist es selbstverständlich, daß nur zur Naturforschung befähigte Geister die Fähigkeit besitzen können, Ursprünge von Naturerkenntnissen zu verstehen; denn die Ursprünge liegen eben in der Naturforschung. Wer aus Mangel an Befähigung nicht in der Lage ist den Ursprüngen zu folgen, der verfällt leicht an den Irrglauben an die »Intuition« irgendwelcher »Forscher«, d. h. er glaubt Naturkennt-

<sup>661</sup> Die Röhre ist im Deutschen Museum ausgestellt, Inventar-Nr. 73616. Auf dem von Lenard angebrachten Beschriftungskärtchen ist vermerkt. »[...] Die Strahlen zuerst auch sichtbar gemacht (E<sub>20</sub> S. 81). [...] Die Drahtwicklung um die Röhre diente zur Konzentration der Elektronen (Dezember 1900). [...] Die Drahtwicklung ist die erste je in Anwendung gebrachte »Elektronenlinse.« Die Entdeckung und Beschreibung von Elektronenlinsen wird üblicherweise Hans Busch in Arbeiten von 1926/1927 zugeschrieben, woraus sich die Elektronenoptik und Elektronenmikroskopie entwickelte.

<sup>1)</sup> Die Veröffentlichungen der zuletzt erwähnten Arbeiten finden sich in Bd. III der »Wiss. Abh.«, Nr. 7, 8, 9 und 15.<sup>662</sup>

<sup>662</sup> Das sind: Über die Beobachtung langsamer Kathodenstrahlen mit Hilfe der Phosphoreszenz und über Sekundärentstehung von Kathodenstrahlen, Über die Absorption von Kathodenstrahlen verschiedener Geschwindigkeiten, *AdP* 12 (1903), S. 714-744, Über sekundäre Kathodenstrahlung in gasförmigen und festen Körpern, *AdP* 15 (1904), S. 485-508, und Über die lichtelektrische Wirkung, *AdP* 8, (1902), S. 149-198.

<sup>663</sup> Dieser Text in Version 1931 als eigener Absatz nach dem folgenden Absatz.

<sup>664</sup> Folgender Text in Version 1931 Fußnote 1.

nis aus dem Kopfe eines Menschen, nicht aus Beobachtung der Natur geholt.<sup>665</sup> Das Studium der Werke der großen Naturforscher in ihrer zeitlichen Aufeinanderfolge hat mir gezeigt, daß keinem dieser Forscher die Fähigkeit beschieden war, die Beschaffenheit der Natur zu erraten; alle waren auf sorgfältige und einwandfreie Beobachtungen der Natur angewiesen und auf allmähliches Vordringen zu treffendem Verstehen der beobachteten Vorgänge und damit zu neuer Naturerkenntnis. Erfindungen kann man aus dem Kopfe machen, weil dabei schon Bekanntes bloß neu zu verknüpfen ist; Entdeckungen können nur aus der Natur geholt werden. Auch COLUMBUS konnte seine Entdeckungen im Westen nicht machen ohne hinzureisen.

Noch im alten Institut begann ich die Untersuchung über | die Wirkungen des ultravioletten Lichtes auf Gase, anknüpfend an meine alten Beobachtungen über die Nebelkernentstehung durch Licht in Luft. Es ergab sich der Nachweis, daß Gase durch genügend kurzwelliges Licht elektrisch leitend werden, und es wurde die damals noch ganz unbekannte Ozonerzeugung durch ultraviolettes Licht in Sauerstoff gefunden. Aus letzterem erklärte sich schließlich auch die Nebelkernbildung. Die vollständige Aufklärung aller dieser Vorgänge war durch den Umstand erschwert, daß gewöhnlich vorhandene, geringe Verunreinigungen der Luft in mancher Beziehung, besonders bei der Nebelkernbildung durch Licht, wesentlich mitwirken. Die Untersuchung kam daher erst 10 Jahre später, in Heidelberg, im Verein mit C. RAMSAUER zum Abschluß, was übrigens bereits oben, bei ihren Anfängen, die noch 11 Jahre weiter zurücklagen, erwähnt wurde<sup>1)</sup>.

107

<sup>665</sup> In Version 1931 als Weiterführung der Fußnote: [*Solcher Irrglauben findet Nahrung in der Tatsache, daß manchmal – besonders in letzter Zeit – Zusammenfassungen von Beobachtungsergebnissen, die noch unsicher sind, herausgegeben werden mit Hinzufügungen von Vermutungen des Herausgebers. Bewähren sich dann bei fortgesetzter gewissenhafter Beobachtung die noch unsicheren Kenntnisse und Vermutungen, so sieht es leicht aus, als wäre alles nicht aus der Natur sondern aus dem Kopfe des Herausgebers gekommen. Er hatte dann »geniale Intuition« (in Wirklichkeit eine geringe Gewissenhaftigkeit mit Zufallserfolg). Tritt dagegen keine Bewährung ein, so gerät die ganze Sache – nachdem sie mehr oder weniger Verwirrung angerichtet hat – einfach in Vergessenheit. Beispiele hierfür sind in großer Zahl vorhanden. Was den oben behandelten Gegenstand meiner Arbeiten betrifft, so kann man bedenken, daß Etwas wie die Elektronen schon 1862 von Wilhelm WEBER und 1873 von Maxwell ins Auge gefaßt waren. Beide gingen von guten Naturkenntnissen aus (WEBER von denen der Elektrizitätsleitung in Metallen, MAXWELL von denen der Elektrolyse), die aber nicht genügte, so daß zu viel Spielraum für Vermutungen übrigblieb und nichts Gesichertes und daher bleibend Wertvolles daraus werden konnte (obgleich sogar schon der Name »Elektron« von jemanden mit »Intuition« erfunden war), ehe reichlich neue Beobachtungen in reinen Versuchen – eben an den Kathodenstrahlen – eingriffen worauf dann schnell alles klar wurde und sich weiterentwickelte, was man heute von den »Elektronen« weiß. (Vgl. Nobelvortrag, 2. Aufl., Anh. IV).]*

<sup>1)</sup> Veröffentlichungen in Bd. III der »Wiss. Abh.«, Nr. 16-23.<sup>666</sup>

<sup>666</sup> Die in WA Bd. 3, S. 225-468 abgedruckten Veröffentlichungen von 1900-1913 behandeln die Wirkungen von ultraviolettem Licht auf Gase, wovon die ersten beiden in den Annalen 1900, fünf weitere zusammen mit Carl Ramsauer in den Jahren 1910 und 1911 in den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie und ein letzter 1913 in der Meteorologischen Zeitschrift erschienen. Vgl. auch Beschreibung S. 197. Zur Zusammenarbeit mit Ramsauer vgl. Ann. 276.

Bei Gelegenheit der Untersuchung der durch ultraviolettes Licht erzeugten Leitfähigkeit der Luft kam ich auch dazu, die Wanderungsgeschwindigkeitsgleichung für die Elektrizitätsträger in Gasen aus den von CLAUSIUS geschaffenen Grundlagen der kinetischen Gastheorie herzuleiten. Es war bis dahin nichts Brauchbares vorhanden, um aus den meßbaren Wanderungsgeschwindigkeiten der Träger Schlüsse auf deren räumliche Abmessung zu ziehen. Diese im Jahre 1900 (in den *Annalen*) von mir veröffentlichte Herleitung<sup>2)</sup> war äußerst einfach; sie war auch nur das Werk von etwa einer Stunde gründlicher Überlegung. Es war damit *aber*<sup>668</sup> die Hauptsache in dieser Richtung getan; die Verfeinerungen kamen später hinzu. Diese beschäftigten mich dann allerdings in Zwischenräumen noch bis ins Jahr 1919<sup>3)</sup>. Die darauf aufgewandte Mühe war sehr groß; aber ich habe auch die Freude gehabt, den Anschluß dieser gaskinetischen Berechnung der Wanderungsgeschwindigkeit kraftgetriebener Partikel an die ältere, von STOKES begründete hydrodynamische Berechnung zu finden. Dieser Anschluß mußte vorhanden sein, wenn beide Berechnungswege richtig sind und sofern sie beide innerhalb ihrer Gültigkeitsgrenzen verwendet werden. Es gelang mir, die Übereinstimmung der beiden Berechnungsweisen, dort wo sie beide noch in einiger Annäherung | gleichzeitig als gültig zu erwarten waren, eingehend nachzuweisen, und solcher Nachweis schien mir aller Mühe wert; denn er bedeutet eine gegenseitige Sicherung der Richtigkeit zweier so wichtiger Theorien, wie kinetische Gastheorie und Hydrodynamik, in einem wichtigen Anwendungsfalle.<sup>670</sup> Die Veröffentlichung erfolgte im Jahre 1920 in den überall verbreiteten *Annalen*<sup>1)</sup>. Sonderbar erschien es mir daher, daß drei Jahre später R. A. MILLIKAN<sup>671</sup> in Amerika den Erfolg des Anschluß-Nachweises der beiden Theorien mehr oder weniger ausgesprochen für sich gelten lassen wollte (wie er übrigens auch anderweitig fremde Erfolge für sich in Anspruch zu

2) »Wiss. Abh.« Bd. III, Nr. 17. Auch hierbei hat die deutsche Literatur J. J. THOMSON unberechtigte Vorzüge eingeräumt. S. dazu die historische Fußnote in Bd. I der »Wiss. Abh.«, S. 251.<sup>667</sup>

<sup>667</sup> Über die Elektrizitätszerstreuung in ultraviolett durchstrahlter Luft, *AdP* 3 (1900) S. 298-319, auch *WA* Bd. 3, Nr. 17, S. 308-324. In der genannten Fußnote in *WA* Bd. I zu einem 1919 erschienenen *Annalen*-Artikel stellte Lenard klar, daß Thomsons Formel »eine bloße Wiederholung« von Ergebnissen von Paul Drude und Paul Langevin gewesen sei, und monierte, daß dennoch etwa im 1917 erschienenen Band IV des Handbuchs der Radiologie nicht auf seine experimentell wesentlich besser übereinstimmenden Resultate, sondern auf Formeln von Langevin und Townsend verwiesen werde.

<sup>668</sup> In Version 1931: [*auch*].

3) »Wiss. Abh.« Bd. I, Nr. 6-8.<sup>669</sup>

<sup>669</sup> *WA* Bd. I, Nr. 6-9 tragen den gemeinsamen Titel »Elektrizitätsleitung durch freie Elektronen und Träger«, die Teile I und II erschienen 1913, Teil III (mit Hans Ferdinand Mayer) 1919 und Teil III Fortsetzung 1920 in *AdP* 40, 41, 60 und 61.

<sup>670</sup> Folgender Text bis Absatzende in Version 1931 als Fußnote 1.

(108) <sup>1)</sup> »Wiss. Abh.« Bd. I, Nr. 9.<sup>669</sup>

<sup>671</sup> Robert Andrews Millikan (1868-1953) bestimmte 1911 als Professor in Chicago als erster die Ladung des Elektrons aus der Fallgeschwindigkeit geladener Öltröpfchen im elektrischen Feld, wofür er 1923 den Nobelpreis für Physik erhielt. Von 1921-1945 war er Präsident des California Institute of Technology.

---

nehmen versuchte). Eine Erklärung für solches Verhalten, die mir aber noch sonderbarer erschien als dieses selbst, erfuhr ich später aus den Kreisen der Berliner Freunde des Amerikaners, die ihn sogar noch zu entschuldigen meinten, indem sie sagten: »er müsse eben seinen Geldgebern gegenüber immer wieder neue »Erfolge« aufführen«. – Man kann aus diesem Beispiel sehen, wie sehr und wie allgemein heruntergekommen die Denkweise von Vertretern der Naturforschung zu jener Zeit sogar auch in geltendsten akademischen Kreisen schon war. Wer soll noch Achtung vor Wahrheit – und damit auch Sinn für Gerechtigkeit – haben, wenn sie bei Naturforschern so abhanden gekommen ist?

## IM NEUEN KIELER INSTITUT.

Mit den mir nun zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln<sup>672</sup> nahm ich auch die Arbeiten an den Phosphoren in großem Umfange wieder auf. KLATT hatte aus den vorher von uns gemeinsam sorgfältig gereinigten Materialien eine große Anzahl reiner Phosphore von acht verschiedenen Metallen in Kalzium-, Strontium- und Baryumsulfid mit variierten Zusätzen hergestellt. Dieselben leuchteten größtenteils prächtig; sie boten dabei eine Fülle merkwürdiger Erscheinungen, deren Erforschung und Entwirrung eine umfangreiche aber fortdauernd erfreuliche Arbeit bedeutete. Sie wurde neben den schon erwähnten Kathodenstrahluntersuchungen größtenteils im Jahre 1903 durchgeführt und 1904 ausführlich in den Annalen veröffentlicht<sup>2)</sup>.

109 Damit war die schon 1889 an einer | beschränkten Zahl von reinen Phosphoren gewonnene Kenntnis bedeutend erweitert und eine genügend umfassende Grundlage für alle weiteren Phosphoreszenz-Untersuchungen gewonnen. Vor allem war mit Hinzunahme meiner lichtelektrischen Arbeiten auch die später durchaus bewährte lichtelektrische Theorie der Phosphoreszenz schon damals als naheliegender gegeben.

Gleichzeitig begann ich auch eine Untersuchung über die Elektrizitätsleitung in Flammen. Den Anlaß hierzu gaben mir einige Versuche, die ich mit den damals eben käuflich gewordenen radiumhaltigen Baryumpräparaten anstellte, um den damals neuen Kenntnissen über Radioaktivität aus eigener Beobachtung näher zu kommen. Unter anderem ließ ich eine Probe des Radiumpräparates am Platindraht in der BUNSENflamme verdampfen<sup>1)</sup>, während zwei mit der Elektrisiermaschine verbundene Platinbleche ein starkes elektrisches Feld in der Flamme herstellten, in welchem die Perle des Präparates und der von ihr aufsteigende von Baryum grüne Flammenstreif sich befanden. Die Absicht war, nachzusehen, ob etwa an einer der beiden Platinplatten Radioaktivität sich konzentrieren ließe. Dabei sah ich, daß der ganze Flammenstreif nach der negativen Platte hin sich neigte. Da dies auch bei radiumfreiem Baryumsalz und auch bei anderen Metallen erfolgte und da der Besitz der richtigen Wanderungsgeschwindigkeitsgleichung wichtige Aufschlüsse über das elektrische Verhalten der Metallatome in Flammen aus dieser einfachen Beobachtung versprach, ließ ich den ursprünglichen Gedanken fallen, um lieber das Verhalten der Flammenstreifen im elektrischen Feld weiter zu untersuchen und zu den gedachten Schlüssen zu verwerthen. Das wichtigste Ergebnis war die Feststellung des fortwährenden Zustandswechsels der Metallatome in der Flamme, daß

<sup>672</sup> Version 1931: [*Im neuen Kieler Institut*].

2) »Wiss. Abh.« Bd. II, Nr. 4.<sup>673</sup>

<sup>673</sup> Philipp Lenard/Virgil Klatt: Über die Erdalkaliphosphore, *AdP* 15 (1904), S. 225-282, 425-484 und 633-672.

(109) <sup>1)</sup> Die damaligen Radiumpräparate waren so schwach, daß dieser Versuch auch gar keine merkliche radioaktive Verseuchung des Laboratoriums zur Folge hatte.

sie nämlich bald positiv geladen, bald wieder elektrisch neutral sind<sup>2)</sup>. Außerdem war auf das stete Vorhandensein freier Elektronen in der Flamme zu schließen, während materielle negative Träger irgendwelcher Art sich nicht zeigten<sup>3)</sup>. Es war dies der erste |erkannte Fall des Auftretens freier Elektronen in Gasen von gewöhnlichem Druck<sup>1)</sup>. Auch war zu sehen, daß die freien Elektronen der salzhaltigen Flammen vorzugsweise aus den vorhandenen Metallatomen stammen, die eben durch die Abgabe dieser Elektronen positiv elektrisch, durch Wiederaufnahme von solchen wieder elektrisch neutral werden. Die Fortsetzung und Verfeinerung dieser Flammenuntersuchungen haben mich und meine Mitarbeiter, die allmählich schon in Kiel und dann noch mehr in Heidelberg sich fanden, so E. WILCKENS, E. ZACHMANN und vor allem, in hervorragender Weise vorgehend A. BECKER<sup>675</sup>, noch viele Jahre weiterbeschäftigt. Der Gegenstand zeigte sich im Einzelnen recht schwierig und verwickelt. Wir haben ihm fortlaufend noch viel Zeit gewidmet; das Schönste war aber doch der Anfang; die einfachsten, aber auch wichtigsten Feststellungen waren verhältnismäßig am leichtesten zu gewinnen. Im Weiteren, wobei ich die zugehörigen Rechnungen sehr in Einzelheiten trieb, hätte ich teilweise gut Zeit und Mühe sparen können<sup>2)</sup>.

110

<sup>2)</sup> Einige Jahre später (1908) zeigte sich der gleiche Fall steten Zustandswechsels bei den Kanalstrahl-Atomen (beziehlich Molekülen) in W. WIENS Untersuchungen.

<sup>3)</sup> Die Messungen (von MOREAU) der Wanderungsgeschwindigkeit | der negativen Träger der metallhaltigen Flammen (die man bis dahin für »Hydroxyl-Ionen« hielt), welche ich damals mitbenutzte, haben sich später als grundsätzlich falsch erwiesen; es kam jedoch bei meinem Schluß auf freie Elektronen nur darauf an, daß diese Wanderungsgeschwindigkeit überhaupt sehr groß ist, und dies haben spätere Feststellungen unterer Grenzwerte bestätigt. »Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 5.<sup>674</sup>

<sup>674</sup> Über Elektrizitätsleitung in Flammen, *AdP* 9 (1902), S. 642-650, *WA* Bd. 4, S. 241-248. – Als Lenard Separatabdrucke dieser Arbeit versandte, schickte er »J. J. Thomson keine (zum ersten Mal einem Zitierten nicht), weil er auch nichts schickt, sondern Sachen in unzugänglichen Zeitschriften versteckt hält. (Camb. Phil. Soc. und dergleichen)« (*TB* 22, 23. Okt. 1902).

<sup>1)</sup> Erst etwa acht Jahre später wurden auch in kalten, elektrisch leitend gemachten (110) Gasen gewöhnlichen Drucks (Stickstoff, Edelgasen, wenn sie ganz rein sind) freie Elektronen nachgewiesen.

<sup>675</sup> Ernst Wilckens schloß seine Promotion zum Thema »Über Wanderungsgeschwindigkeit von positiven Trägern und Elektronen in der Flamme« 1914 bei Lenard ab. Ernst Zachmann promovierte von 1919 bis 1923 über »Untersuchungen über die elektrische Leitfähigkeit metall dampfhaltiger Flammen mit Einführung einwandfreier Feldmessungen«, *AdP* 74 (1924), S. 461-517. August Becker (1885-1953) hatte 1901 in Heidelberg bei Quincke promoviert, bevor er in Kiel Lenards erster Assistent wurde. Nach Habilitation 1905 vertrat er Lenard während seiner Krankheit und ging mit ihm 1907 nach Heidelberg. 1914 wurde er nach dem Tod Friedrich Pockels außerordentlicher Professor für theoretische Physik. Becker war Lenards engster Schüler und wurde für seine Unterwürfigkeit kritisiert. 1935 wurde er Lenards Nachfolger. Vgl. S. 172f.

<sup>2)</sup> Nr. 8 in Bd. IV der »Wiss. Abh.« bringt hierzu eine abschließende Veröffentlichung.<sup>676</sup>

<sup>676</sup> Über die Elektrizitätsleitung in Flammen, *AdP* 85 (1928) S. 730-744.

- In diese Zeit fällt auch meine kurze, aber ebenfalls durch Ergebnisse erfreuliche Untersuchung über den elektrischen Bogen. Ich hatte bei den Proben zur Projektion der Bogenspektren der Alkalien im neuen Hörsaal des Kieler Instituts bemerkt, daß manchmal das Spektrum schnell sein Aussehen veränderte, indem bald mehr die Hauptserienlinien, bald mehr die Nebenserienlinien des betreffenden Metalls hervortraten<sup>3)</sup>. Es zeigte sich, daß dies vom Schwanken des Bogenbildes am Spalt des Spektralapparates herrührte, wodurch bald mehr der Saum, bald mehr das  
 111 Innere des Bogens sein Licht zur Zerlegung lieferte. Es war | daraus sofort klar, daß verschiedene Teile des Bogens verschiedene Serien emittierten, was bis dahin noch niemand bemerkt hatte. Ich behielt diese Kenntnis eine Weile für mich, ohne sie weiter zu verfolgen, da schon die umfangreichen Kathodenstrahl- und Phosphoreszenz-Arbeiten gleichzeitig im Gang waren. Als bald erschien es mir aber wie eine Verpflichtung, die mir gewordene Kenntnis pfleglich zu betreuen, sie zu sichern und zu erweitern, und so nahm ich diese Arbeit auch noch hinzu. Es machte mir immerfort große Freude, jetzt keine Hindernisse wegen Mangel an Hilfsmitteln zu finden, und mit Hinzunahme weniger Nächte war die Bogenuntersuchung auch leicht zur Befriedigung durchgeführt. Es zeigte sich, daß jede der beiden von den metallhaltigen Kohlen ausgehenden Flammen, deren Vereinigung den »Bogen« ergibt, aus einer Anzahl einander umhüllender Mäntel besteht, deren jeder vorzugsweise eine bestimmte Serie des Metallspektrums aussendet. Die einzelnen Mäntel sind nicht scharf voneinander getrennt, sondern sie gehen mit ihren Emissionen ineinander über. Beim Ausgangspunkt der positiven Bogenflamme an der Kohle, d. i. im innersten Teile dieser Flamme, zeigte sich eine neue, bis dahin unbekannt gewesene Serie des Natriums, deren hauptsächlichste Wellenlängen ich ausmaß; auch wurden andere neue Linien des Natriums bei der hier eingeführten neuartigen Beobachtungsweise des Bogens bemerkbar. Es zeigte sich somit, was bis dahin auch unbekannt war, daß die vielen Spektrallinien, die einem Metallatom zugehören, doch nicht alle gleichzeitig von demselben ausgesandt werden, sondern daß das Atom, während es von der Kohle aus die verschiedenen Flammenmäntel durchläuft, eine der Serien nach der anderen <sup>677</sup> aussendet. Offenbar gehören also den verschiedenen Spektralserien verschiedene Zustände *der Atome*<sup>678</sup> zu, die sie in den verschiedenen mantelartig einander umgebenden Schichten der Bogenflammen annehmen. Diese verschiedenen Zustände konnten Folge der verschiedenen Temperaturen der einzelnen Mäntel sein. Die höchste Temperatur herrscht jedenfalls im Innersten der Bogenflammen, dicht bei ihrem Ansatz an der Kohle, wo die neue Serie des Natriums gefunden wurde; die niedrigste Temperatur ist im äußersten Flammenmantel, im Saume, vorhanden, wo die Hauptserie allein ausgesandt wird. Welches diese verschiedenen Zustände der Metallatome seien, darüber suchte  
 112 ich etwas später möglichst Anhaltspunkte zu gewinnen, auf Grund deren ich weiter zu prüfende Vermutungen äußerte<sup>1)</sup>. Die gut gesicherten Hauptergebnisse

<sup>3)</sup> Die Serieneinteilung war damals bei den Alkalispektren schon gut durchgeführt.

<sup>677</sup> In Version 1931: [*vorzugsweise*].

<sup>678</sup> Version 1931: [*der Atome*].

(112) <sup>1)</sup> In der 1905 in den *Annalen* veröffentlichten, die Lichtemissionszentren überhaupt betreffenden Arbeit (»Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 7).<sup>679</sup>

<sup>679</sup> Über die Lichtemission der Alkalimetalldämpfe und die Zentren dieser Emission, *AdP* 17 (1905) S. 197-247.

veröffentlichte ich sogleich, zusammen mit den sie begründenden Beobachtungen, in einer kurzen Darstellung in den *Annalen* (1903)<sup>2)</sup>.

Diese Arbeit hat ein sehr sonderbares Schicksal gehabt. Ich hatte gedacht, daß die einfachen, mit etwas Geschick leicht zu wiederholenden Beobachtungen und die daraus zu ziehenden Schlüsse einige Freude machen würden, wie sie mich als neue Einsichten selbst erfreut hatten. Das Gegenteil war der Fall. Fast alles von mir Gesehene wurde für unrichtig erklärt. Offenbar ungeschickte Beobachter meldeten sich der Reihe nach<sup>3)</sup> die, statt doch mindestens einfach den Bogen durch Farbgläser zu betrachten *und dabei*<sup>682</sup> etwas Variation der Bogenlänge und Spannung nicht zu versäumen, durch umständliche Apparate zu ersetzen suchten, was ihnen an Beobachtungsgabe fehlte. Sie sahen die Flammenmäntel nicht oder nur unvollkommen. Ich habe dann durch viele Jahre wiederholt in meiner Experimentalvorlesung den natriumhaltigen Bogen mit Einschaltung zweier geradsichtiger Prismen auf den Schirm projiziert, wobei man anstelle der Spektrallinien ebensoviele Flammenbilder sieht, die alle hohl sind, entsprechend der mantelförmigen Verteilung der Emissionen und zu augenscheinlichstem Beweise des tatsächlichen Statthabens dieser Verteilung. Es kann so selbst der ungeübteste Beobachter trotz der schwankenden Gestalten der Flammen alles Wesentliche der Erscheinung leicht und in großer Lichtstärke sehen. Man darf nur nicht so ungeschickt sein, etwa die Kohlen zu dicht zusammenschieben, so daß kein Platz da ist für die Entwicklung der Flammen; wenn keine Flammen da sind, kann man auch ihre mantelförmigen Schichten nicht sehen! Die Hohlflammen der verschiedenen Spektralserien mit ihren Größenabstufungen sind auch von mehreren meiner Schüler an einer großen Zahl von Metallen studiert worden, worüber besonders von A. HÖRNLE eine umfassende Zusammenstellung veröffentlicht worden ist<sup>1)</sup>.

113

2) »Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 6.<sup>680</sup>

<sup>680</sup> Über den elektrischen Bogen und die Spektren der Metalle, *AdP* 11 (1903), S. 636-650.

<sup>3)</sup> H. KAYSER, einer der frühesten erfolgreichen Erforscher der Linienserien der Metallspektren, trat als Erster auf, indem er einen besonderen Chinesen veranlaßte, den Bogen mit negativen Ergebnissen zu beobachten. Es ist wohl zu denken, daß KAYSER erstaunt war, eine in verhältnismäßig einfacher Weise beobachtete Linienserie im Natriumspektrum angegeben zu finden, die seinen mit großen Mitteln veranstalteten Spektralaufnahmen entgangen war, und daß ihn dies zu Mißtrauen gegen alle meine Bogenbeobachtungen veranlassen konnte, umso mehr als ihm auch die Verteilung der Serienaussendung nach Flammenmänteln verborgen geblieben war. Warum aber gerade der Chinese geeigneter Kontrollmann sein sollte, war schwer zu begreifen; es konnte doch jeder Europäer jederzeit den Natriumbogen selbst besehen!

<sup>681</sup> Nach Kaysers Lebenserinnerungen (Ann. 54, S. 230 und lxxv) war der Chinese Li Fo Ki einer von zahlreichen Ausländern, die in Kaysers Institut kamen. Durch ihn hätte er eine Behauptung von Lenard widerlegen lassen.

<sup>682</sup> Version 1931: [allerdings mit].

<sup>1)</sup> In Stark's Jahrbuch, 1921.<sup>683</sup>

(113)

<sup>683</sup> Anton Hörnle: Über Zentren und räumliche Verteilung der Lichtemission der Metalle, besonders im elektrischen Bogen, Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik 18 (1921), S. 297-326. – Hörnle hatte 1920 »Über den elektrischen Bogen, Zentren und räumliche Verteilung der Lichtemission« bei Lenard promoviert.

Die kümmerliche Begutachtung und Verwertung, welche meine Bogen-Arbeit gefunden hatte, ist übrigens nur eine Teilerscheinung des immer mehr offenbar werdenden allgemeinen Verfalls der Beobachtungskunst samt der Freude am beobachtenden Erfassen neuer Erkenntnisse aus der Natur und damit auch der Fähigkeit, beobachtete Tatsachen zunächst in einfachster Deutung ohne Theorie getreu festzuhalten und in Erwägung zu ziehen, um so zu ihrem Verstehen und dadurch eben zu neuer oder verbesserter Theorie vorzudringen. Die offenbar rückläufige Entwicklung, in welcher die Naturforschung gegenwärtig sich befindet<sup>2)</sup>, steigerte sich sogar so weit, daß sie dem Beobachter nur mehr eine Bestätigung vorher ausgedachter »Theorie« zuweisen will und alles für zweifelhaft oder gar von vornherein für »unrichtig« erklärt, was mit vorhandener Theorie nicht stimmt oder in ihr nicht enthalten ist! In dieser Weise ist die Ablehnung erklärlich, welche ein Teil meiner Beobachtungen auch bis jetzt noch findet<sup>684</sup>. Man scheut sich zu schließen, daß etwas vorliegt, was über schon geläufige Theorie hinausgeht; d. h. aber: man scheut das Fortschreiten der Erkenntnis.

---

2) Diese Entwicklung wird in sehr bedauerlicher Weise sogar im Dritten Reich bis jetzt noch weiter unterstützt (1943). Akademische Berufungen in solcher Richtung fördern nicht tatsächliche Naturforschung, sondern lassen sie verkommen.

<sup>684</sup> In Version 1931: [*Es ist z. B. nach der inzwischen (1913) aufgestellten BOHR'schen Lichtemissionstheorie (ohne die durch meine Beobachtungen geforderte Annahme verschiedener Atomzustände) nicht verständlich, warum eine mehr nach Rot gelegene Linie der 2. Nebenserie des Natriums (etwa Wellenlänge 0,000616 mm, gelbrot) höhere Temperaturen zu ihrem Erscheinen braucht (eine kleinere Hohlflamme hat) als eine mehr nach violett gelegene Linie der 1. Nebenserie (etwa 0,000568 mm., gelbgrün) obgleich das Lichtquant für letztere Linie größer als für erstere und obgleich beide Serien die gleiche Kante haben.*]

## KRANKHEIT und allmähliche Wiederherstellung.

In diesen Kieler Jahren hatte mir meine Frau auch zwei Kinder geschenkt; die Tochter, Ruth, war 1898 geboren, der Sohn, Werner, 1900.<sup>685</sup> Es war das eine gute, arbeitsreiche Zeit, die mir in Kiel beschieden war. Nachdem sie etwa sieben Jahre gedauert hatte, begannen Krankheitserscheinungen sich zu melden. Das alte Übel, das schon in der Kinderzeit mich geplagt hatte, Lymphdrüsenanschwellungen am Hals, trat ziemlich plötzlich und diesmal heftiger als je auf.<sup>686</sup> Der Chirurg, den ich aufsuchte, vermochte wider Erwarten nicht nur nicht zu helfen, sondern seine wiederholten Eingriffe wirkten sich derart schädlich aus, daß nach drei bösen Monaten einer der Halsmuskeln in Dauerzusammenziehung so erstarrt war, daß der Kopf mit dem rechten Ohr zur Schulter herabgezogen verhartete und nicht mehr aufzurichten war. Der Zustand war nicht nur schmerzhaft und völlig entkräftend, sondern Anfälle von Bewußtlosigkeit, wohl durch die erschwerte Blutzufuhr zum Kopfe verursacht, ließen ihn sogar lebensgefährlich erscheinen. Der Chirurg wußte aber keine Hilfe mehr, so daß ich ihn schließlich, trotz meines erbärmlichen Zustandes grob geworden, fragte, ob er mich denn in seinem Krankenhaus umbringen wolle? Da er darauf keine rechte Antwort hatte, empfand ich es als großes Glück, daß meine Schwiegermutter in Heidelberg unterdessen bei V. CZERNY, dem dortigen berühmten Chirurgen, der mich auch persönlich zu schätzen wußte, angefragt hatte und die Antwort erhielt: ich möge nach Heidelberg kommen. So nahm ich für längere Zeit Urlaub von Kiel<sup>1)</sup> und reiste so gut es ging, mit verdecktem



Abb. 16: Die Kinder Ruth und Werner 1906

114

<sup>685</sup> Ruth \*17. Sept. 1898, Werner \*12. März 1900.

<sup>686</sup> Lenard hatte sich bereits im Mai 1889 das erste Mal von Czerny operieren lassen, wobei zwei entzündete Lymphdrüsen am Hals entfernt wurden (TB 11, 2. loser Zettel). Anfang März 1905 ließ sich Lenard in Kiel operieren, da er wegen seines geschwollenen Halses nicht mehr arbeiten konnte, die folgenden Wochen erlebte er als »Quälerei« und »gräßliche Schinderei« (TB 33).

<sup>1)</sup> Es wurde nach meinem Wunsch Privatdozent DR. AUGUST BECKER (jetzt mein Nachfolger in Heidelberg) mit Abhaltung der Experimentalvorlesung und der Leitung aller praktischen Arbeiten sowie mit der Institutsdirektion für das Sommersemester beauftragt. Er förderte in der Tat, damals eben erst habilitiert, alles zu bestem Gedeihen und in geordnetem Zustand weiter.

Kopf, damit niemand über meinen Anblick erschrecke und weil auch jeder Luftzug mir peinlich geworden war, Ende Mai 1905 direkt aus dem Kieler Ansharhaus nach der Heidelberger chirurgischen Klinik. CZERNY erklärte nach mehrtägiger Beobachtung »eine ordentliche chirurgische Behandlung« für das Beste, was auch von vornherein mein Wunsch gewesen war. Am 6. Juni wurde in 3/4stündiger Operation der größte Teil des ganz verhärteten<sup>687</sup> »Kopfnicker-Muskels« herausgenommen. Es verblieb freilich eine große, vom Ohr bis zum Brustbein reichende Wunde, deren Heilung sehr viele Wochen beanspruchte; und ohne Zwischenfälle mit viel Geduldproben ging es nicht ab. Jedoch schon bei der ersten Möglichkeit mich aufzurichten saß der Kopf wieder grade, wenn er auch noch lange Zeit nur mit großer Vorsicht bewegt werden durfte. Ich wunderte mich in diesen Zeiten öfter über die geringe Zuversicht, die CZERNY in Bezug auf die Heilungsmöglichkeit zeigte, während ich doch selber nie zweifelte, daß mir zu helfen sei und daß es gerade CZERNY auch wirklich gelingen werde. Endlich, *nach meiner Empfindung gar spät*<sup>688</sup>, erfreute mich CZERNY's erste zuversichtliche Bemerkung bei einem seiner regelmäßigen Besuche mit seinem vortrefflichen Assistenten DR. VÖLCKER (später Vorstand der chirurgischen Universitätsklinik in Halle).<sup>689</sup> Er sagte bei der Verbanderneuerung: »Wir haben gründliche, aber gute Arbeit getan; jetzt glaube ich, können wir Ihnen schon heraushelfen.«<sup>690</sup> Bald wurden mir jetzt die sonnigen Plätzchen neben den großen Eschbäumen im damals noch ansehnlichen Garten der (alten) Klinik Lieblingsaufenthalte, die ich stundenweise an den schönen Sommermittagen aufsuchen durfte, was endlich Abwechslung in das viele Liegen brachte. Meine Frau, die mit den Kindern ebenfalls nach Heidelberg gezogen war, besuchte mich täglich meist zweimal.<sup>691</sup> Unter den Eschbäumen eröffneten wir auch angekommene Briefe. Es waren drei darunter, die ich erwähnen möchte, weil sie in erfreuender Weise zeigten, daß meiner noch anerkennend gedacht wurde, obgleich ich nun schon 1/2 Jahr außer Tätigkeit war. Der eine brachte mir die Ernennung zum königlich preußischen »Geheimen Rat«, eine durchschnittlich für ältere Herren bestimmte Auszeichnung, die bei meinen nur 43 Jahren doch etwas Besonderes war. Ein zweiter Brief meldete meine Wahl zum Mitglied der schwedischen Akademie der Wissenschaften.<sup>692</sup> Ein dritter brachte mir einen Preis der Berliner Akademie (5000 M.), der gerade in dieser Zeit auch als Unterstützung sehr willkommen war; der Preis war, ohne daß ich es wußte, »für messende Versuche an Kathodenstrahlen« ausgeschrieben gewesen. Der Nobelpreis kam erst etwas

<sup>687</sup> In Version Hand: [rechten].

<sup>688</sup> Version 1931: [wieder 14 Tage später].

<sup>689</sup> Friedrich Völcker (1872-1955) wurde 1905 in München zum Dr. med. promoviert. 1898 kam er an die Heidelberger Universitätsklinik, wo Czerny ihn förderte. 1910 wurde er Leiter der Chirurgischen Universitätsklinik, 1919 Professor für Chirurgie in Halle.

<sup>690</sup> Bei der ersten Operation Czernys Anfang Juni 1905 wurde Tuberkulose diagnostiziert, drei Wochen später wurden Metastasen am Hüftknochen operiert, im Juli und November folgten weitere Eingriffe u. a. am Brustbein. Erst im September 1908 notierte Lenard: »Von hier ab ging es endlich dauernd gut mit der Gesundheit und Arbeit.« (TB 33).

<sup>691</sup> Folgender Text bis »etwas später.« in Version 1931 als Fußnote 1.

<sup>692</sup> Die Aufnahme in die schwedische Akademie der Wissenschaften unmittelbar vor der Verleihung eines Nobelpreises war nicht ungewöhnlich, auf diese Weise konnten die Leistungen des Kandidaten im Vorfeld genauer überprüft werden. Vgl. Elisabeth Crawford: The beginnings of the Nobel institution. The science prizes 1901-1915, Cambridge/Paris 1984, S. 96.

später.<sup>693</sup> In den <sup>694</sup> einsamen Stunden des Liegens im Bett war der dreibändige »Don Quixote« die richtige Unterhaltung für mich; an Arbeit irgendwelcher Art vermochte ich noch lange nicht zu denken. Mitte August, gerade noch recht in der Jahreszeit, schickte mich CZERNY zu einer Badekur nach Kreuznach. Es war ein Festtag, als ich mit Frau und den Kindern in der Droschke aus der enge | grenzten Krankenhausumgebung nach so vielen Wochen wieder in die Welt hinausfuhr, zunächst zum Bahnhof, und wieder wechselnde, schon ganz entwöhnte Bilder sah, zudem in der begründeten Hoffnung, daß das ein Anfang zu neuer Arbeitsfähigkeit sein werde. Kreuznach erwies sich als sehr heilsam, und ebenso war sechs Wochen später der von CZERNY geratene Aufenthalt in der Höhe von Caux (über Montreux und Glion am Genfer See gelegen) so förderlich, daß ich endlich zum beginnenden Wintersemester, Mitte Oktober, fast völlig wiederhergestellt die Heimreise nach Kiel antreten konnte. Sie ging über Heidelberg, wo CZERNY mir noch eingehende Ratschläge gab. Es zeigte sich später, daß er recht hatte, mir noch für über ein Jahr hinaus Schonung und »Arbeit nur mit halbem Dampf« zu empfehlen. Es dauerte auch noch bis über Neujahr, bis die große Wunde ganz verheilte; doch konnte ich meine Vorlesung und sonstige Lehrtätigkeit zum Wintersemester (1905/6) sogleich wieder aufnehmen und gut durchführen.

116

Es kam dann, zu Weihnachten 1905, der Nobelpreis, der mir Anlaß gab, die Geschichte und Vorgeschichte meiner Kathodenstrahlarbeiten (kurz und mit Weglassung alles rein Biographischen) zusammenzustellen und für den Stockholmer Vortrag aufzuschreiben, den ich übrigens nur verspätet, im Mai 1906, halten konnte<sup>1)</sup>. In Stockholm, wo ich sehr freundlich aufgenommen war, erfreute mich besonders das Zusammensein mit Svante ARRHENIUS,<sup>695</sup> dem Erforscher der Ionen der Elektrolyten, und mit dem Norweger V. BJERKNES, den ich schon von Bonn her kannte, wo er bei HERTZ gearbeitet hatte, später als großer Erneuerer der Meteorologie wirkend.<sup>696</sup>

<sup>693</sup> Der Nobelpreis wurde am 10. Dezember verkündet. Lenard war seit der ersten Vergabe des Preises 1901 für den Preis nominiert worden, 1901 u. a. von Silvanus P. Thomson, Anders Angström und Svante Arrhenius, von 1902 bis zur Verleihung 1905 jährlich von Vilhelm Bjerknes (1904 auch Otto Wiener und Wilhelm Hallwachs, 1905 auch Jakob Van't Hoff). Wilhelm Wien schlug 1924 und 1925 Lenard erneut für einen (geteilten) Preis vor. Vgl. Elisabeth Crawford/John L. Heilbron/Rebecca Ullrich (Hg.): *The Nobel population 1901-1937. A census of the nominators and nominees for the prizes in physics and chemistry*, Berkeley 1987.

<sup>694</sup> In Version 1931: [*dazwischenliegenden*] .

<sup>1)</sup> Gedruckt wurde der Vortrag in 1. Auflage wie in Stockholm gehalten (»Wiss. Abh.« Bd. III, Nr. 10); bei der 2. Auflage (1920, Verlag de Gruyter in Berlin) kamen viel Erläuterungen dazu.

<sup>695</sup> Svante Arrhenius (1859-1927), schwedischer Physikochemiker, entwickelte seit 1882 die Lehre von der elektrolytischen Dissoziation, wofür er 1903 den Nobelpreis für Chemie erhielt; seit 1905 Leiter des Nobelinstituts für physikalische Chemie in Stockholm, das als Vorbild für außeruniversitäre Forschungsinstitute in Deutschland gesehen wurde.

<sup>696</sup> Der norwegische Physiker und Meteorologe Vilhelm Bjerknes (1862-1951), der zeitweise mit seinem Sohn Jacob (1897-1975) zusammenarbeitete, war wie Lenard Assistent bei Heinrich Hertz in Bonn gewesen, wo sie sich kennengelernt hatten. Die Chronik der Universität Bonn berichtet in den Bänden 1890/91 und 1891/92 über Bjerknes' Arbeiten bei Hertz, zunächst über den Abschluß der experimentellen Arbeiten und schließlich über den Abschluß dreier Publikationen für die *Annalen der Physik (Chronik Bonn)*.



Abb. 17: Nobelurkunde mit Zeichnung der Kathodenstrahlröhre

117 <sup>697</sup>Im darauffolgenden September wurde ich zu ALTHOFF nach Berlin gerufen. Er teilte mir dort im Unterrichtsministerium seine Absicht mit, in oder bei Berlin Forschungsinstitute für verschiedene Wissenschaften zu errichten und beauftragte mich mit der Ausarbeitung eines vollständigen Planes mit Kostenanschlägen für ein physikalisches Forschungsinstitut, das in Dahlem gebaut werden sollte. Die Mittel wären zwar noch nicht in genügendem Maße vorhanden; es müsse »erst noch der Kaiser mehr und weiter | dafür interessiert werden«, dann werde es schon gelingen. Unterdessen wollte er dafür sorgen, daß ich alsbald nach Berlin berufen werde, um stets zur Stelle zu sein. Meine Freude über die Planung des Forschungsinstituts war groß; denn das gerade war es, was ich mir wünschte: Ein mit besten Hilfsmitteln zur Forschung ausgestattetes Institut von größerem Umfang und mit mehr Hilfskräften als mein Kieler Institut. Denn ich war fortlaufend reich versorgt mit Einfällen und Plänen zu Experimentaluntersuchungen, die ich auf Papierbögen notiert hielt, und es war mir nun schon öfter vorgekommen, daß andere auf meine Fahrten kamen mit Arbeiten, die bei guter Anleitung auch Schüler hätten bei mir ausführen können. So manches neue Heft der »Annalen« oder des »Philosophical Magazine« brachte mir damals derartige Fälle.<sup>698</sup> Mir machten zwar neue Errungenschaften, wenn sie gut gesichert auftraten, stets Freude, woher sie auch kommen mochten. Daß einige Autoren, wie besonders J. J. THOMSON, durch gröblich wirkende Rücksichtslosigkeit trotzdem sogar unangenehm wurden, war natürlich

<sup>697</sup> Hier in Version 1931 kein Absatz.

<sup>698</sup> Folgende zwei Sätze bis »völlig überflüssig« in Version 1931 als Fußnote 2.

völlig überflüssig, unterstützte aber den Wunsch, die bereitliegenden Gedanken lieber durch meine Mitarbeiter in einem gut ausgestatteten Institut ausgeführt zu sehen. *Den Unterricht liebte ich*<sup>699</sup> zwar auch, namentlich die Experimentalvorlesung; doch hätte ich zugunsten erweiterter Forschungsmöglichkeiten darauf verzichten wollen. Ich arbeite daher den verlangten Plan des Forschungsinstituts<sup>700</sup> – das ich nach dem nächst GUERICKE<sup>701</sup> und SCHEELE<sup>702</sup> bewundernswertesten Experimentator aller Zeiten »Faraday-Institut«<sup>703</sup> benannte – eifrig aus und sandte ihn an ALTHOFF, bat jedoch in Kiel bleiben zu dürfen bis das geplante Institut fertig sein würde. Die von ALTHOFF gedachte Verwendung an der Berliner Universität wünschte ich mir nicht, da Kiel unterdessen für die Arbeit viel günstiger war als Berlin es hätte sein können. Zudem merkte ich bei einer Zusammenkunft mit E. FISCHER<sup>704</sup>, dem Hauptvertreter der Chemie in Berlin, daß die dortige Fakultät von sich aus gar nicht den Wunsch meiner Hinberufung hatte, und auch ALTHOFF machte mir eine derartige Andeutung, indem er äußerte: »NERNST hat etwas gegen Sie«.<sup>705</sup> Meine ein Jahr später erfolgende Berufung nach Heidelberg entzog mich dann den weiteren Beratungen zu diesen Forschungsinstituten. *Es kamen solche*<sup>706</sup> erst fünf Jahre später, 1911, durch Zusammenwirken mehrerer Stiftungen mit

<sup>699</sup> Version 1931: [*Ich liebte*].

<sup>700</sup> »Denkschrift und Entwurf zu einem deutschen Institut für physikalische Forschung: Gemäß den von Herrn Min.dir., Wirkl. Geh. ORR Dr. Althoff, Exzellenz erhaltenen Auftrag verfaßt von Dr. P. Lenard, Geh. Reg.rat, ord. Professor der Physik an der Universität Kiel«, Kiel Dezember 1906 (Abschrift in *GStPK Althoff* A I, Nr. 123, Bl. 66-82).

<sup>701</sup> Otto von Guericke (Gericke) (1602-1686) war Ingenieur und Naturwissenschaftler. Als Magdeburger Bürgermeister wurde er durch seine Schauversuche mit leergepumpten »Magdeburger Halbkugeln« bekannt, die die Existenz und die Größe des Luftdrucks demonstrieren.

<sup>702</sup> Karl Wilhelm Scheele (1742-1786) gilt als einer der bedeutendsten Chemiker des 18. Jahrhunderts. Scheele entdeckte unabhängig von J. Priestley 1771/72 den Sauerstoff und wies Säuren in Nahrungsmitteln und Glycerin nach.

<sup>703</sup> In der Denkschrift erscheint der Name »Faraday-Institut« nicht. Sie enthält aber einen ausführlichen Abschnitt zur Geschichte der Royal Institution of Great Britain, die insbesondere durch die Entdeckungen Faradays berühmt wurde und die in der Denkschrift als offensichtliches Vorbild dient.

<sup>704</sup> Der Chemiker und Nobelpreisträger von 1902 Emil Fischer (1852-1919) war neben Walther Nernst und Philipp Lenard einer der Hauptberater Friedrich Althoffs für die Planungen unabhängiger Forschungsinstitute. Fischer wirkte als Professor in München, Erlangen und Würzburg, bevor er 1892 nach Berlin berufen wurde. Er ermittelte die Konstitution und Konfiguration der wichtigsten Zucker, arbeitete über Eiweiß- und Gerbstoffe sowie Enzyme, erhielt für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Kohlenhydrate und Purine den Nobelpreis für Chemie. Zu seiner Rolle bei der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft vgl. Jeffrey A. Johnson: Vom Plan einer Chemischen Reichsanstalt zum ersten Kaiser-Wilhelm-Institut: Emil Fischer, in: Rudolf Vierhaus/Bernhard vom Brocke (Hg.): *Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm/Max-Planck-Gesellschaft*, Stuttgart 1990, S. 486-515.

<sup>705</sup> Walther Nernst wurde in der nach Althoffs Tod von dessen Nachfolger Friedrich Schmidt-Ott Ende 1908, Anfang 1909 verfaßten Denkschrift »Althoffs Pläne für Dahlem« als wichtigster Berater genannt, mit dem sich Althoff auf eine Reihe von »Staatsanstalten für reine Forschung« geeinigt habe. An erster Stelle stand ein »Institut für Radioaktivität und Elektrotenforschung«. Vgl. *50 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1911-1961. Beiträge und Dokumente*, Göttingen 1961, S. 64-68.

<sup>706</sup> Version 1931: [*Dieselben kamen*].

118 Staatsbeihilfe als »Kaiser-Wilhelm-Institute« zu|stande, *nachdem ALTHOFF bereits verstorben war.*<sup>707</sup> Es wurde das bald eine vorwiegend jüdische Angelegenheit. Präsident der »Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften« wurde der Theologe HARNACK.<sup>708</sup> Eines der frühest zustande gekommenen und größten Institute ist das für »Physikalische Chemie«. Direktor wurde der Jude HABER.<sup>709</sup> Von dem außerordentlich zahlreichen Personal des Instituts waren fast nur die Putzfrauen arisch. Mit dem Anbruch des Dritten Reiches wurde die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft langsam ein wenig deutscher<sup>1)</sup>. Allmählich ist die Zahl der reich ausgestatteten »Forschungsinstitute« auf 30 oder mehr angewachsen (für Kohle, Eisen, Leder, Tabak usw.). Man hätte sie größtenteils Versuchsanstalten, Hilfsinstitute für die Technik nennen können. Wirkliche Naturforschung, Wissenschaft, kann man in solchem Maßstabe nicht treiben. Es fehlt doch meist die Hauptsache, der Forscher selbst; nur selten erscheint einer, und er wird meist gar nicht

<sup>707</sup> Version 1931: *[wobei dann allerdings der Einfluß der Geldgeber wohl überwiegend wurde<sup>1)</sup>, zumal ALTHOFF schon 1908 verstorben war. Es ist bekannt, daß später noch eine Reihe von weiteren Gründungen solcher Institute fast fortlaufend nachfolgten.].* Fußnote 1: *[Schon die auffallend große Zahl von Juden, die man heute in diesen Forschungsinstituten findet, zeigt nach Finanzkreisen aussehende Einflüsse.].*

<sup>708</sup> Adolf (von) Harnack (1851-1930) war als evangelischer Theologe bemüht, die Einheit von Christentum und Bildung und das Evangelium als alleinige Grundlage aller sittlichen Kultur zu erweisen. Harnack wurde nach Anstellungen in Leipzig, Gießen und Marburg 1888 Professor in Berlin. Als Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften wurde er von 1905-1921 nebenamtlich Generaldirektor der Königlichen Bibliothek und von 1911 bis zu seinem Tod Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.

<sup>709</sup> Der durch seine Stickstoffsynthese und den Gaskrieg bekannte Chemiker Fritz Haber (1868-1934) war seit 1911 erster Direktor eines Kaiser-Wilhelm-Instituts; Nobelpreis 1919 für 1918.

<sup>1)</sup> HABER flüchtete sogleich bei Deutschlands Erwachen 1933 gegen die Schweiz hin und endete dort so wie wenig später der Jude MARUM.<sup>710</sup> Er hätte das nicht nötig gehabt und tat es wohl auch nur aus gekränktem jüdischen Geltungsbedürfnis. Sein Bildnis wurde sogar im »Völkischen Beobachter«, dem nationalsozialistischen Kampfblatt, das damals eben »amtliches Organ aller Behörden« wurde, lobend gebracht, und die Kaiser-Wilhelm-Ges[ellschaft] durfte in Berlin eine Trauerfeier für den Juden abhalten.<sup>711</sup> Daß er schon frühzeitig und stets mit lauter Stimme intensiv jüdisch aufgetreten war schien gar keinen Eindruck gemacht zu haben. Ich bewahre eine ausführliche Niederschrift auf, betreffend seine judenmäßigen Untaten in einer die Wissenschaft und die Industrie gleichmäßig berührenden Angelegenheit.

Ich wurde 1933 von Reichsinnenminister FRICK zu einem Senator der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ernannt, erkannte zwar, in der Minderheit unter den Senatoren, bald meine Einflußlosigkeit, blieb aber auf Wunsch des Herrn Ministers dabei, was mir den Vorteil einigen Einblickes in die Vorgänge bei der Gesellschaft gewährt hat.

Noch 1941 war ein Ausländer<sup>712</sup> Direktor eines wichtigen Berliner Kaiser-Wilhelm-Instituts, in dem er samt Familie wohnte. Da Krieg war, hat man ihn endlich ins feindliche Amerika ziehen lassen, wo er offenbar immer schon hingehört hatte.

<sup>710</sup> Zu Ludwig Marum vgl. Ann. 898.

erkannt ehe er zu alt geworden ist. Welcher Gegensatz zwischen dem Getriebe dieser Gesellschaft und den vereinzelt, auf eigenhändig geschaffene Mittel angewiesenen großen Forschern der Vergangenheit, die doch nahezu alles geliefert haben was man bis heute von der Beschaffenheit der Natur gesichert weiß! Der Zuwachs an Natur|einsicht, ins Verhältnis gesetzt zu den aufgewandten Mitteln, war groß bei diesen Forschern, im Riesenbetrieb kann er, in jenes Verhältnis gesetzt, nur klein sein.

119

Meine erste, nach der langen Unterbrechung wiederaufgenommene experimentelle Arbeit in Kiel war eine Rückkehr zu den Schwingungen der fallenden Tropfen. Ich dachte noch immer mittels dieser Schwingungen, die 20 oder mehr Jahre vorher den Gegenstand meiner Dissertation gebildet hatten, zuverlässige Werte der Spannung frischester, neugebildeter Oberflächen, sowie Aufschluß über deren zeitliche Änderungen zu erhalten, bis ich jetzt auf den vorteilhafteren Gedanken der Verbindung des Kapillarrohres mit dem Sprüher kam, der dann von einer Reihe von Schülern mit vollem Erfolg und in steter Verfeinerung durchgeführt wurde<sup>1)</sup>. Man weiß *aber*<sup>713</sup> jetzt – neben vielen Einzelheiten –, daß beispielsweise bei Wasser und Salzlösungen die Oberflächenspannung anfangs stark erhöht ist, daß sie aber schon nach wenigen tausendstel Sekunden zum konstanten Endwert herabsinkt.

Zu meiner weiteren Kräftigung glaubte ich jetzt in Ferienzeiten Reisen nach der Riviera, nach Ischia, nach Abbazia unternehmen zu sollen, an die schönen südlichen Küstengegenden, was aber leider hinterher als verfehlt erkannt werden mußte. Es zeigte sich immer deutlicher, daß Seeluft für mich verderblich ist; ich kehrte müder zurück als ich hinkam, ja schon an der Küste selbst trieb es mich weg vom Wasser, instinktiv, aus Unbehagen, ins Innere des Landes, auf die Berge, wo ich wieder zu Kräften kommen konnte. Leider lag auch Kiel an der See; ich mochte mir aber nicht eingestehen, daß das Klima am Orte meiner Arbeitsstätte mir für die Dauer nicht gut sei. Es war dem aber doch so. Ich mußte zu Ende des Wintersemesters 1906/7<sup>714</sup> wegen eines Rückfalls in das schon seit Jahresfrist überstandene geglaubte Leiden wieder nach Heidelberg zu CZERNY flüchten, wo diesmal eine schnelle Kur gelang,<sup>715</sup> nach der ich aber unglücklicherweise – noch unkundig der

<sup>711</sup> Max Planck setzte allen Widerständen zum Trotz eine am 29. Jan. 1935 veranstaltete Gedächtnisfeier am ersten Todestag von Fritz Haber durch. Lenard erbat deshalb vom Reichserziehungsminister Bernhard Rust bereits 12 Tage zuvor seine Entlassung aus dem Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, deren Präsident Planck 1930-1937 war. Planck, der »überhaupt nicht zu bessern« sei, könne er »aus Ekel« seinen Austritt nicht selber schreiben (Brief in Abschrift von Philipp Lenard an Bernhard Rust, 17. Jan. 1935, *NL-J*).

<sup>712</sup> Der Holländer Peter Debye (1884-1966) wurde 1935 Direktor des Berliner Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik. Debye, der bereits im Januar 1940 in die USA emigrierte, galt in Deutschland aber bis 1945 lediglich als beurlaubt.

<sup>1)</sup> Die Veröffentlichungen und einige Ergebnisse sind in den Bemerkungen zu Nr. 2 und 3 in Bd. I meiner »Wiss. Abh.« angegeben.

<sup>713</sup> Version 1931: [*daher*].

<sup>714</sup> Version 1931: [*1905/6*].

<sup>715</sup> Lenard schrieb aus Bad Kreuznach am 2. Juni 1907 an Friedrich Althoff, daß er sehr dankbar für den zur Wiederherstellung seiner Gesundheit gewährten Urlaub sei und nach Rat von Czerny und Krehl noch einige Wochen zur Kur bleiben würde, »da es sich um einen Rück-

120

verderblichen Seewirkung – wieder nach dem Süden reiste, diesmal nach Cannes, so daß dann noch das bewährte Kreuznach und wieder Caux erst ihre gute Wirkung | tun mußten, ehe ich vollständige Wiederherstellung fand, die dann aber für die Dauer sich bewährte. Seit dieser Zeit sah mich kein Meer und keine See wieder. Es liegt hier, in dieser verderblichen Küstenluftwirkung auf mich, eine von der medizinischen Wissenschaft bisher nicht erklärte Tatsache vor. Sie war auch CZERNY fremd. Vielleicht hängt sie mit der anderen, auch erst aus eigener Erfahrung gefundenen Tatsache zusammen, daß die Einnahme auch kleiner Mengen von Jodid bei mir denselben Entkräftungszustand hervorbringt, wie die Meeresnähe. Die Medizin weiß bei Personen, deren Beschaffenheit vom Durchschnitt abweicht, wohl oft nicht Rat. Doch will ich diesen Krankheitsabschnitt nicht schließen, ohne CZERNY'S nicht nur chirurgische, sondern allgemein-ärztliche Kunst, die er in ersichtlich ganz seltenem Maße besaß, dankbar zu preisen. Ich war damals noch viel zu jung, und die Zeitumstände waren viel zu fröhlicher und nun endlich auch meiner Arbeit günstiger Art, als daß ich vom Erdenleben schon befriedigt gewesen wäre; ich zweifelte auch niemals, auch nicht als CZERNY selbst einigemal meine Zuversicht sogar abzuweisen schien<sup>716</sup>, an meinem Aufkommen; aber wie es ohne seine Kunst hätte werden sollen, hat niemand gesehen. Ich rechnete es CZERNY stets besonders hoch an, daß er die Art der meisten Ärzte, den Kranken über seinen Zustand zu betrügen, verschmähte. Nur kleine, minderwertige Geister können denken, daß Abweichung von der Wahrheit irgend etwas fördern, ja überhaupt je etwas anderes als Unheil zur Folge haben könnte.

---

fall des vor zwei Jahren überstandenen Leidens handelt [...], um für später davon verschont zu bleiben« (*GstPK Althoff* B 112, Bl. 79).

<sup>716</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1, nun nachfolgender Satz.

## ORDENTLICHER PROFESSOR IN HEIDELBERG.<sup>1)</sup>

Es war ein besonderer Glücksfall für mich, daß ich damals, 1907, für sogleich einen Ruf nach Mitteldeutschland, in klimatisch mir günstige Gegend, nach Heidelberg erhielt.<sup>717</sup> QUINCKE war dort in hohem Alter zurückgetreten, und ich sollte sein Nachfolger und damit KIRCHHOFF's zweiter Nachfolger werden; zugleich war mir der sofort geäußerte Wunsch eines Institutsneubaues bewilligt. Erschwerend war für die Annahme, ja anfangs sogar für die Aufrechterhaltung des Rufes mein zur Zeit noch | nicht genügend behobener Krankheitszustand.<sup>718</sup> Das Berufungsschreiben des Ministeriums war nach Cannes gerichtet, wo ich Erholungsaufenthalt genommen hatte; es gelangte aber niemals in *meine Hände*<sup>719</sup>. Ich zweifle heute weniger als je, daß irgend ein eifriger französischer Postbeamter das mit dem Siegel des Großherzoglich Badischen Ministeriums verschlossene Schreiben nach Paris geliefert hat, statt es an mich gelangen zu lassen, in der Meinung, dadurch seiner Regierung wichtige Staatsgeheimnisse auszuliefern. Dies wurde aber – als später das Mißgeschick des Verlorengehens dieses Briefes offenbar wurde – vom Karlsruher Ministerium nicht für glaubhaft befunden, und man nahm das Ausbleiben meiner Antwort mit gewisser Hartnäckigkeit als Nachweis meines völlig zweifelhaften Gesundheitszustandes. Glücklicherweise hatten Vorbesprechungen bei einer Zusammenkunft mit einem Vertreter des Ministeriums in Heidelberg schon vor meiner Reise nach Cannes eine Einigung ergeben, so daß alle Wohlwollenden, auch in der Fakultät, meines Kommens sich versichert fühlten. QUINCKE hatte merkwürdigerweise, wie er mir später, kurz vor meiner Übersiedelung nach Heidelberg, selbst schrieb, stets den Standpunkt vertreten, daß ich viel zu krank sei, um sein Nachfolger werden zu können. *Recht hat er damit nicht behalten; denn ich war dann fast 25 Jahre hindurch bei völlig genügenden Körperkräften als sein Nachfolger tätig*,<sup>720</sup> was immerhin eine selten überschrittene Zeitspanne ist, besonders wenn die Berufung doch erst in Jahren schon gereifter Erfolge stattgefunden hat. Es war – soviel mir irgend bekannt geworden ist – vorzüglich KOENIGSBERGER, der Mathematiker, der meine Berufung ebenso wie das Eintreten der Fakultät für einen Institutsneubau durchsetzte.<sup>721</sup> Jedenfalls zeigte dieser reinblütige Jude stets mehr

121

<sup>1)</sup> Dieser Abschnitt hat, sowie auch der weiter folgende, eine größere Zahl späterer Zusätze erhalten.

<sup>717</sup> Die Fakultät hatte Lenard an die erste Stelle gesetzt, es folgten Hermann Ebert (TH München) und Walter König (Gießen).

<sup>718</sup> Folgender Text bis zum Absatzende in Version 1931 Fußnote 2.

<sup>719</sup> Version 1931: [*meinen Besitz*].

<sup>720</sup> Version 1931: [*Nun bin ich es doch bei völlig genügenden Körperkräften schon fast 25 Jahre hindurch gewesen.*].

<sup>721</sup> Koenigsberger hatte Lenards Sache gegenüber der Fakultät vertreten. Er schrieb am 22. April 1907 an das Badische Kultusministerium, daß er sich mit Czerny einig sei, daß der Baubeginn für das neue Institut um 1½ bis 2 Jahre verschoben werden sollte und daß Czerny zusammen mit Krehl zu der Diagnose gekommen seien, »daß Lenard nach mehrmonatlicher Erholung bis Oktober wieder völlig arbeitsfähig und arbeitskräftig sein wird« und sie daher

geistige Kräfte als die meisten arischen Fakultätsmitglieder, und da er klugerweise gar nicht jüdisch eingestellt scheinen wollte, wirkte er durch Vorstöße gegen Engherzigkeit und Eigenbrötelei in der Fakultät öfters tatsächlich segensreich<sup>1)</sup>.

122 *Endlich*<sup>722</sup> wurden alle Schwierigkeiten überwunden, und im September 1907 erfolgte meine Übersiedelung nach Heidelberg. Wir mieteten ein kleines Haus an der Neuen Schloßstraße<sup>723</sup>, das | meine Frau ausgesucht hatte. Später, im September 1912, als der Institutsneubau schon im Fortschreiten war, zogen wir mehr in dessen Nähe, an die sonnige Neuenheimer Landstraße; das mittlere Stockwerk des großen Hauses nahe der alten Brücke, das ehemals, zu SCHEFFEL'S Zeiten<sup>724</sup>, »Neckar-Hotel« gewesen war, wurde dann für die Dauer unser freundliches Heim. Hauswirt war die Familie des Heidelberger Bürgermeisters WALZ,<sup>725</sup> der im Nachbarhaus wohnte und mir schon durch sein lebhaftes Interesse für den Institutsneubau freundlich verbunden war. Diese Wohnung an der Neuenheimer Landstraße bot auch einen sehr angenehmen, bequemen Weg, am Neckar entlang, nach dem neuen Institut. Hatte ich mehr Zeit, so konnte ich an schönen Sommer- oder Herbsttagen von der Landstraße abbiegen, um durch den Garten der Schwiegereltern den Berg hinauf und dann über den Philosophenweg zum obersten Tor des Instituts zu gelangen. Der steile Berggarten, von der Landstraße bis zum Philosophenweg hinaufreichend, war mit Obstpflanzungen von allerlei Art und Rosengebüsch versehen; zu oberst stand ein großer Edelkastanienbaum. In halber Höhe befand sich eine Bank – die »grüne Bank« – mit herrlicher Aussicht auf das Neckartal und die gegenüberliegenden Berge. Da überlegte ich oft manches, gestärkt von unterwegs aufgelesenen, eben reif gewordenen Früchten und besucht von Hasen, Eichhörnchen und Singvögeln aus den Wäldern des Heiligenbergs. STARK<sup>726</sup>, den ich einmal durch den Garten führte, sagte mir: »LENARD, Sie sind glücklich, Sie haben die grüne Bank.« An Feiertagen konnte ich den dicht am Hause beginnenden »Schlangenweg« benutzen, um durch Wald zum Heiligenberg oder Zollstock zu gelangen, wo mir HOLDERMANN'S Eiche ein Lieblingsziel war<sup>1)</sup>. So lernte ich diese Sonnenseite des Neckartals kennen, während in der früheren Zeit, in meinen Assistentenjahren, fast nur die andere Seite, Speyrershof, Gaisberg, Sprung und Königstuhl meine bevorzugten Gegenden waren. Am Speyrershof im Freien frühstücken, der damals einfaches Wald-Gasthaus war, und dann doch pünktlich um 9 Uhr bei der Arbeit sein, war höchster Genuß dieser Jugendzeit, den ich mir mehrmals des Sommers leistete.

---

»vom ärztlichen Standpunkte aus nichts gegen die Annahme des Rufes einzuwenden haben.« Czerny und Krehl sandten eigene Stellungnahmen. (GLA 235/3135.)

<sup>1)</sup> Man sehe dazu meine weiterhin folgende »Geisterrede« (Kapitel 8).

<sup>722</sup> Version 1931: [*Doch*].

<sup>723</sup> In Version 1931 Fußnote 1: [*Später zogen wir nach der dem neuen Institut näheren, sonnigen Neuenheimer Landstraße.*].

<sup>724</sup> Josef von Scheffel (1826-1886) war als populärer Dichter, auch als Verfasser vieler Studentenlieder bekannt.

<sup>725</sup> Der Jurist Ernst Walz (1859-1941) war von 1886-1913 Erster Bürgermeister und von 1913 bis 1928 Oberbürgermeister in Heidelberg.

<sup>726</sup> Zu Johannes Stark vgl. Ann. 913.

(122) <sup>1)</sup> Mein letzter Gang zu Holdermanns Eiche war im September 1937.

QUINCKE's schöne Amtswohnung im Friedrichsbau<sup>2)</sup> machte ich | zu Arbeitsräumen des Instituts; ich hätte sonst für mehrere Jahre, bis zur Fertigstellung des Neubaus, einen Rückschritt gegen Kiel gemacht. Die Herren DR. BECKER und DR. RAMSAUER (beide jetzt längst Professoren und sehr angesehene Physiker) kamen mit mir von Kiel und halfen als Assistenten tatkräftig bei der Neuordnung des Instituts im Friedrichsbau, sowie später beim Neubau. Der getreue und immer schnell verstehende Mechaniker ALEXANDER EICHLER<sup>727</sup> – schon in Kiel als mein Vorlesungsassistent herausgebildet – war ebenfalls mitgekommen und stand uns wirksam zur Seite.<sup>728</sup>

123

QUINCKE's Hörsaal ließ ich bis auf den Einbau einer elektrischen Schalttafel unverändert; es war eine große Freude für mich, an derselben Stelle im selben Raume, wie einst auch KIRCHHOFF, lesen zu dürfen; ich fand auch noch meinen eigenen einstigen Bankplatz als Zuhörer QUINCKES wieder. Es ist etwas Schönes um alte Stätten, an denen Erinnerungen früherer Tätigkeit guter Menschen haften, und ich hätte mir den Neubau gar nicht gewünscht (schon aus Zeitersparnis gar nicht), wenn nicht allmählich das Heidelberger Institut fast schon das veraltetste in ganz Deutschland zu nennen gewesen wäre. Das damals so reiche Deutschland konnte sich wohl den Neubau leisten, und ich meinte, es sollte das auch; denn es war damals in den mir zugänglich gewesenen Kreisen die Weiterentwicklung Deutschlands allseits als höchst gedeihlich *betrachtet*<sup>729</sup> worden. Selbst das als sparsam bekannte Großherzoglich Badische Ministerium war gern auf den Neubau eingegangen, da es – wie man mir dort sagte – in mir den Mann gefunden zu haben glaubte, für den eine so große Aufwendung gut angebracht sei. Ich suchte das Vertrauen möglichst zu rechtfertigen und ein Institut erstehen zu lassen, das nach allen meinen Erfahrungen an so mancherlei Orten aufs beste für experimentelle Forschungsarbeit einer größeren Zahl von Mitarbeitern und Schülern eingerichtet wäre; es sollte das von mir auf ALTHOFF's Wunsch geplante Forschungsinstitut werden<sup>730</sup> | und dazu noch eine der Universität Heidelberg angemessene Lehranstalt.<sup>731</sup> Eine ansehnliche Stiftung, die CZERNY aus eigenen Antrieb mir verschafft hatte,

124

<sup>2)</sup> Der Friedrichsbau in der Hauptstraße, Ecke Brunnengasse, errichtet 1863 unter Großherzog FRIEDRICH I., war Sitz des | alten Physikalischen Instituts, in dem auch KIRCHHOFF gearbeitet hatte. Vorher arbeitete KIRCHHOFF in dem »im Riesen« genannten Hause, gegenüber dem Friedrichsbau in der Hauptstraße; eine Gedenktafel dort sagt (wie ich es vorschlug): »In diesem Hause hat KIRCHHOFF 1859 seine mit BUNSEN begründete Spektralanalyse auf Sonne und Gestirne gewandt und damit die Chemie des Weltalls erschlossen.«

(123)

<sup>727</sup> Eichler war für Lenard wichtigster Mitarbeiter in der Werkstatt seit Kiel und Vorlesungsassistent in Heidelberg, er nannte ihn später seinen »technischen Obersekretär«, vgl. S. 132.

<sup>728</sup> Lenard hatte im Zuge seiner Berufung eine Anstellung für seinen Kieler Mechaniker zur Bedingung gemacht. Das Badische Kultusministerium bot ihm daraufhin »eine Stelle als praktischer Lehrer für Mechanik oder Elektromechanik an der Gr[ößherzoglichen] Uhrmacherschule in Furtwangen im Schwarzwald« an. Lenard behielt auch den vorhandenen Heidelberger Institutsmechaniker Hermann Wedemeyer, den er jedoch selbst bezahlen mußte. (GLA 235/2202, Bl. 21.)

<sup>729</sup> Version 1931: [befunden].

<sup>730</sup> Zu den Planungen für Althoff vgl. S. 116f. und Ann. 700.

<sup>731</sup> Vgl. Abb. 18-20 und Ann. 785.

kam dabei zu Hilfe<sup>1)</sup>.<sup>735</sup> Da ein bedeutender Teil der Stiftung in die Bausumme einbezogen wurde, erhielt der nördliche Teil des Neubaus nach dem Wunsch des Stifters den besonderen Namen »Radiologisches Institut«<sup>2)</sup>.<sup>738</sup>

Hätte ich damals Anlaß gehabt zu denken, daß Deutschlands Aufstieg – BISMARCK'S Vermächtnis – so bald schon in jähem Verfall enden würde: ich hätte weder Beruf zu *so umfassender Erneuerungstätigkeit*<sup>739</sup> noch Freude daran empfinden können. Die Wissenschaft wird fast bedeutungslos, wenn nicht Menschen da und oben sind, die ihren tieferen Sinn und Wert – der besonders der Naturwissenschaft als unbedingter Wahrheitsbringerin innewohnt – zu erkennen und zur Geltung zu bringen vermögen. In Zeiten, wo das nicht der Fall ist, gedeiht Wissenschaft auch nur

---

1) Der Stifter, Herr RICHARD FLEISCHER<sup>732</sup>, ein sehr reicher Mann<sup>733</sup>, hatte an die von ihm gespendeten Mittel keine weiteren Bedingungen geknüpft, als daß dieselben zu physikalischer Forschung, gegebenenfalls auch in Verbindung mit dem von CZERNY gegründeten Samariterhaus (Institut für Krebsforschung) verwendet werden sollten. Herr FLEISCHER war Jude. Sein Vermögen stammte von einer deutschen Gräfin, die er geheiratet hatte; seine Interessen kamen hauptsächlich von medizinischer Seite; er schenkte dem Institut später auch einen Radiumvorrat, der dann teils an Kliniken ausgeliehen wurde.<sup>734</sup> Es gab damals auch viel reiche Arier; aber keiner zeigte Neigung zu solcher Hilfeleistung.

<sup>732</sup> Richard Fleischer (1849-1939) war Herausgeber und Verleger der Deutschen Revue. Er hatte 1903 mit der Zusage einer Schenkung von 150.000 Mark an die Universität Heidelberg die Verwirklichung von Czernys Plänen zu einem Institut für experimentelle Krebsforschung ermöglicht und finanzierte mit 132.000 Mark das »Radiologische Institut«, das Lenards Physikalischem Institut angeschlossen war und das dieser mit Carl Ramsauer leitete. Diesem wurden fortlaufend weitere Stiftungen durch Fleischer zuteil, etwa allein 85.000 Mark für Radium um 1915. Vgl. Vierhaus/Brocke, Ann. 704, S. 105-109 und 132 f., Tätigkeitsberichte, Ann. 73.

<sup>733</sup> In Version 1931: *[(Jude)]*.

<sup>734</sup> In Version 1931: *[Da ein bedeutender Teil der Stiftung in die Bausumme einbezogen wurde, erhielt der nördliche Teil des Neubaus nach dem Wunsch des Stifters den besonderen Namen »Radiologisches Institut«. Natürlich waren wir auch gerade viel mit den neueren Strahlungen, besonders Kathodenstrahlen und mit allem, was aus deren Erforschung weiter hervorgegangen war beschäftigt.]*.

<sup>735</sup> Folgender Satz in Version 1931 Fortsetzung der vorausgehenden Fußnote 1.

2) <sup>736</sup> Wir gaben dann auch 16 Jahre hindurch besondere »Tätigkeitsberichte des radiologischen Instituts zu Heidelberg« heraus (erst in der Elektrotechnischen Zeitschrift, dann in der Zeitschrift für technische Physik erscheinend), solange, bis mir klar wurde, daß keine Zeitschrift mehr da ist, in die die Berichte hineinpassen, beziehlich, die genügendes Unterscheidungsvermögen zeigte, um unsere Berichte gegen judengeistige Angriffe in Schutz zu nehmen.<sup>737</sup>

<sup>736</sup> Fußnote 2 ist in Version 1931 weitere Fortsetzung der Fußnote 1.

<sup>737</sup> Zu den veröffentlichten Berichten vgl. Ann. 73.

<sup>738</sup> In Version 1931 Weiterführung in Fußnote: *[Natürlich waren wir auch gerade viel mit den neueren Strahlungen, besonders Kathodenstrahlen und mit allem, was aus deren Erforschung weiter hervorgegangen war beschäftigt.]*.

<sup>739</sup> Version 1931: *[solchem Unternehmen]*.

zum Schein, in gesteigerter technischer Anwendung oder in Auswüchsen, und große Mittel darauf zu verwenden, dies ist dann nur als Zeichen herrschender Oberflächlichkeit zu bewerten<sup>740</sup>. *Auf den schon vorhandenen, mit knappen Mitteln gelieferten guten und reichlichen Grundlagen kann auch bei oberflächlichem Denken mit großen Mitteln leicht Neues und Wertvolles gefunden werden;*<sup>741</sup> dies entspricht aber dann dem Reichtum der Natur, nicht etwa dem Geist der so vorgehenden Experimentatoren; es ist Scheingedeihen, das Schulden hinterläßt. Es ist in solchen Zeiten vielmehr das Gegebene, alle Energien zur Neuordnung und Säuberung des Staatswesens, ja zu neuer Aufzucht von Menschen zu verwenden, die zur Aufnahme und Pflege höchster Geistesgüter überhaupt befähigt sind. Wohl waren selbst für mich, der über die Kreise der Wissenschaft damals wenig hinaussah, in WILHELMS II. Regierungszeit deutliche Zeichen des Verfalles bemerkbar geworden, aber sie schienen mir mehr wunderbar als gefährlich zu sein; ich hielt es für sicher, daß des deutschen Volkes gediegener, guter Geist noch lange obenauf bleiben wird. So ging ich mit aller Zuversicht an möglichst umfassende Durchführung der mir in Heidelberg gewordenen Aufgabe. Freilich wird jedem die Ausübung seiner besonderen Fähigkeiten höchste Freude sein; aber mir war diese Freude doch nur vollkommen, wenn ich denken durfte, daß dies zum Besten eines geistig hochstehenden Volkes geschehe.

125

Zu den wissenschaftlichen Arbeiten hatten sich in Heidelberg außer den beiden schon genannten älteren Mitarbeitern, A. BECKER und C. RAMSAUER, gleich anfangs eine Anzahl jüngere Assistenten und Praktikanten eingefunden. Es wurde daher, da der Neubau längere Zeit beanspruchte, im Hofe des Friedrichsbaues noch eine Baracke errichtet, in die ich das Anfängerpraktikum verlegte, um möglichst viel Raum für die wissenschaftlichen Arbeiter frei zu bekommen. *Ich kann sie und ihre Arbeiten hier nicht alle nennen; ihre Zahl ist im Laufe der Heidelberger Jahre groß geworden. Sie sind mir alle in freundlicher Erinnerung<sup>1)</sup>, und ich weiß, daß auch sie sich gern meiner erinnern. Die meisten<sup>743</sup> sind in den schon erwähnten Tätigkeitsberichten samt ihren Arbeiten aufgeführt. Die Erfolgreichsten habe ich bei Herausgabe meiner »Wissenschaftlichen Abhandlungen« in hinzugefügten Bemerkungen besonders würdigen können; der Herausgeber dieser Abhandlungen,*

<sup>740</sup> In Version 1931: [*angesichts der Ärmlichkeit, mit welcher die großen Forscher der Vergangenheit bei der schwierigen Lieferung aller Grundlagen sich zu helfen wußten<sup>1)</sup>*]. Zur Fußnote vgl. Ann. 741.

<sup>741</sup> Version 1931: [*Eben aus der großen Fülle schon angehäufter gediegener Kenntnis entstehen leicht Auswüchse der Wissenschaft; denn die Fülle gibt leicht Raum für allerlei oberflächliche Kombinationen. Daß dann durch große Mittel geförderte experimentelle Arbeit selbst beim oberflächlichsten Denken noch Wertvolles liefern kann.*]. Mit diesem Text begann ursprünglich die in Version 1931 die Fußnote 1, die bis »Schulden hinterläßt« ging.

1) Eine, allerdings schreckliche Ausnahme muß ich weiter unten nennen. Eine andere Ausnahme, ein großer Täuscher, hat sich erst spät, nach Abschluß dieser Erinnerungen, offen gezeigt.<sup>742</sup>

<sup>742</sup> Zu Rupp vgl. unten insbesondere Ann. 829.

<sup>743</sup> Version 1931 mit Veränderungen in Version Hand: [*Ich nenne diese sie und ihre Arbeiten hier nicht alle im Einzelnen, sie*].

Professor L. WESCH<sup>744</sup>, ist selber einer meiner erfolgreichsten einstigen Mitarbeiter, deren noch mehrere im Folgenden zu nennen sein werden. Manche sind später erste Vertreter der Physik an Hochschulen geworden – wie TOMASCHKE<sup>745</sup>, BÜHL<sup>746</sup>, F. SCHMIDT<sup>747</sup> oder sind sonst zu hohen wissenschaftlichen Staatsämtern aufgestiegen. [...]

Tagebuch  
Nov.  
1925

*Dr. Ruge habilitiert. Der siebte Privatdozent durch mich. 1. Becker, 2. Ramsauer, 3. Hertz und 4. Bärwald (Juden; von selber wieder gegangen!), 5. Schmidt, 6. Tomaschek, 7. Rupp; später durch EINSTEIN zum Betrüger geworden und verabschiedet (nach Göttingen).<sup>748</sup>*

126 [...] Viel begieriger wurden aber meine begabten | Schüler in den letzten Jahren von der Industrie aufgenommen, in deren Laboratorien sie bald leitende Stellun-

<sup>744</sup> Ludwig Wesch (1909-1994) studierte in München und Heidelberg, dort 1931 Promotion unter Ferdinand Schmidt (Ann. 747). Durch Lenards Unterstützung wird der SS-Mann Wesch an der Heidelberger Universität Lehrbeauftragter, 1937 außerordentlicher Professor für theoretische Physik und 1943 Ordinarius für technische Physik. Zusätzlich wurde er Direktor eines Außeninstituts der Heidelberger Universität für Weltpost- und Weltnachrichtenwesen. Seine Karriere gilt als Beispiel für den Einfluß der »Deutschen Physik« auf Stellenbesetzungen im Dritten Reich. Vgl. ausführlich die Darstellung von Charlotte Schönbeck in Wolfgang U. Eckart/Volker Sellin/Eike Wolgast (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus, Heidelberg 2006, insbes. S. 1115-1130.

<sup>745</sup> Rudolf Tomaschek (1895-1966) studierte zunächst an der deutschen Universität Prag, wo er 1918 promovierte. Von 1919 bis 1927 in Heidelberg Assistent bei Lenard, Habilitation 1924. Anfang der 1920er Jahre versuchte er, Lenards als Alternative zur allgemeinen Relativitätstheorie propagierte Uräthertheorie experimentell zu bestätigen (vgl. »Über das Verhalten des Lichtes außerirdischer Lichtquellen, *AdP* 73 (1924), S. 105-121). Als SA-Mitglied wurde er 1934 Direktor des physikalischen Instituts der TH Dresden, 1939 der TH München; Entlassung 1945, ab 1948 in Großbritannien.

<sup>746</sup> Alfons Bühl (1900-1988) studierte in Berlin und Heidelberg, wo er 1925 von Philipp Lenard promoviert und bis 1928 dessen Assistent wurde. Nach Habilitation in Freiburg ging er 1930 nach Karlsruhe, wo er zwischen 1937-1945 als Professor für Physik und Dozentenbundführer wirkte. Bühl trat antisemitisch hervor, indem er versuchte, Lenards Konzept einer rassistisch bedingten »Deutschen Physik« auf die Mathematik zu übertragen (vgl. Sanford L. Segal: *Mathematicians under the Nazis*, Princeton 2003, S. 402 f.). 1945-1948 kam er in Internierungshaft und wurde dann zunächst als »Minderbelasteter« und 1949 als »Mitläufer« eingestuft.

<sup>747</sup> Ferdinand Schmidt (1889-1940) promovierte 1913 bei Lenard in Heidelberg und wurde Assistent am radiologischen Institut, dort 1922 Privatdozent und 1927 außerordentlicher Professor. 1938 wurde er auf ein Extraordinariat an die TH Stuttgart berufen und Direktor des 1. physikalischen Instituts.

<sup>748</sup> Paul Hertz (1881-1940) hatte in Heidelberg studiert, bevor er in Göttingen promoviert wurde, er habilitierte sich 1908 in Heidelberg in theoretischer Physik mit einer Arbeit über Seitingalvanometer und ging 1912 nach Göttingen; Hans Baerwald (\*1880) ging nach seiner Habilitation im Jahre 1914 nach Darmstadt, nachdem es über einen Artikel »Über die Förderung unser Kenntnis vom Bau des Atoms durch die Erforschung der positiven Strahlen« in der Zeitschrift *Die Naturwissenschaften* zwischen ihm und Lenard zum Streit gekommen war, der die Universität beschäftigte (PA).

gen erreichen<sup>1)</sup>. Viele sind im Schulamt tätig, ohne daß freilich dabei ihre Ausbildung als Physiker und Naturforscher genügend zur Geltung gebracht wird. Zu hoffen ist immer, daß das bei mir wahrgenommene Denken mit der Natur allenthalben noch gute Wirkung tun wird; ich habe dazu besonders den Schulmännern noch meine »Deutsche Physik«<sup>749</sup> hinterlassen wollen.

750

*Mein Plan in guten Instituten (Neubau Kiel, Heidelberg) Mitarbeiter zu erziehen und beschäftigen, kann als vollkommen gescheitert angesehen werden. Es haben sich keine Mitarbeiter von entsprechenden Fähigkeiten gefunden. Gearbeitet wurde aber doch viel bei mir. Unter BECKER sollte die Diffusion der Kathodenstrahlen weiter untersucht werden. Der dünne Glimmer im Vakuum war ein alter Gedanke von mir. Ist nicht geschehen.*

*Als meine Krankheit hereinbrach, (1905) haben schnell die Juden (EINSTEIN, LADENBURG<sup>751</sup>) auf lichtelektrische Wirkung sich gestürzt. Das neue Kieler Institut war schon seit 1901 da, aber Mitarbeiter fehlten.*

Tagebuch-  
Nachtrag  
1931

Meine eigenen Arbeiten betrafen zunächst ganz die Phosphoreszenzerscheinungen, die nun auf der früher schon geschaffenen Grundlage vorteilhaft weiter untersucht werden konnten. Besonders die Auslöschung der Phosphoreszenz durch Licht beschäftigte mich eingehend; ich konnte den Vorgang in zwei verschiedene Teile zerlegen – Ausleuchtung und Tilgung –, deren gesonderte Untersuchung dann den Gesamtvorgang dem Verständnis näherführte. Lichtsummenmessungen, Abklingungsmessungen<sup>752</sup> und die Untersuchung der Lichtabsorption in den Phosphoren gaben weitere Aufschlüsse, und viel schon früher Beobachtetes konnte jetzt mit

<sup>1)</sup> In einigen Fällen machte die Freimaurerei Schwierigkeiten, die damals einen Teil besonders der chemischen Industrie beherrschte. Charaktervolle Persönlichkeiten, die dem Unfug dieser Geheimgesellschaft sich nicht anschließen wollten, gerieten in üble Lebenslagen. Ich besitze darüber zwei Niederschriften vormaliger Schüler.

<sup>749</sup> Vgl. Ann. 622.

<sup>750</sup> TB 33, letzte Seite.

<sup>751</sup> Rudolf Ladenburg (1882-1952), der Sohn von Alfred Ladenburg (Ann. 463), hatte in Heidelberg und Breslau Physik studiert, bevor er 1906 bei Röntgen in München promoviert wurde. Als langjähriger Breslauer Privatdozent leistete er wichtige Beiträge auf dem Weg zur Formulierung der Quantenmechanik.

<sup>752</sup> In Version Hand als Fußnote 1: [Dr. W. HAUSSEER (jetzt Leiter des physikalischen Teils des Heidelberger medizinischen Forschungsinstituts) war bei manchen dieser Messungen mein Mitarbeiter und geschickter, lieber Helfer.]. – Karl Wilhelm Hausser (1887-1933) wurde nach Studium in München von 1910-1913 Assistent im radiologischen Institut und promovierte 1913 bei Lenard. Nach Industrietätigkeiten wurde er 1929 Professor für naturwissenschaftliche Mathematik und Direktor des physikalischen Teilinstituts des Kaiser-Wilhelm Instituts für medizinische Forschung in Heidelberg.

wieder verbesserten Hilfsmitteln<sup>753</sup> feiner untersucht werden<sup>2)</sup>. Mitarbeiter hierbei waren der Norweger SÆLAND<sup>755</sup>, der Rheinländer W. E. PAULI<sup>756</sup> und besonders der leider dann früh verstorbene, vielseitig begabte W. HAUSSER<sup>757</sup>. Eine der Arbeiten ist auf freundliche Einladung von H. KAMERLINGH-ONNES<sup>758</sup> in dessen berühmtem Kältelaboratorium in Leyden ausgeführt worden.

*Diese Arbeiten haben*<sup>759</sup> die schon 1904 als allein aussichtsreiche Hypothese eingeführte lichtelektrische Auffassung der Phosphoreszenz zu einer gut begründeten Theorie, ausgestattet mit vielen Einzelkenntnissen, herausgebildet; sie hat auch fernerhin nur Bewährung gezeigt. *Die Erregung von Phosphoreszenz*<sup>760</sup> besteht danach in dem Austritt von Elektronen aus den für das Leuchten wesentlichen Atomen des Phosphors<sup>761</sup>; die Aufspeicherung der Erregung besteht in dem Festge-

<sup>753</sup> In Version 1931 als Fußnote 2: *[Besonders die großen Prismen und Linsen aus Quarz (auch Steinsalz) wurden mir erst durch die größeren Mittel des Heidelberger Instituts und der radiologischen Stiftung zugänglich.]*.

2) Die Reihe der Arbeiten finden sich in Bd. II der »Wiss. Abh.« unter Nr. 5-13.<sup>754</sup>

<sup>754</sup> Diese Arbeiten über Erdalkaliphosphore entstanden zwischen 1908 und 1918 z. T. mit den nachfolgend genannten Personen.

<sup>755</sup> Sem Sæland (1874-1940) war Assistent in Oslo, als er nach Heidelberg kam, wo er 1909 zusammen mit Lenard eine Forschungsarbeit in den *Annalen der Physik* veröffentlichte. Er wurde 1910 Professor für Physik an der Universität Trondheim und wechselte 1923 zurück nach Oslo.

<sup>756</sup> Der aus Ober-Ingelheim am Rhein stammende Wilhelm Eduard Pauli (1882-1950) wurde 1907 in Jena promoviert und 1911 mit einer Arbeit über Phosphoreszenz habilitiert. Er war 1909 Mitautor bei einer Veröffentlichung von Lenard mit Heike Kamerlingh-Onnes (*WA* Bd. 2, Nr. 6) und einige Jahre Assistent bei Lenard in Heidelberg. Später versuchte er erfolglos bei Max Wien in Jena und Wilhelm Wien in München Fuß zu fassen. Nach Absolvieren des medizinischen Staatsexamens teilte er Lenard 1924 mit, daß er seine berufliche Zukunft weder in Deutschland noch in der Physik sähe. Nach medizinischer Promotion über die Wirkung von Kathodenstrahlen auf lebendes Gewebe 1925 in München versuchte Lenard für ihn in der Heidelberger Universitätsklinik eine Professur für physikalische Medizin zu schaffen. Er wurde dort 1926 aber lediglich Assistent und erhielt 1927 eine außerordentliche Professur an der Universität, bevor er 1930 ein Extraordinariat für Physik in Jena übernahm (*NL-J*).

<sup>757</sup> Zu Hausser *Ann.* 752. Zwei weitere Doktoranden des Jahres 1911 erwähnt Lenard hier nicht: den *summa cum laude* promovierten Briten Edward Andrade (1887-1971), der später Physikprofessor in London wurde, und den späteren bedeutenden Atomphysiker Walther Kossel (1888-1956), der aber als Sohn des Nobelpreisträgers für Medizin von 1910, Albrecht Kossel, Lenards Aufmerksamkeit sicherlich nicht entgangen sein dürfte. Als Gründe für die Nichterwähnung kommen bei Andrade seine jüdische Abstammung und bei Kossel sein Erfolg in der modernen Atomphysik nach Zusammenarbeit mit Arnold Sommerfeld in Betracht. Vgl. auch die Tagebuchnotiz S. 215.

<sup>758</sup> Der niederländische Physiker Heike Kamerlingh-Onnes (1853-1926) hatte bei Kirchhoff und Bunsen in Heidelberg studiert und war von 1882-1924 Professor in Leiden, wo er ab 1894 mit seinem Kältelaboratorium weltweit bekannt wurde. Er verflüssigte als erster Wasserstoff (1906) und Helium (1908) und entdeckte die Supraleitung der Metalle, wofür er 1913 den Physik-Nobelpreis erhielt.

<sup>759</sup> Version 1931: *[Dabei wurde]*.

<sup>760</sup> Version 1931: *[Das Wesentliche der Phosphoreszenzerregung]*.

<sup>761</sup> In Version 1931: *[(Atomen des wirksamen Metalls, vielleicht auch unter deren Einfluß stehenden Nachbaratomen)]*.

haltensein dieser Elektronen | an anderen Atomen <sup>762</sup> des Phosphors; das Leuchten selbst – das Abklingen der Phosphoreszenz – erfolgt bei der Rückkehr der aufgespeicherten Elektronen. Es erscheint dabei je ein Energiequant Phosphoreszenzlicht für ein bei der Erregung absorbiertes Lichtquant. Durch diese Kenntnisse wurde auch zum ersten Mal die Frage nach den Vorgängen beim Leuchten irgendwelcher Körper – die Frage der Lichtemission überhaupt – allgemein näher betrachtbar<sup>1)</sup>.<sup>764</sup> Es war<sup>765</sup> zu denken, daß das Leuchten *in allen*<sup>766</sup> Fällen kein andauernd gleichmäßiger Vorgang sei, wie etwa das Tönen einer Pflöfe, sondern daß, wie bei den Phosphoren, Erregung und Emission – d. i. Energiezufuhr und Energieabgabe – abwechselnd erfolgen, wenn auch in den heiß leuchtenden Körpern nicht durch so lange Zwischenzeiten getrennt wie bei den Phosphoren. Die Erregung würde dann stets in der Abtrennung eines Elektrons aus seiner gewöhnlichen Lage oder Bahn im betreffenden Atom bestehen, und das Leuchten würde bei der Rückkehr des Elektrons stattfinden<sup>2)</sup>. Diese Vorstellung hat sich in der Folge gut bewährt<sup>768</sup>.

Es diente für meine experimentellen Arbeiten bis zur Fertigstellung des Neubaus das schöne große Zimmer, das bis dahin Frau QUINCKE'S Salon war. Die Wandbemalung war noch unverändert geblieben, was mir öfter die Erinnerung an frühere Erlebnisse in den gleichen Räumen wachrief. Es erfreute mich dann, daß jetzt nur die Natur, die freundlich-erhabene, hier sich äußern durfte, wo früher gar manche

<sup>762</sup> In Version 1931: [*z. B. den Schwefelatomen*].

1) Nahe gleichzeitig kam damals auch J. STARK<sup>763</sup> von anderer Seite her – durch seine Studien an den Kanalstrahlen – zum näheren Eindringen in die Fragen der Lichtemission. Das energiequantenmäßige Verhalten der Atome bei der Lichtemission der heißen Körper war schon vorher (1900) von PLANCK gefunden worden.

<sup>763</sup> Zu Johannes Stark Ann. 913.

<sup>764</sup> In Version 1931: [*Sollte das Leuchten der Phosphore ein ganz anderer Vorgang sein als das gewöhnliche Leuchten heißer Körper? Ich nahm an, daß dies nicht der Fall sei, daß mindestens in Flammen und im elektrischen Bogen die Metallatome in derselben Weise zum Leuchten kommen, wie in den Phosphoren.*].

<sup>765</sup> In Version 1931: [*dann*].

<sup>766</sup> Version 1931: [*auch in diesen*].

2) Veröffentlicht 1910 in den Annalen: »Über Lichtemission und deren Erregung«<sup>767</sup> (»Wiss. Abh.« Bd. II, Nr. 14). Spätere Bearbeiter des Gegenstandes sagten dann statt Erregung »An«regung wie man es überhaupt liebte, durch neue Benennungen neue Funde vorzutauschen.

<sup>767</sup> AdP 31 (1910), S. 641-685.

<sup>768</sup> In Version 1931: [*sie hat in eingehender Weiterentwicklung zu sehr bemerkenswerten Erfolgen bei der Vorausberechnung der Wellenlängen der Spektrallinien der Elemente und damit zu einheitlicher Übersicht im Gewirre der Spektralserien geführt.*]. Hier Fußnote 1: [*N. Bohr, 1913. Daß Bohr's Lichtemissionstheorie keineswegs eine vollständige »Atomtheorie« ist, dürfte allmählich klar werden sein. Daß sie selbst in Fragen der Lichtemission unvollständig ist, dies zeigten sogar von Anfang schon meine früher erwähnten Beobachtungen am elektrischen Bogen vom Jahr 1903.*]. – Zur Veröffentlichung vgl. S. 112 und Ann. 680.

Menschenworte mein Grauen erregt hatten<sup>769</sup>. Frau QUINCKE war Jüdin, Tochter des Berliner Privatgelehrten RIES, der zu QUINCKES jungen Zeiten eine für damals sehr reiche Sammlung physikalischer Apparate besaß und auch in der neugegründeten Berliner Physikalischen Gesellschaft mit DOVE und MAGNUS, auch dem damals jungen HELMHOLTZ eine Rolle spielte.<sup>770</sup> QUINCKE scheint demnach seine Frau auf dem Wege der Wissenschaft gefunden zu haben; doch war trotz der ersichtlichen | Abstammungsverschiedenheit das Zusammenleben vorbildlich abgeglichen. In der Geselligkeit hatte Frau QUINCKE die Hauptstimme, und sie führte sie scharf und apodiktisch. Die akademische Geselligkeit war aber zur Zeit meines Eintritts als Heidelberger ordentlicher Professor überhaupt nichts Erhebendes, was sie vielleicht früher gewesen sein mag. So auserlesen oft die Bewirtung und so förmlich das Äußere war, so sehr fehlte nicht zwar der Witz, aber fast jeder erbauliche Geist. Selten offenbarte sich Einer dem andern; das war fast grundsätzlich vermieden; so kam man einander trotz besten Willens kaum näher, wenn nicht anderweitige Verbindung schon Annäherung bewirkt hatte. Man hätte in so auserwähltem Kreise, wie ihn die Universität Heidelberg in ihren Hauptvertretern der verschiedenen Fächer doch damals noch bot, anderes erwarten dürfen. Doch es fehlte an zusammenhaltenden Grundgedanken und wohl vor allem, un bemerkt, innerlich, schon an der von 1870 her einst stark gewesenen Zuversicht, daß es in Deutschland mit guten Dingen zugehe. Wie hätte es aber auch anders sein können, wo zu allerberst ein so mißlungener Kopf stand wie WILHELM II. Je höher hinauf in den geistigen Kreisen, desto mehr mußte sich der alleroberste Geistesmangel auswirken. So waren schon damals die einst führenden Kreise Deutschlands dazu bestimmt, keine zusammenhaltende Macht zu sein, wenn man es auch noch nicht geglaubt hätte, daß ihnen alsbald, 1918, die Macht so vollständig entglitten sein wird, wie es dann geschehen ist.

Es bestand aber mancher erfreuliche außergesellige Zusammenhalt. Ich hatte die große Freude, nächst KOENIGSBERGER, meinem alten Förderer, nun auch so hervorragende Könnner zu Kollegen zu haben wie CZERNY, den Chirurgen und CURTIUS, den Chemiker, den Bezwinger des Stickstoffs zu ganz neuartigen, dem altbekannten Ammoniak so entgegengesetzten Atomgruppierungen wie in der einzigartigen Stickstoffwasserstoffsäure. Max WOLF, mein einstiger Heidelberger Studienkollege, war auch da; doch lebte er als Direktor der Sternwarte jetzt fast nur [in] dieser auf

<sup>769</sup> In Version 1931 hier Fußnote 2: *[Es dürfte unnötig sein zu bemerken, daß die akademische Geselligkeit all der Jahre, deren ich mich erinnere, nichts Erhebendes hatte. Wäre in »hohen Kreisen« weniger Eitelkeit gewesen, so hätte BISMARCK auch Recht behalten dürfen, als er vom deutschen Volk, das er »in den Sattel gesetzt« hatte, sagte: »Reiten wird es schon können«.* Frau QUINCKE, geb. Rebekka RIES, war übrigens (wohl reinblütige) Jüdin].

<sup>770</sup> Peter Rieß (1804-1883) hatte 1831 in Berlin promoviert und wurde von Alexander von Humboldt gefördert. Rieß, der zahlreiche Artikel in den Annalen der Physik veröffentlichte, wurde 1842 Mitglied der Berliner Akademie und erhielt den Professorentitel. Heinrich Wilhelm Dove (1803-1879) wurde 1829 Direktor des Preußischen Meteorologischen Instituts in Berlin und daneben Mathematik- und Physiklehrer. Gustav Magnus (1802-1870), seit 1834 Professor für Physik in Berlin, richtete 1840 ein privates Labor ein, das zur Keimzelle für die 1845 begründete Deutsche Physikalische Gesellschaft wurde. Vgl. Wolfgang Schreier/Martin Franke: Geschichte der Deutschen Physikalischen Gesellschaft zu Berlin 1845-1900, Physikalische Blätter 51 (1995), S. F9-F60.

dem Königstuhl.<sup>771</sup> Besonders wertvoll war es mir, jetzt Fakultätskollegen zu haben, die einst BUNSEN's Kollegen waren und die noch viel von ihm wußten, wie KOENIGSBERGER und ROSENBUSCH<sup>772</sup>. Eine Erzählung des Mineralogen ROSENBUSCH, eines nordischen Mannes von vornehmem Geist, die BUNSEN von einer vielleicht zu wenig ge | kannten Seite beleuchtet – in Übereinstimmung mit sonst mir Bekanntem –, möchte ich hier anfügen. ROSENBUSCH befand sich mit KOPP und BUNSEN auf einer Ferienreise im Süden. KOPP, der berühmte Geschichtsschreiber der Chemie, war zugleich mit BUNSEN ordentlicher Professor in Heidelberg und ihm sehr befreundet; er pflegte »Theoretische Chemie« zu lesen, worüber ich ihn wegen der vorbildlichen Gediegenheit des Denkens auch einst sehr gern gehört hatte. Auf jener Reise erhielt nun KOPP einen Brief von KIRCHHOFF, worin dieser – dem seine erste Frau früh verstorben war – seine neue Verheiratung meldete. Auf diese Kunde sagte KOPP ZU BUNSEN: »BUNSEN, Sie sollten auch heiraten!« Da erwiderte BUNSEN mit bedächtigem Ausdruck: »Ja, wenn ich jetzt nach Hause käme und es stünde da im Zimmer ein Nähtischchen und dabei säße eine liebe Frau; das wäre mir schon recht. Aber wie soll ich das machen? Als ich jung war hatte ich keine Zeit, und jetzt bin ich zu alt. – Und so eine alte Scharteke möchte ich doch nicht haben!« Letzteres war eine Anspielung auf einen Kollegen, der nicht mehr jung eine ebensolche Gefährtin sich ausgesucht hatte, und zeigt BUNSEN wieder als Schalk, als der er freilich immer genügend bekannt war.

129

<sup>771</sup> Nicht erwähnt wird Friedrich Pockels (1865-1913), der die Stelle für theoretische Physik 1898 von Lenard übernommen hatte. In einem Brief an Arnold Sommerfeld gab Lenard am 25. Sept. 1913 eine aufschlußreiche Darstellung zu Pockels und den Unterschied zwischen Heidelberg und Göttingen (*DMA HS 1977-28/A,198*):

Sicher ist, dass Pockels sich hier nicht wohl gefühlt hat, [...]. Dabei halte ich es für möglich, dass jemand wie Pockels in Göttingen sich besser gefühlt hätte; denn dort sind von jeder Sorte so viele Kollegen, dass auch bei eng begrenzten Anpassungsmöglichkeiten leicht irgend einer sich finden wird, der geeignet ist. Göttingen und Heidelberg sind in dieser Beziehung ziemlich extrem verschieden. Göttingen erscheint mir wie ein Ameisenhaufen, wo es wegen der großen Zahl nahe gleicher Individuen fortdauernd wimmelt; in Heidelberg dagegen lebt man wie ein Schmetterling, der auch allein gar sehr des Lebens sich freut, gelegentlich aber doch mit seinesgleichen zusammentrifft, was dann unter Umständen um so intensiveren Effekt gibt (ich denke an Bunsen mit Kirchhoff). Deshalb, bei dieser Verschiedenheit, zweifle ich auch sehr, ob jemand aus Göttingen sich hier wohl fühlen wird, und in der Tat haben wir hier in letzter Zeit Proben mit diesem Erfolg gemacht: Hilbert und Landau haben beide bei Berufung in die neu gegründete ord[entliche] Professur für Mathematik abgelehnt, und zwar, wie ich besonders bei letzterem ganz deutlich sah, weil ihm die Göttinger Atmosphäre so viel besser zusagte, als die Heidelberger.

<sup>772</sup> Karl Rosenbusch (1836-1914) war Mineraloge und Petrograph zunächst in Straßburg und ab 1877 in Heidelberg. Mit seinen Forschungen zur mikroskopischen Mineralanalyse, zu einer Systematik der Gesteine bzw. magmatischer Gesteine hatte er Verbindungen zur Physik.

130 **IM NEUEN HEIDELBERGER INSTITUT; KRIEGSZEIT UND NACHKRIEGSZEIT.**<sup>1)</sup>

Zum Sommersemester 1913 erfolgte der Umzug in den nunmehr fertig gewordenen Institutsneubau am Philosophenweg. Der Neubau hat zunächst kein Glück gehabt. Schon am Ende des nächsten Sommersemesters, 1914, brach der große Krieg aus. Die Arbeitszimmer und Hörsäle verödeten; ja selbst zur Instandhaltung der umfangreichen Einrichtungen fehlte Hilfe<sup>773</sup>. Hier trat als meine erste weibliche Assistentin Fräulein DR. KÄTHE GERARD<sup>774</sup> hilfreich ein; die Erhaltung der Akkumulatorenbatterien und mancher anderer pflegebedürftiger Einrichtungen ist größtenteils ihr Verdienst. Später kam Fräulein DR. ELSEMARIE SCHAPER<sup>775</sup> als Assistentin zur Geltung, die dann auch über meine Direktionszeit hinaus getreue Helferin im Institut geblieben ist. *Als nach vierjährigem Krieg*<sup>776</sup> das im Felde unbesiegte Heer zurückkam, fand es eine | geistig verwahrloste Heimat vor. Wahres Gedeihen für Wissenschaft war überhaupt auf lange Zeit hinaus in Frage gestellt.<sup>777</sup> Das geschäftige Scheingedeihen, welches bald einsetzte – im Mittelpunkt die »Relativitätstheorie« und ähnliches –, wäre samt der plötzlichen starken Vermehrung der Fachzeitschriften unverständlich geblieben, wenn nicht allmählich auch dem Uneingeweihten Klarheit über die eigentlichen Sieger des großen Krieges geworden wäre: die Juden in nun völlig freier Entfaltung ihres eigenen Geistes.

778

Zeitungs-  
bericht  
1914

*Badische Presse, 25. August 1914, Mittagsblatt:*

*Geheimer Rat Prof. Dr. Lenard schreibt den hiesigen Blättern: »Als ein Zeichen meines Abscheus vor der in diesen Tagen so deutlich gewordenen Eigenart englischer Denkweise habe ich beschlossen, eine einst (1896) von der »Royal Society« in London erhaltene goldene Medaille von mir zu tun. Ich habe ihren Geldwert (ca. 1000 M) zum Besten bedürftiger Hinter-*

<sup>1)</sup> Dieser Abschnitt hat – so wie der vorhergehende – eine größere Zahl nachträglicher Zusätze erhalten.

<sup>773</sup> Folgender Satz in Version 1931 als Fußnote 3.

<sup>774</sup> Version 1931 bzw. Version Hand: [(jetzt ~~Mittelschullehrerin~~ im höheren Schuldienste)].

<sup>775</sup> Vgl. S. 164f. mit Ann. 914 und Abb. 26, S. 273.

<sup>776</sup> Version 1931: [Und als 4 Jahre später].

<sup>777</sup> In Version 1931 mit Änderungen in Version Hand: [Zudem herrschte Knappheit aller Mittel (später mit viel wunderlichen, sonderbaren Ausnahmen, entsprechend dem Übergang des ~~Besitzers~~ Besitzes und des Einflusses in andere Kreise)]. Folgender Satz in Version 1931 als Fußnote 4.

<sup>778</sup> Auf seine Reaktion auf den Kriegsausbruch und sein Engagement während des Ersten Weltkriegs geht Lenard in den Erinnerungen nicht näher ein. Für die Zeit zwischen 1908 und 1919 liegen auch keine Tagebuchaufzeichnungen vor, jedoch spiegeln Briefwechsel wie der mit Wilhelm Wien eine grundlegende Veränderung in seinem Auftreten und Diskussionsthemen ab Juni 1916 wider (Archiv des Deutschen Museums, Nachlaß Wien 008).

*bliebener der gefallenen Badischen Kämpfer nutzbar gemacht. Ich stelle diese Mitteilung zur Verfügung, da ich glaube, daß ihre Verbreitung nützlich sein könnte.»<sup>779</sup>*

Die Kriegszeit mit ihren Entbehrungen hat auch meinem Sohn WERNER in seinen Entwicklungsjahren stark zugesetzt. Der Mangel an Nahrung paßte schlecht zu den krampfhaft aufrechterhaltenen hohen Schulanforderungen, und Hilfe gegen Erschöpfung, etwa durch einen Kuraufenthalt in den Schweizer Bergen, war unter den ungünstigen Umständen nicht erreichbar. WERNER hat die Kriegszeit nicht lange überlebt; er starb, nur 22 Jahre alt, Ende Februar 1922 infolge einer Nierenentzündung, die, anfangs unbemerkt, schon seit Jahren ihn beeinträchtigt hatte. Noch gegen Ende des Krieges, da er das nötige Mindestalter erreicht hatte, wollte er durchaus zum Heeresdienst, was ihm aber schon versagt werden mußte.<sup>780</sup>

Da ich selbst für Kriegsdienst bereits zu alt war, suchte ich mich so gut wie möglich in der Wissenschaft weiter nützlich zu machen. Viel Angespornenes war fortzusetzen. Zunächst beschäftigten mich noch immer die tiefergehenden Fragen der Phosphoreszenz. Dann kam auch wissenschaftlich-technische Kriegsarbeit im Auftrag der Heeresleitung hinzu, zu der Professor BECKER – nach einigem Kasernenndienst für nicht kriegsverwendungsfähig erklärt – und ich uns schon längst gemeldet hatten. Später ging auch mein alter Wunsch in Erfüllung, eine ganz einwandfreie, zuverlässige und großer Genauigkeit fähige Methode der Messung von Oberflächenspannungen auszubilden. Es gelang das mittels Adhäsionswaage unter Benutzung gradliniger Bügel, die in die betreffende Flüssigkeit zu tauchen waren. Wir erreichten so die Sicherstellung der Oberflächenspannung z. B. des Wassers bis auf weniger als ein Tausendstel ihres Wertes, während die Unsicher-

<sup>779</sup> Lenard wurde wie eine ganze Reihe von anderen Professoren Weihnachten 1916 vom Badischen Großherzog mit dem Kriegs-Verdienstorden ausgezeichnet (GLA 235/2202, Bl. 23). Seine antienglische Haltung nach Kriegseintritt Großbritanniens vertrat er ausführlich in seiner Schrift *England und Deutschland zur Zeit des großen Krieges*, Heidelberg 1914. Bei der Medaille handelte es sich um die Rumford-Medaille der Royal Society, die ihm 1896 zusammen mit Röntgen verliehen wurde. 1946 betrachtete er diese Ehrung wieder als »besonders gewichtige Anerkennung«, vgl. Coda, S. 5 (S. 322).

<sup>780</sup> Werner Lenard starb am 28. Feb. 1922 an einer Harnstoffvergiftung des Blutes. Seine Nierenfunktionsstörung konnte damals nicht geheilt werden (erst 1924 wurde in Deutschland der erste Mensch mit Dialyse behandelt). Philipp Lenard schrieb in seinem Tagebuch, daß sein Sohn stets nierenleidend gewesen sei. Im Krieg hatte er zu den Fliegern gehen wollen, erreichte aber das notwendige Einjährigen-Examen nicht. Seine nach dem Krieg begonnene Ausbildung in der Landwirtschaft mußte er nach ersten Krankheitssymptomen aufgeben und arbeitete dann in der Mechanikerwerkstatt des väterlichen Instituts und lernte Uhrmacher. Beides wurde ihm schließlich von seinem Arzt verboten und er betätigte sich mit Maschinenschreiben. Nach einer Blasenentzündung, die er sich beim winterlichen Photographieren des in Folge politischer Auseinandersetzungen beschädigten und mit einem Kranz vom Physikalischen Institut wieder geehrten Heidelberger Bismarck-Denkmal's Weihnachten 1921 zugezogen habe, nahm seine Urämie einen dramatischen Verlauf. Seine Schmerzen mußten mit Morphinum gelindert werden und die Familie mußte mit ansehen, wie er schließlich erblindete. (TB I, 22.-28. Feb. 1922.)



Abb. 18: Das neue Institut 1913: Außenansicht (Hauptgebäude mit der stadtzugewandten Schau-  
fassade, Radiologisches Institut links mit Hörsaalportal)<sup>785</sup>

heit bis dahin mehr als zehnmals so groß geblieben war<sup>1)</sup>. Zugleich war durch die Beseitigung der vorhandenen Unsicherheit auch gezeigt, daß die Theorie der Oberflächenspannungserscheinungen *genügend gesichert ist*.<sup>784</sup>

131 1) Veröffentlichung mit v. DALLWITZ-WEGNER und E. ZACHMANN in den Annalen von 1924, dann von H. MOSER 1927 (»Wiss. Abh.« Bd. I, Nr. 3).<sup>781</sup> Es war<sup>782</sup> ein Zeichen der herrschenden Urteilslosigkeit, daß ein umfangreicheres neues »Handbuch der physikalischen und technischen Mechanik« (Bd. VII, 1) auch dann noch jenen vor 30 Jahren gewesenen Stand der Kenntnis über die Oberflächenspannung des Wassers vorführte.<sup>783</sup>

<sup>781</sup> In Version 1931: [1931]. – Die genannten Veröffentlichungen sind: Philipp Lenard/R. v. Dallwitz-Wegener/E. Zachmann: Über Oberflächenspannungsmessung, besonders nach der Abreißmethode und über die Oberflächenspannung des Wassers, *AdP* 74 (1924), S. 383-404 (*WA* Bd. 1, S. 38-56) und Helmut Moser: Der Absolutwert der Oberflächenspannung des reinen Wassers nach der Reflexions- und Bügelmethode und seine Abhängigkeit von der Temperatur, Leipzig 1927. Karriere in der Wissenschaft machte nur Helmut Moser (1903-1991), der seit 1922 in Heidelberg Physik studiert hatte und von Lenard 1927 promoviert worden war. Nach einjähriger Assistententätigkeit im Radiologischen Institut wurde er Mitarbeiter in der Berliner Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, dessen Direktor 1926 der Relativitätstheoriegegner Ernst Gehrcke geworden war. Nach 1945 wirkte er am Wiederaufbau der Bundesanstalt mit, dessen Präsident er zweimal wurde.

<sup>782</sup> Version 1931: [ist].



Abb. 19: Das neue Institut 1913: Großer Hörsaal

Auch sonst kamen die wissenschaftlichen Arbeiten im Institut nach dem Kriege bald wieder in Gang; Praktikanten und andere Mitarbeiter fanden sich ein,<sup>786</sup> so daß die Räume des Instituts schließlich noch reichlich gefüllt wurden. Die Herren

<sup>783</sup> Handbuch der physikalischen und technischen Mechanik, Felix Auerbach/W. Hort (Hg.), Bd. 7: Grenzgebiete der technischen und physikalischen Mechanik, Leipzig 1931.

<sup>784</sup> In Version 1931: *[so weit gesichert ist, als die Meßgenauigkeit bei den verschiedenen Erscheinungen geht].*

<sup>785</sup> Der Bau wurde von dem Karlsruher Architekten Friedrich Ostendorf (1871-1915) unter Verwendung barocker Stilelemente entworfen, nachdem dieser Institutsneubauten in Kiel, Breslau, Göttingen und Berlin besichtigt hatte. Die Grundrißaufteilung übernimmt das Prinzip, das Lenard bereits in Kiel verwirklichen ließ, jedoch in wesentlich größerem Maßstab (Ann. 650). Lenard konnte eine Vielzahl von Forderungen für das neue Institut durchsetzen, die von einer beachtlichen Zahl von Arbeitsräumen und Hörsälen, von denen der große unbedingt Südfenster und einen separaten Eingang haben sollte, über modernste »Reformschiebefenster« und einen elektrischen Fahrstuhl bis hin zur farblichen Gestaltung der Holzverschalungen und Türen in den fünf Stockwerken nach den fünf Grundfarben des Spektrums (violett, blau, grün, gelb und rot) reichten. Nach zeitgenössischem Urteil »ist die Universität Heidelberg um ein modernes Institut bereichert worden, das berufen ist, ihr eine weitreichende Anziehungskraft auf junge Physiker zu verleihen. Die Stadt Heidelberg aber hat ein Bauwerk erhalten [...], das bei aller Eigenheit doch sinngemäß die überlieferten Formen einer behaglich-bürgerlichen Vergangenheit mit den Tendenzen der neuen Zeit zu vereinen weiß.« Frankfurter Zeitung, 3. März 1913, abgedruckt in Barbara Auer: Das physikalische Institut in Heidelberg, Heidelberg 1984, S. 51; vgl. hier auch zu Quellenangaben, Plänen, Abbildungen und für eine kunsthistorische Würdigung.

<sup>786</sup> Version 1931: *[Hierbei und bei den übrigen wissenschaftlichen Arbeiten beteiligten sich sogleich nach dem Kriege auch wieder Praktikanten und andere Mitarbeiter.].*

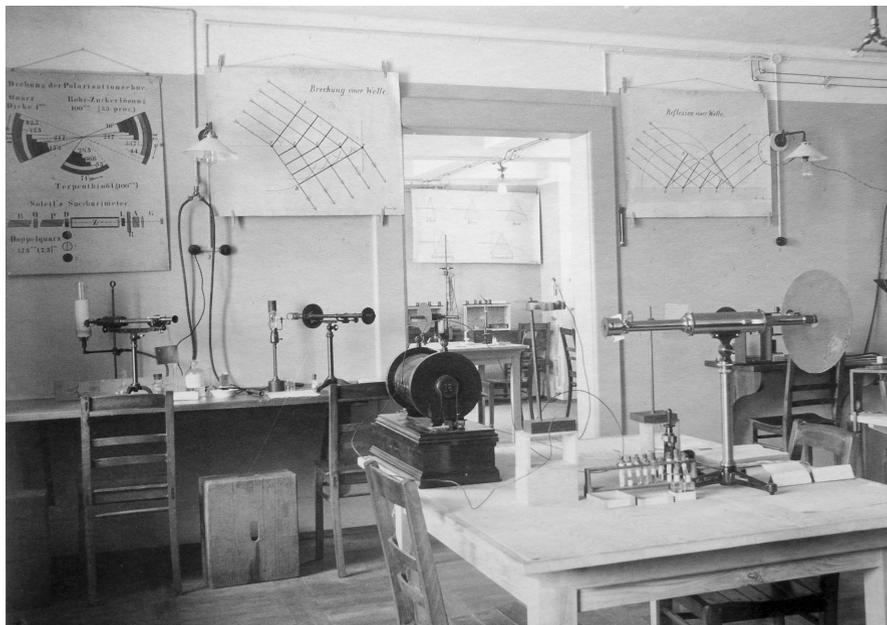


Abb. 20: Praktikumsräume im neuen Institut.

Professoren A. BECKER und FERD. SCHMIDT, später R. TOMASCHEK waren dann in stets zunehmendem Maße an der Leitung der Arbeiten beteiligt. Professor RAMSAUER, der im ganzen Krieg an der Front war, hatte alsbald nach seiner Rückkehr einen Ruf an die Technische Hochschule zu Danzig erhalten. Es wurden nun die Gegenstände, an denen ich in früheren Zeiten vorwiegend allein gearbeitet hatte, reichlich in weitere Untersuchung genommen. Mit Liebe und Erfolg nahm O. EISENHUT<sup>787</sup>, wie schon vor dem Kriege, der Elektronen sich an, E. HOCHSCHWENDER<sup>788</sup> der Gewitter, R. TOMASCHEK der Phosphore und des Äthers, F. SCHMIDT, GÖGCEL, dann STADLER, BANDOW und besonders L. WESCH ebenfalls der Phosphore, HÖRNLE der Lichtmission im elektrischen Bogen, H. F. MAYER und F. SCHILLING der Elektrizitätsträger, E. ZACHMANN der Flammen, H. MOSER der Oberflächenspannung, A. BÜHL der Wasserfälle, so daß ich wohl sagen kann, das neue Institut hat schon bald bewiesen, daß es nicht umsonst gebaut war.<sup>789</sup>

<sup>787</sup> Otto Eisenhut (1889-?) studierte ab 1908 in Karlsruhe, Tübingen und Heidelberg. Er wurde 1921 bei Lenard mit einer Arbeit »Über Kathodenstrahlintensitätsmessung durch feste Kondensatoren« promoviert und arbeitete in der Forschungsabteilungen von IG Farben, seit 1929 als Leiter des physikalischen Labors des IG Farben Ammoniak-Forschungslabors.

<sup>788</sup> Ernst Hochschwender (1889-?) studierte in Heidelberg und Göttingen. Er war seit 1911 Assistent im Radiologischen Institut und promovierte 1919 nach seinem Dienst im Ersten Weltkrieg mit der Arbeit »Über das Zerblasen von Wassertropfen in Luftstrom und die Wasserfalltheorie der Gewitter« (Heidelberg 1919); anschließend Anstellung bei der BASF. Er erschien 1947 im Rahmen der Aktion »Paperclip« auf einer Liste von in die USA zu übersiedelnden Wissenschaftlern.

<sup>789</sup> Von den genannten Doktoranden und Schülern sind folgende von Bedeutung: Fritz Bandow (1905-?, Abb. 23, S. 265) promovierte 1928 bei Lenard »Über die Ausbildung der Phospho-



Abb. 21: Lehrwerkstatt 1913

Ich glaube auch, daß alle im Institut Arbeitenden Freude daran gehabt haben. Dabei ist aber auch derjenigen zu gedenken, die fortdauernd gute, ersprießliche Arbeit aufrecht erhalten halfen, indem sie für Ordnung und gute Wirtschaft sorgten: die Mechaniker EICHLER und GEGUSCH und der Hausmeister HOLZWARTH und sein Helfer GREIFF. – Alexander EICHLER begann schon früh bei TÖPLER<sup>790</sup> in Dresden zu ler-

reszenzzentren in Calciumsulfid« (*AdP* 87, S. 469-508) und wurde Lenards Assistent bis 1931, nach verschiedenen Stationen 1938 Assistent von August Becker und ab 1941 Dozent in Heidelberg. Hans Ferdinand Mayer (1895-1980) wirkte an der Forschung zu dem umfangreichen III. Teil der Reihe von *Annalen*-Artikeln über »Elektrizitätsleitung durch freie Elektronen und Träger« mit, der 1919 und 1920 erschien (*WA* Bd. 1, S. 250-349). Er promovierte 1920 bei Lenard »Über das Verhalten von Molekülen gegenüber freien langsamen Elektronen« und ging 1922 zur Siemens & Halske AG, wo er 1936 Direktor des Forschungslabors wurde. Nach Kriegsbeginn spielte er den Briten Informationen über die deutsche Kriegstechnik zu (»Oslo-Report«) und wurde 1943 von der Gestapo wegen Hörens der BBC und Kritik am Nationalsozialismus verhaftet. Durch Lenards Intervention entging er der Exekution und wurde in das KZ Dachau verbracht. Nach dem Krieg ging er als Experte in die USA und kehrte 1949 zu Siemens zurück (vgl. Don H. Johnson: *Scanning our Past*, *Proceedings of the IEEE* 91 (2003), S. 817-821). Zu Moser vgl. Ann. 781.

<sup>790</sup> August Toepler (1836-1912) hatte Professuren in Riga, Graz und ab 1875 in Dresden inne. Zu seinen wissenschaftlichen Leistungen zählt die Konstruktion einer Quecksilberpumpe (Toepler-Pumpe, 1862).

nen; er kam 1904 in Kiel als Institutstechniker zu mir, nach vorhergegangenem sehr vielem Wechsel in der Werkstattsleitung, und zog dann mit mir nach Heidelberg. Er war Leiter der Hauptwerkstatt und der Lehrwerkstatt, in welcher die  
132 angehenden Praktikanten vor Beginn wissenschaftlicher Arbeit unter seiner Anleitung lernten, in mechanischen Dingen sich zu helfen, worin nur wenige von vornherein genügend bewandert waren<sup>1)</sup>. EICHLER galt so im ganzen Institut als guter technischer Ratgeber. Durch seine Tätigkeit als Assistent bei der Experimentalvorlesung, für die grundsätzlich alle Hilfsmittel des Instituts stets zur Verfügung sein mußten, war er auch bester Kenner des gesamten Institutsinventars geworden. Dazu gehörte auch ein reicher Vorrat alter Teile von unbrauchbar gewordenen Apparaten, noch aus QUINCKE'S und KIRCHHOFF'S Zeit stammend, die wir im obersten Dachgeschoß aufbewahrten und die EICHLER oft zu neuer, veränderter Brauchbarkeit zu bringen wußte zum Vorteil der wissenschaftlichen Arbeiten der Praktikanten. Er hatte sich für die Rettung dieser alten Bestände beim Umzug aus dem Friedrichsbau ins neue Institut und überhaupt bei der Neueinrichtung des Instituts sehr geopfert, so daß danach ein Urlaub zur Wiederherstellung seiner Gesundheit notwendig wurde. EICHLER besorgte auch die Vorbereitung der Experimentalvorlesung, worin er mit Ehrgeiz und großem Eifer sich einsetzte und wozu er im Laufe der Zeit eine besondere Niederschrift sich ausgearbeitet hatte. So war es mir ermöglicht, einmal genügend erprobte Vorlesungsversuche mit Sicherheit vorzuführen und doch meine Gedanken gänzlich auf den Stoff der Vorlesung konzentriert halten zu können. Ich legte viel Wert darauf, den Hörern der Vorlesung möglichst viele charakteristische Naturvorgänge in ihrem Ablauf sehen zu lassen; denn sie sollten die Natur selbst kennen lernen, nicht nur Schattenbilder dessen, was menschliche Schematisierung daraus gemacht hatte. Dies konnten wir besonders im Neubau des Instituts ganz nach Wunsch durchführen, nachdem EICHLER schon während des Baues für Berücksichtigung der feineren Bedürfnisse der Vorlesung gesorgt hatte. Es war eine sehr verdiente, wenigstens äußerliche Anerkennung, daß EICHLER zuletzt den Titel »Technischer Obersekretär« erhalten hat. – OTTO GEGUSCH, der aus der Skagerakschlacht gekommene Kriegsschiffsmaschinist, war als  
133 zweite Kraft der Werkstatt mehr im | Verborgenen tätig. Er war Verwalter des Maschinenraums und der Materialvorräte der Werkstatt und sorgte für die vielen großen und kleinen Akkumulatoren des Instituts. Auch er war, wie EICHLER, von dem Geist, der wirtschaftlich für ihn weit günstigere Beschäftigungen stets ablehnte und so dauernd dem Institut treu blieb. – WILHELM HOLZWARTH, der Hausmeister, zuletzt mit dem Titel »Oberlaborant«, war schon unter QUINCKE im Institut gewesen und setzte seine Tätigkeit nach dem Kriegsdienst von 1914-1918 mit allem Eifer wieder fort. Es war der bei den Praktikanten gefürchtete Kerberos, der es stets bewirkte, daß deren eigener Arbeitseifer nicht alles in Unordnung bringen konnte, was dem allgemeinen Besten im Institut zu dienen bestimmt war,

---

<sup>1)</sup> Die Lehrwerkstatt hatte ich auf Prof. RAMSAUER'S und Hrn. EICHLER'S Vorschlag eingerichtet. Sie hat sich auch als Zusammenkunftsort der wissenschaftlichen Praktikanten bewährt, wo dieselben Gedankenaustausch über ihre Arbeiten pflegen konnten, um nicht in ihren Arbeitszimmern zu vereinsamen.

wie die Zimmerinventare, Werkzeuge, Stative und dergleichen. Er sorgte auch für Festhaltung einer mit genauer Zeiteinteilung versehenen Hausordnung, wofür ich eine sorgfältig überlegte Dienstanweisung ausgearbeitet hatte<sup>1)</sup>. HUGO GREIFF, aus dem Schützengraben von 1917 und 1918 heil zurückgekommen, war seine Hilfe dabei, auch immer treu und ehrlich für das Institut bestrebt.

791

---

### Mai 1919<sup>792</sup>

*[...] »Ich habe ein Vaterland gesucht und habe keines gefunden« kann ich wohl sagen. Ungarn, Deutschland, England, Deutschland. Erst glaubte ich Ungarn zu haben, dann lernte ich Deutschland kennen - und seine verächtlichen Schwächen (obgleich es himmelhoch über das mir ganz fremde Österreich ragte), die mich nach England wandern ließen. England wollte mich aber nicht (als Deutschen). Amerika zog mich nie, als zu pöbelhaft. Da blieb mir nur Deutschland auf Erden und allmählich dachte ich, dorthin wirklich zu gehören. 1915 bis 1919 ging Deutschland eben an der Dummheit zugrunde, die mich nach England hinaus gewiesen hatte (vor 25 Jahren), und diese Dummheit ist so weit und allgemein und so tief verbreitet in Deutschland, daß ich völlig fremd dastehe [...]. So erziehe ich meine Kinder zwar als Deutsche – weil ich ehrlichst dem Land dienen will, das mich nun einmal hat –, aber ohne Aussicht auf Zweck.*

Tagebuch  
Mai 1919

### Juni 1919

*Zu Pfingsten die Vorlesung geschlossen mit dem Wunsch: »Möchte doch irgend eine Pest hereinbrechen über unsere Feinde. Vielleicht dass dann unser armes Vaterland zu Besinnung kommen könnte und zu Männern, die es dringend nötig hätte«. [...] 540 Zuhörer auf eingesetzten Bretterbänken (RUTH's Idee) und Stehplätze. RUTH hört auch im 2. Semester jetzt; hat sich durch die Idee den Platz gut verdient.*

Tagebuch  
Juni 1919

---

*Meine eigene Arbeit war schon seit der im Institut stillen Kriegszeit stark auf zusammenfassende Darstellungen von Arbeits- und Überlegungsergebnissen*

---

<sup>1)</sup> Ich habe diese Dienstanweisung bei meinem Abschied aus dem Institut HOLZWARTH als Andenken übergeben, was mir bei der sonderbaren Art in der damals mein Nachfolger ausgesucht werden sollte, das Passendste schien.

<sup>791</sup> In Version 1931: *[Das Universitätsstudium nahm in den späten Nachkriegsjahren sogar einen übermäßigen Umfang an, offenbar aber nur, weil gediegenes Handwerk und Landwirtschaft zum Untergang geleitet wurden, auch den militärisch Befähigten die Betätigung versagt war; erfreulich konnte das nicht sein, besonders wenn man sah, daß zuletzt für die herausgebildeten Physiker oder Lehrer geeignete Verwendung in Lebensberufen oft fehlte.]*

<sup>792</sup> TB I.

gerichtet. Es entstand damals die Abhandlung<sup>793</sup> über die »Probleme komplexer Moleküle«<sup>2)</sup>, enthaltend die Kapitel über Verdampfung und osmotischen Druck, Molekularkräfte und deren elektrische Wirkung, Wasserfallelektrizität, Oberflächenbeschaffenheit der Flüssigkeiten, Sitz elektrostatischer Ladung, und Dampfkondensation. Dann die zusammenfassende Darstellung »Über Ausleuchtung und Tilgung der Phosphore durch Licht«, und eine eingehende Behandlung *der*<sup>795</sup> damaligen Kenntnis über Kathodenstrahlen: »Quantitatives über Kathodenstrahlen aller Geschwindigkeiten«<sup>3)</sup>.

- 134 Im Jahr 1924 schrieb mir WILH. WIEN, daß er die Herausgabe eines umfassenden Handbuchs der Experimentalphysik übernehmen wolle, wenn beste Mitarbeiter für alle Teile desselben sich ihm anschließen würden, und er forderte mich auf, die Bände oder Teile »Kathodenstrahlen«, »Phosphoreszenz und Fluoreszenz« und »lichtelektrische Wirkung« zu liefern.<sup>797</sup> Ich hatte mir zwar immer gedacht, daß derlei allgemeine Zusammenfassungen von anderen geschrieben werden könnten, während ich lieber mit Neuem mich beschäftigen wollte. Indessen wurde es in den letzten Zeiten zunehmend deutlicher, daß die anderen es anders machten als ich es mir dachte. Die Aufnahmefähigkeit für neue Tatsachen und die Achtung vor denselben war sehr gering geworden. Es hatte schon die mittlerweile herrschend gewordene Richtung Platz gegriffen, der nicht Erforschung der Wirklichkeit gegeben ist, sondern Aufstellung von allerlei »Theorie«, die nachher »bestätigt« werden sollte, wobei die »Theorie« meist nur in schlechten Hypothesen bestand, – in schlechten, weil dieselben oft schon von vornherein im Widerspruch zu Tatsachen standen. Dabei war in den Schriften der so Veranlagten merkwürdigerweise fast immer ein recht eifriges Streben merklich, diejenigen als nicht beachtenswert erscheinen zu lassen, die anders – mehr wie die alten, bewährten Forscher – dach-

<sup>793</sup> Version 1931: [Während der im Institut stillen Kriegszeit kam mir auch der Gedanke, einige Zusammenfassende Darstellungen von Arbeits- und Überlegungsergebnissen in Buchform zu schreiben. Dies setzte sich dann auch über die Kriegsjahre hinaus fort. So entstanden die gesammelten Abhandlungen].

<sup>2)</sup> Verlag Winter in Heidelberg, 1914. (»Wiss. Abh.« Bd. I, Nr. 5).<sup>794</sup>

<sup>794</sup> In drei Teilen in den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, math.-natw. Klasse, Jg. 1914, Nr. 27-29.

<sup>795</sup> Version 1931: [aller].

<sup>3)</sup> Beide Werke im Verlag Winter in Heidelberg, 1918; »Quantitatives über Kathodenstrahlen« in 2. Aufl. 1925 (»Ausleuchtung und Tilgung« auch in den »Wiss. Abh.« Bd. II, Nr. 13.<sup>796</sup>)

<sup>796</sup> In vier Teilen in den Sitzungsberichten der Heidelberger Akademie der Wissenschaften, math.-natw. Klasse, Jg. 1917 Nr. 5 und 7, 1918, Nr. 8 und 11. – Der Umfang von über 170 Seiten in *WA* ist neben den anderen genannten Schriften ein Anzeichen dafür, wie stark Lenard während des Ersten Weltkriegs mit seiner Forschungsarbeit beschäftigt war.

<sup>797</sup> Wien fragte bei Lenard am 1. Mai 1924 an, ob dieser die Abschnitte Kathodenstrahlen und Lichtelektrizität mit 600 Seiten und Kanalstrahlen und Fluoreszenz mit ebenfalls 600 Seiten in 1 ½ Jahren schreiben würde, und bot dafür vertraulich ein »besonders hohes Honorar« an. »Kein anderer ist im Stande das Material so kritisch und vollständig zu geben [...]« (NL-N). Der Band »Kathodenstrahlen« erschien 1927 verfaßt von Lenard und Becker als Band 14 des von Wien herausgegebenen Handbuchs für Experimentalphysik.

ten und arbeiteten<sup>1)</sup>. Daher nahm ich W. WIEN's Aufforderung von vornherein ernst; denn ich sah, daß man ihn als einen der wenigen, die noch anderes als nur das eben Geschilderte gelten lassen wollten, unterstützen müßte in dem Bestreben, ein gutes Handbuch zu liefern. Ich sagte daher alsbald zu, was ich umso leichter tun konnte, als ich mich der wirksamen Unterstützung meiner Mitarbeiter im Institut, der Herren A. BECKER, FERD. SCHMIDT und R. TOMASCHEK versichert hatte. Wir gaben dann auch die besagten Bände beziehlich Teile gemeinsam heraus, was allerdings bis ins Jahr 1928 dauerte. A. BECKER lieferte außerdem den Teil über Flammen.<sup>799</sup>

Eine andere literarische Betätigung entsprang meinem stets lebendigen Wunsche, *keine irgendwo auftauchenden Gedanken unbeachtet zu lassen, die vielleicht<sup>800</sup> in irgend wesentlicher Weise einen Beitrag zur Gesamtnaturerkenntnis zu bieten vermöchten<sup>801</sup>*. Ich wollte immer sehen, ob meine eigenen Einsichten in der notwendigen, vollen Übereinstimmung sich befinden mit allem was man weiß, ganz besonders aber mit zusammenfassenden Theorien, die diesen Namen vielleicht verdienten. Mit letzterem Anspruch war – schon vom Jahre 1905 ab – die sogenannte Relativitätstheorie aufgetreten. Ich habe sie daher samt ihren weiteren Entwicklungen mit Aufmerksamkeit verfolgt; ja allmählich wurde für mich ein besonderes Studium aus ihrer Prüfung an aller vorhandenen Erfahrung.<sup>802</sup> Da sich zeigte, daß niemand sonst mit voller Sachkunde und Entschiedenheit darauf sich einließ<sup>803</sup>, habe ich von 1910 an meine Bemerkungen und Gedanken zur Sache von

135

<sup>1)</sup> Ein starkes Zeichen der Wirksamkeit dieser offenbar judengeistigen Richtung war es, daß alsbald nach dem Zustandekommen des WIEN'schen »Handbuches der Experimentalphysik« ein zweites, ebenfalls vielbändiges »Handbuch der Physik« sich ankündigte, das dann hauptsächlich auf Rechnungen sich verlegte.<sup>798</sup>

<sup>798</sup> Das von Hans Geiger herausgegebene Handbuch der Physik behandelte zwar gleichermaßen theoretische wie angewandte Themen der Physik, wurde aber Publikationsorgan vor allem der Vertreter der modernen Quanten- und Atomphysik.

<sup>799</sup> August Becker: Die Elektrischen Eigenschaften Der Flamme, in: Wilhelm Wien/Friedrich Harms (Hg.): Handbuch der Experimentalphysik, Band 13, Teil I, Leipzig 1929, S. 107-314.

<sup>800</sup> Version 1931: [*nichts unbeobachtet zu lassen, was*].

<sup>801</sup> Version 1931: [*schien*].

<sup>802</sup> Zu Lenards langer Auseinandersetzung mit der speziellen und allgemeinen Relativitätstheorie und ihrer weitgehenden Anerkennung vgl. ausführlich Charlotte Schönbeck: Philipp Lenard und die frühe Geschichte der Relativitätstheorien, in *WA* Bd. 4, S. 323-375. Sie unterscheidet hier drei Perioden: von 1907-1911 Zustimmung zur speziellen Relativitätstheorie, 1915-1920 Bedenken gegenüber der Allgemeingültigkeit der allgemeinen Relativitätstheorie und die Periode der generellen Ablehnung nach 1922, nachdem Lenard eine eigene Alternativtheorie mit Hilfe seines »Uräthers« formuliert hatte.

<sup>803</sup> In Version 1931 hier Fußnote 1: [*Nur E. GEHRCKE (jetzt Direktor bei der physikalisch-technischen Reichsanstalt) hat in den ersten Jahren nach Kriegsende in dieser Richtung gewirkt. In den letzten Jahren kamen die gründlichen Untersuchungen von GEROLD VON GLEICH (General aus dem großen Krieg) hinzu.*] – Ernst Gehrcke (1878-1960) promovierte 1901 bei Emil Warburg in Berlin und wurde danach Mitarbeiter in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Er publizierte bereits 1911 eine Kritik des »Relativitätsprinzips« und gehörte nach dem Ersten Weltkrieg zu den entschiedenen Gegnern der Relativitätstheorie. Lenard nominierte ihn 1921 für den Physiknobelpreis. Gerold von Gleich (\*1869) publizierte seine Kritik an der Relativitätstheorie von 1923 an zunächst in Fachzeitschriften, später erschien das Buch »Einsteins Relativitätstheorie und physikalische Wirklichkeit«, Leipzig

Zeit zu Zeit veröffentlicht in der Meinung, dadurch nützlich zu sein<sup>1)</sup>. Dabei war ich von der *Annahme*<sup>806</sup> ausgegangen, daß diese Theorien (es erschienen der Reihe nach sogar drei »Relativitätstheorien« desselben Verfassers) die Absicht haben müßten – gleich den Bemühungen der großen Naturforscher – neue, vermehrte Naturerkenntnis zu liefern. Ich nahm also diese Theorien ernst und suchte die bald sichtbar werdenden inneren und äußeren Widersprüche in der Schwierigkeit des Gegenstandes begründet zu sehen, ihre Beseitigung zu erstreben und einen von mir bereitwillig als vorhanden angenommenen, wertvollen, der Wirklichkeit entsprechenden Kern aus dem Ganzen herauszuschälen. Die dazu aufgewandte Bemühung war groß,<sup>807</sup> da sie aber immer nur von Zeit zu Zeit wieder einsetzte, schon erträglich; indessen es blieb dabei von den »Theorien« fortwährend immer weniger übrig, und das Bleibende zeigte sich, bei meiner allmählich zunehmenden Kenntnis auch der früheren zugehörigen Literatur, als vorher vollständig schon dagewesen<sup>2)</sup>. Das Ergebnis in Hinsicht dieser »Theorien« war: daß ich mich mit der über die Absicht derselben freiwillig gemachten wohlmeinenden Annahme schließlich

136 vollständ[ig] betrogen fühlte.<sup>809</sup> Es war ein Judenbetrug, was man mit mehr Ras-

---

1930, das hier in Fußnote 1, S. 184 (286) erwähnt wird. Vgl. allgemein Milena Wazeck: Einsteins Gegner. Die öffentliche Kontroverse um die Relativitätstheorie in den 1920er Jahren, Frankfurt 2009.

1) Ich finde<sup>804</sup> im ganzen 13<sup>805</sup> Veröffentlichungen von mir über Hierhergehöriges aus den Jahren 1910-1925, teils in wissenschaftlichen Zeitschriften, teils selbständig im Buchhandel erschienen. Fünf davon sind in Bd. IV meiner »Wiss. Abh.« als Nr. 9-13 aufgenommen. Nr. 10 enthält einen Bericht über meine Beteiligung an einer Diskussion über Relativitätstheorie bei der Nauheimer Naturforscherversammlung 1920.

<sup>804</sup> In Version 1931: [*bis 1931*].

<sup>805</sup> Version 1931: [14] . – Wie Lenard auf diese Zahl kommt, ist unklar. Neben den fünf in den *WA* abgedruckten Artikeln können sicherlich noch die Veröffentlichungen »Lichtfortpflanzung im Himmelsraum« *AdP* 73 (1924), S. 89-104, und »Fragen der Lichtgeschwindigkeit« und »Ätherbewegungen und Aberration«, *Astronomische Nachrichten* 213 (1921), Sp. 303-308, bzw. 224 (1925), Sp. 345-355, gezählt werden.

<sup>806</sup> Version 1931: [*Meinung*].

<sup>807</sup> Vgl. Nauheimer Auseinandersetzung S. 231-235 und Ann. 802.

2) Ich habe mich darüber eingehend und ganz unverblümt in den Bemerkungen zu Nr. 12 in Bd. IV der »Wiss. Abh.« geäußert.<sup>808</sup>

<sup>808</sup> In der zweiten Auflage seiner zuerst 1921 erschienenen Schrift »Über Äther und Uräther« (*WA*, Bd. 4, S. 475-552) hatte Lenard 1922 ein »Mahnwort an deutsche Naturforscher« angefügt, da er glaubte, daß eine rein wissenschaftliche Auseinandersetzung nicht mehr hinreichte: »Da jedoch die – gelinde gesagt – unwissenschaftliche Anpreisung der ›Theorie‹ immer noch weitere Kreise zieht [...] glaubte ich gleichzeitig noch deutlicher als vorher über diese ›Theorie‹ und über das aufgebauschte Wesen, das man in Mathematiker- und Theoretischen Physikerkreisen damit treibt, mich aussprechen zu sollen.«, S. 475.

<sup>809</sup> In Version 1931: [*Dies war im Jahre 1922 eingetreten*<sup>3)</sup>]. Fußnote 3: [*Merkwürdig ist es, daß fast sämtliche Verfasser von kleinen und großen Lehr- und Handbüchern der Physik und ihrer Teile noch länger zu brauchen scheinen, um zu Einsicht zu kommen. Denn sie kündigen alle noch immer (1931) »Relativitätstheorie« als etwas Hochwichtiges an (wenn sie dann im Inneren ihrer Werke auch meist nur sehr wenig davon sagen). Es ist indessen aus manchem ersichtlich, daß etliche dieser Verfasser, die fast alle Hochschulprofessoren*

senkunde, als damals verbreitet war, auch von vornherein hätte vermuten dürfen, da der Urheber EINSTEIN Jude war. Meine Enttäuschung war aber umso größer, als eine ganz überwiegende Zahl von Vertretern der Physik an den Hochschulen dem Rechnungsgetue des Juden sich mehr oder weniger angeschlossen hatte. Es zeigte sich damit, daß Physik den Meisten nicht Naturforschung ist, sondern ein Sammelplatz von allerlei die Natur betreffenden sollenden Gedankengebilden oder gar nur Rechenweisen, die eine Anzahl Leute zeitweilig gemeinschaftlich berühmt machen (und zu akademischen Beförderungen bringen) sollen, was mir freilich erst sehr spät klar wurde, nachdem letzterer Effekt eingetreten war.

### *Allgemeine Diskussion über Relativitätstheorie.*<sup>810</sup>

Lenard: *Ich habe mich gefreut, heute in einer Gravitationstheorie vom Äther sprechen gehört zu haben. Ich muß aber sagen, daß, sobald man von der Gravitationstheorie auf andere als massenproportionale Kräfte übergeht, sich der einfache Verstand eines Naturforschers an der Theorie stößt. Ich verweise auf das Beispiel vom gebremsten Eisenbahnzug. Damit das Relativitätsprinzip gilt, werden bei Benutzung nicht massenproportionaler Kräfte die Gravitationsfelder hinzugedacht. [...] Ich möchte zuerst die Frage stellen: Wie kommt es, daß es nach der Relativitätstheorie nicht unterscheidbar sein soll, ob im Fall des gebremsten Eisenbahnzuges der Zug gebremst oder die umgebende Welt gebremst wird?*

Einstein  
Lenard  
Debatte  
1920

*der Physik sind, gar nicht nach Wahrheit suchen, daß ihnen Physik] ... Fortsetzung des Fußnotentextes im ersten Absatz S. 136 erhalten: »nicht Naturforschung ... sollen«.*

<sup>810</sup> Abdruck der Diskussion in »Vorträge und Diskussionen von der 86. Naturforscherversammlung in Nauheim vom 19.-25. September 1920.«, Physikalische Zeitschrift 21 (1920), S. 649-699, hier S. 666-668. Lenard schildert die Auseinandersetzung aus seiner Sicht in einem Zusatz zur dritten Auflage seiner Schrift *Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation*, Leipzig <sup>3</sup>1921, S. 36-44 (in *WA* Bd. 4, Nr. 10). Auch hier stellte er noch die wissenschaftliche Kritik in den Mittelpunkt und lehnte die Relativitätstheorie nicht rundweg ab (S. 39):

Eine Theorie, die nicht in der Lage ist, auf so einfache Fragen, wie die obigen beiden es sind, eine entsprechende einfache, den gewöhnlichen Verstand befriedigende Antwort zu geben, ist nicht einwandfrei. Sie kann Erfolge haben und man kann solche bewundern, sie kann verbesserungsfähig, ja vielleicht schon in Verbesserung begriffen sein, aber sie darf nicht mit den üblichen weit gesteigerten Ansprüchen auftreten, welche wir in der vorliegenden Schrift getadelt haben, und sie darf das am allerwenigsten vor der Allgemeinheit tun, die als nicht sachkundig leicht beliebig irre zu führen ist. Es ist besser, der Allgemeinheit neben den Resultaten auch die Zweifel vorzuführen, um ihr den Ernst der Forschung zu zeigen, – oder aber gar nichts.

Weder Einstein noch Hermann Weyl, der Einsteins Theorie in Nauheim vorstellte, machten den Versuch, Lenards Fragen überhaupt wissenschaftlich zu beantworten. Einstein hatte bereits vor der Versammlung Lenards wissenschaftliche Fähigkeiten am 27. August 1920 im Berliner Tageblatt in Frage gestellt (»Ich bewundere Lenard als Meister der Experimentalphysik; in der theoretischen Physik hat er noch nichts geleistet, und seine Einwände gegen die allgemeine Relativitätstheorie sind von solcher Oberflächlichkeit, daß ich es bis jetzt nicht für nötig erachtet habe, ausführlich auf dieselben einzugehen.«), Weyl schrieb in einer sich an ein weites wissenschaftlich interessiertes Publikum richtenden Zeitschrift über die Diskussion, man müsse »einfach konstatieren, daß Lenard den Sinn der Einsteinschen Lehre nicht erfaßt« habe (Umschau 24 (1920), S. 609-611, auf S. 609).

Einstein: *Es ist sicher, daß wir relativ zum Zug Wirkungen beobachten und wenn wir wollen, diese als Trägheitswirkungen deuten können. Die Relativitätstheorie kann sie ebensogut als Wirkungen eines Gravitationsfeldes deuten. Woher kommt nun das Feld? Sie meinen, daß es die Erfindung des Herren Relativitätstheoretiker ist. Es ist aber keine freie Erfindung, weil es dieselben Differentialgesetze erfüllt, wie diejenigen Felder, die wir als Wirkungen von Massen aufzufassen gewohnt sind. Es ist richtig, daß etwas von der Lösung willkürlich bleibt, wenn man einen begrenzten Teil der Welt ins Auge faßt. [...] Ich möchte also kurz zusammenfassend sagen: Das Feld ist nicht willkürlich erfunden, weil es die allgemeinen Differentialgleichungen erfüllt und weil es zurückgeführt werden kann auf die Wirkung aller ferner Massen.*

Lenard: *Herr Einsteins Ausführungen haben mir nichts Neues gesagt [...] Ich meine, die hinzugedachten Gravitationsfelder müssen Vorgängen entsprechen und diese Vorgänge haben sich in der Erfahrung nicht gemeldet.*

Einstein: *Ich möchte sagen, daß das was der Mensch als anschaulich ansieht, und was nicht, gewechselt hat. Die Ansicht über Anschaulichkeit ist gewissermaßen eine Funktion der Zeit. Ich meine die Physik ist begrifflich und nicht anschaulich. [...]*

Lenard: *Ich habe meine Meinung in der Druckschrift »Über Relativitätsprinzip, Äther, Gravitation« zum Ausdruck gebracht [...] Ich sehe die Nützlichkeit des Relativitätsprinzips ein, solange es nur auf Gravitationskräfte angewandt wird. Für nicht massenproportionale Kräfte halte ich es für ungültig.*

Einstein: *Es liegt in der Natur der Sache, daß von einer Gültigkeit des Relativitätsprinzips nur dann gesprochen werden kann, wenn es bezüglich aller Naturgesetze gilt.*

Lenard: *Nur wenn man geeignete Felder hinzudichtet. Ich meine, das Relativitätsprinzip kann auch nur über Gravitation neue Aussagen machen, weil die im Falle der nichtmassenproportionalen Kräfte hinzugenommenen Gravitationsfelder gar keinen neuen Gesichtspunkt hinzufügen, als nur eben den, das Prinzip gültig erscheinen zu lassen. Auch macht die Gleichwertigkeit aller Bezugssysteme dem Prinzip Schwierigkeiten.*

Einstein: *Es gibt kein durch seine Einfachheit prinzipiell bevorzugtes Koordinatensystem; deshalb gibt es auch keine Methode, um zwischen »wirklichen« und »nichtwirklichen« Gravitationsfeldern zu unterscheiden.*

[Lenard:]<sup>811</sup> *Meine zweite Frage lautet: Was sagt das Relativitätsprinzip zu dem unerlaubten Gedankenexperiment, welches darin besteht, daß man z. B. die Erde ruhen und die übrige Welt um die Erdachse sich drehen läßt, wobei Überlichtgeschwindigkeiten auftreten?*

[Einstein:] *[...] Ein Gedankenexperiment ist ein prinzipiell, wenn auch nicht faktisch ausführbares Experiment. Es dient dazu wirkliche Erfahrungen übersichtlich zusammenzufassen, um aus ihnen theoretische Folgerun-*

<sup>811</sup> Im Text fehlen diese offensichtlichen Sprecherzuordnungen.

gen zu ziehen. Unerlaubt ist ein Gedankenexperiment nur dann, wenn eine Realisierung prinzipiell unmöglich ist.

Lenard: Ich glaube zusammenfassen zu können: 1. Daß man doch besser unterläßt, die »Abschaffung des Äthers« zu verkünden. 2. Daß ich die Einschränkung des Relativitätsprinzips zu einem Gravitationsprinzip immer noch für angezeigt halte, und 3., daß die Überlichtgeschwindigkeiten dem Relativitätsprinzip doch eine Schwierigkeit zu bereiten scheinen; denn sie heben bei der Relation<sup>812</sup> jedes beliebigen Körpers auf, sobald man dieselbe nicht diesem, sondern der Gesamtwelt zuschreiben will, was aber das Relativitätsprinzip in seiner einfachsten und bisherigen Form als gleichwertig zuläßt.

[...] <sup>813</sup>

814

Samstag den 18. September mit Gehrcke (der schon freitag zu mir kam) nach Nauheim zur Naturforscher Versammlung. Entschluß recht schwer, da noch arg kaputt, aber auf BETTMANN's Zuspruch gefaßt.<sup>815</sup>

Mein sehr ausgedehnter Briefwechsel den ganzen Sommer hat 12 Herren<sup>816</sup> zusammengebracht, die genug deutsch [sind], nun es unternehmen zu wollen, die elende internationale Berl[iner] Phys[ikalische] Ges[ellschaft] zu einer deutschen Phys[ikalischen] Ges[ellschaft] zu machen. Untergebracht in Nauheim in Privatpension Goldstein (christl[iche] Offizierswitwe aus dem Elsaß mit Tochter), verlassener Talort, mit Gehrcke. Gegessen da und dort mit Kollegen.

Zuerst Samstag Stark gesucht (1. Zusammentreffen; übrigens mit Gehrcke ebenso), W. Wien, Himstedt. Cl[emens] Schäfer sucht mich auf. Die anderen gelegentlich gefunden. Alle waren von mir (in Briefen, die noch aus

Tagebuch  
1920

(39)

<sup>812</sup> Mit »heben für die Relation ... auf« ist wohl gemeint »treten bei der Bewegung ... auf«.

<sup>813</sup> Die weitere Diskussion wird von den relativitätstheoriekritischen Philosophen Melchior Palagyi und Oskar Kraus und dem Physiker Gustav Mie geführt, der wie Lenard für »bevorzugte« Bezugssysteme argumentierte.

<sup>814</sup> Die folgenden zeitgenössischen Notizen Lenards aus dem Tagebuch (TB I, S. 38v-41) ergänzen die Quellen zu der bereits vielfach diskutierten Auseinandersetzung, vgl. etwa Alan D. Beyerchen: Wissenschaftler unter Hitler. Physiker im Dritten Reich, Köln 1980, S. 124-130, Charlotte Schönbeck: Albert Einstein und Philipp Lenard: Antipoden im Spannungsfeld von Physik und Zeitgeschichte, Berlin 2000, und zuletzt Jeroen von Dongen: Reactionaries and Einstein's Fame: »German Scientists for the Preservation of Pure Science,« Relativity, and the Bad Nauheim Meeting, Physics in Perspective 9 (2007), S. 212-230.

<sup>815</sup> Anfang September ließ sich Lenard in der Heidelberger Hautklinik behandeln, wobei sich zeigte: »wieder einmal der Deutsche (Medizinalrat Werner) unfähig, der Jude (Bettmann) der Helfende« (TB I, 4. Sept. 1920).

<sup>816</sup> Es handelte sich um Friedrich Himstedt, Wilhelm Hallwachs, Johannes Stark, Wilhelm Wien, Friedrich Krüger, Ernst Gehrcke, Ludwig Glaser (verhindert durch Todesfall), Max Wien, Gustav Mie, Jonathan Zenneck, Clemens Schäfer und Lenard selbst. Vgl. Stefan Wolff: Die Konstituierung eines Netzwerkes reaktionärer Physiker in der Weimarer Republik, Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 31 (2008), S. 372-392.

dem Bett und vorher in Plätting geschrieben) mit Starks Unterstützung auf abends 9 ½ zur Sitzung geladen. 1. Gegenstand der wüste Einstein Artikel im »Berliner Tageblatt«. Ich sage: nur auf Zureden von drei Herren (Wien, Stark, Himstedt) hiernach noch wirklich gekommen zu sein. »D[eutsche] Ges[ellschaft]« sei unrettbar, wenn das nicht Zurechtweisung findet, und ich reise, als zwecklos hier, morgen wieder ab. Meine Antwort mit Sommerfelds Bauernfängerbrief verlesen.<sup>817</sup> Das wirkt: Beschluß unter Himstedts Vorsitz, daß Einstein zu Widerruf zu bringen sei.

2. Gegenstand, unser Vorhaben zur Neuordnung der Ges[ellschaft] wird dann verhandelt. Schluß 12 Uhr nachts.

(39v) Die Neuordnung kommt in Gestalt der Wahl W. Wien zum Vorsitzenden zustande, d. h. wird ermöglicht, wenn Wien sie durchführen wird. Ich rede kurz dazu (unter Bewegung!) von der »Berliner Physikalischen Ges[ellschaft]«, die nun doch »deutsch« werden müßte, durch Dezentralisation. Somit hätten die meisten Nichtberliner ebenso wenig Interesse (weil Anteil) daran wie ich, der ich 20 Jahre | lang bei keiner Versammlung gewesen aus diesem Grunde. Wahl in den Vorstand von mir abgelehnt (ebenso von Stark). (Wir können doch nicht mit dem ausgesprochenen Vaterlandsfeind – internat[ionalen] Juden – Einstein zusammensitzen!). Ich sage: »bin vielleicht später noch gut«.

Eröffnungssitzung mit viel Dreck-Reden elender Kriecher-Art (Begrüßung von Inländern, Auslandsdeutschen und »ebenso herzlich« Ausländern!) »Abschaffung des Ae[thers]« verkündet von v. Müller, Mediziner aus München.<sup>818</sup> Ich gehe raus.

Taktlose Vorträge über Atommodelle vom Holländer (!) Debye, Juden Hertz und Kossel.<sup>819</sup>

Die Einstein-Sache läuft so: Himstedt lädt, mit W. Wien, Einstein zu einer Unterredung ein. Einstein sagt, auf Vorhalten, daß er widerrufen müsse: Er würde wohl keine Schwierigkeiten machen (und Wortlaut fertigstellen).

<sup>817</sup> Lenard schrieb an Sommerfeld am 2. Sept. 1920, um zu erfahren, ob die Neuordnung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft auf der Tagesordnung in Bad Nauheim stünde. Sommerfeld antwortete am 6. Sept. und wies auf die Kollision mit Johannes Starks Fachausschuß hin. (DMA NL 89, 018). Nachdem Sommerfeld Einstein am 11. Sept. um »ein Wort der Begütigung« an Lenard gebeten hatte (Armin Hermann (Hg.): Albert Einstein/Arnold Sommerfeld. Briefwechsel. 60 Briefe aus dem goldenen Zeitalter der modernen Physik. Basel/Stuttgart 1968, S. 71) und zugleich auch an Lenard geschrieben hatte, antwortete Lenard am 14. Sept. unmißverständlich: »Findet Herr Einstein seine Äußerungen für bereuenswert, also wohl für falsch, dann hat er sie ebenso öffentlich, als sie getan worden sind, wieder zurückzuziehen; [...]« (Andreas Kleinert/Charlotte Schönbeck: Lenard und Einstein. Ihr Briefwechsel und ihr Verhältnis vor der Nauheimer Diskussion von 1920, Gesnerus 35 (1978), S. 318-333, auf S. 329.)

<sup>818</sup> Friedrich von Müller (1858-1941) war Leiter der Zweiten Medizinischen Klinik in München.

<sup>819</sup> Der in Maastricht geborene Peter Debye (1884-1966) hatte 1920 seine Göttinger Professur verlassen und einen Lehrstuhl für Experimentalphysik an der ETH Zürich übernommen. Der Berliner Privatdozent Gustav Hertz (1887-1975) hatte mit James Franck experimentell die Bohrschen Energieniveaus im Atom bestätigt (Nobelpreis 1925). Sommerfelds Assistent Walter Kossel (1888-1956) beschäftigte sich 1920 mit Atomkräften.

Selben (oder anderen) Tags kommt aber Frau Einstein zu Himstedt mit Heulen und Wehklagen; man möge doch das nicht von ihrem Mann verlangen (! »Waih geschrieen«, wie immer; aber Himstedt läßt sich erweichen. W. Wien ist – oder scheint – ziemlich neutral). Himstedt berät dann, nachdem mehrere Tage resultatlos verlaufen, von neuem mit W. Wien, M. Wien, Stark in meiner Gegenwart; (die anderen wußten teils nicht, daß Beratung stattfinde). Himstedt sagt, er habe nun | eine Veröff[entlichung] von Seiten »einer Reihe angesehener d[eutscher] Physiker« mit Mißbilligung des Einsteinschen Verhaltens in Aussicht nehmen müssen (was schon am vorigen Samstag beschlossen war, falls E[instein] nicht widerrufe), weil E[instein] doch das Entgegenkommen nicht benutzt habe. Legt Text vor, wie von Planck (den E[instein] als Vermittler zu Hilfe rief) vorgeschlagen. Darin wird sehr betont, daß Einstein jetzt meine Zusicherung habe, daß ich mit Weyland in keiner Verbindung sei<sup>820</sup> – was ich als ganz unwahr schroff abweise. Ich sage dazu: Wer mit dieser Rasse sich einläßt und Entgegenkommen zeigt, der ist schon verloren; so ist es immer und zeigt sich auch hier. Nur Stark hilft mir eigentlich, Himstedt ist aber auch desselben Gefühls und schlägt anderen Text einer Veröff[entlichung] vor (dem ich, da er mich hebt, nicht voll zustimmen kann). Will diesen mit Planck besprechen und dann den Zwölfen (ohne Gehrcke und mich) zur Unterschrift oder Genehmigung vorlegen, auch einigen anderen noch (obwohl wir alle keine Sicherer wissen!).

Dazu ist als vorher geschehen zu bemerken, daß mir erst hinterher als Entschlüpfungs-Manöver für bz[w.] von Einstein klar werden konnte: Zur Sitzung des Vorstands der D[eutschen] Phys[ikalischen] Ges[ellschaft], wozu ich als Gast geladen, versammelten wir uns vor dem »Fürstenzimmer« des Kurhauses. Nernst (den ich noch nicht wieder gesprochen, seit er mir vor rund 20 Jahren Grobheiten – echt jüdische Unverschämtheiten – in Gießen bei der Eröffnungsfeier von W. Wiens dortigem neuen Institut | sagte) kommt an mich, streckt [mir die] Hand hin und tut sehr freundlich, was ich natürlich annehme. Als wir kurze Zeit auf- und abgegangen waren, sagt er: Er habe eine große Bitte: Zwei Freunde von ihm, Einstein und ich, müßten doch auch untereinander Freunde sein! Ich lehne mit stummem Kopfschütteln ab; er führt mich am Arm zur Tür des Sitzungssaales, worin ich E[instein] stehen sehe (den mir glücklicherweise Gehrcke vorher von fern schon gezeigt hatte). Ich verabschiede mich schnellstens und eile zur Kleiderablage, um Hut und Schirm zum Fortgehen zu nehmen. Da kommt Einstein hinten nach zur Kleiderablage und bittet doch um eine Unterredung. Ich schüttle stumm kräftig den Kopf. Er nochmals dringender. Ich sage: Nein, es geht so nicht; sie haben schon öffentlich und von oben herab gesprochen. Da kommt endlich Hut und Schirm; ich eile fort und lasse E[instein] stehen.

<sup>820</sup> In seinem Zeitungsartikel (Ann. 810) hatte sich Einstein vor allem gegen den Agitator Paul Weyland (1882-1972) gewandt, der etwa im August 1920 in der Berliner Philharmonie eine Vortragsveranstaltung gegen die Relativitätstheorie organisiert hatte. Vgl. Andreas Kleinert: Paul Weyland, der Berliner Einstein-Töter, in: Helmuth Albrecht (Hg.): Naturwissenschaft und Technik in der Geschichte, Stuttgart, 1993, S. 198-232.

- (41) *Am letzten Abend vor der Abreise der meisten älteren Kollegen (auch meiner und Himstedts) teilt mir Himstedt im Burkschen Gasthaus mit, daß nun er mit Planck etwas in die Zeitungen setzen werde, das die Sache regle und auch meine Wünsche berücksichtige; ich möchte doch zustimmen und es ihm überlassen. Planck quäle ihn so. Ich sage schließlich: daß es natürlich nicht anders gemacht werden könne, als die | Kollegen es machen, weil es nicht meine Sache, sondern die Sache des Anstands unter den d[eutschen] Physikern sein solle, daß ich aber von Plancks klarem Denken doch jetzt eine verminderte Meinung habe. Darauf Himstedt dankend sofort zu Planck. Resultat [war] die in den Zeitungen erschienene von Himstedt und Planck unterzeichnete Notiz.<sup>821</sup> Planck kam danach im selben Lokal zu mir, entschuldigte sich ob der Wortentziehung bei der Einstein-Debatte und sagte u. a., er sei »ja eigentlich geradezu antisemitisch gesinnt«.<sup>822</sup> Ich danke nur (wenn das was bedeuten soll, so müßte er bereuen, jemals Einstein nach Deutschland geholt zu haben).*

Mein besonderes Bedauern war, daß MAX PLANCK eine so sehr fördernde Rolle um den Juden EINSTEIN spielte; er hat ihn zur Geltung bei der Berliner Akademie gebracht und auch sonst in den wissenschaftlichen Kreisen auffallend gefördert.<sup>823</sup> Dabei durfte PLANCK auf seine eigene, wirkliche wissenschaftliche Leistung, die rechnende Herauslösung des quantenmäßigen Arbeitens der Atome aus dem experimentell gefundenen Strahlungsgesetz der heißen Körper mittels BOLZMANN'S kräftiger Vorarbeit, sich stützen, und es war mir leid, diesen echten Stützpunkt so schädlich benutzt zu sehen. Ich suchte daher PLANCK einmal brieflich davon abzubringen.<sup>824</sup> Es gelang nicht. PLANCK zeigte sich in seiner Antwort als Nur-Mathematiker<sup>1)</sup>, dem nicht die Gewinnung erprobter Naturkenntnis als bleibendes Verdienst erscheint, sondern nur die Beibringung mathematischer Formulierungen. Außerdem zeigte er sich so rassenunkundig, daß er EINSTEIN als richtigen Deutschen

<sup>821</sup> Im Berliner Tageblatt, 25. Sept. 1920, Morgenausgabe, schreiben Planck und Himstedt, »daß Herr Lenard ohne sein Zutun auf die Rednerliste [der von Weyland organisierten Veranstaltung] gekommen ist. Auf Grund dieser Tatsache hat uns Herr Einstein ermächtigt, sein lebhaftes Bedauern auszusprechen, daß er die in seinem Artikel erhobenen Vorwürfe auch gegen den von ihm hoch geschätzten Kollegen Herrn Lenard gerichtet hat.« (WA Bd. 4, S. 354.)

<sup>822</sup> Zu Plancks Zugeständnissen an antisemitische Haltungen anderer vgl. Helmuth Albrecht: Max Planck: »Mein Besuch bei Adolf Hitler« – Anmerkungen zum Wert einer historischen Quelle, in: Helmuth Albrecht, et al: Naturwissenschaft und Technik in der Geschichte, Stuttgart 1993, S. 41-64.

<sup>823</sup> Es war vor allem Max Planck, der sich 1913 um die Berufung Einsteins an die Berliner Akademie der Wissenschaften bemüht hatte. Lenards hier geäußertes Bedauern mag dadurch zu erklären sein, daß Planck sich kritisch gegenüber machen modernen theoretischen Entwicklungen wie den Lichtquanten und politisch konservativ gezeigt hatte, Lenard hier also durchaus Gemeinsamkeiten gesehen haben mag.

<sup>824</sup> Die an Planck adressierten Briefe sind im Krieg verbrannt. Lenards damalige Einschätzung von Plancks wissenschaftlichen Leistungen kann aus seiner Nominierung Plancks für den Physiknobelpreis im Jahre 1910 abgelesen werden, vgl. Elisabeth Crawford et al., Nobel population, Ann. 693.

nahm, den man in seinem Vaterlande zu Geltung bringen | müsse<sup>1)</sup>. Ich war erstaunt über diese damals teils schon überwundene Blindheit einem so ganz besonders jüdischen Juden gegenüber und konnte nur erwidern, daß ein im Pferdestall geborener Ziegenbock doch noch lange kein edles Pferd sei, auch dann nicht, wenn man ihm die Aufschrift »Pferd« anhefte. Daß Förderung eines so echten Juden damals, in der Zeit der allgemeinen Judenherrschaft, auch Selbstförderung bedeutete, dies habe ich auch erst spät begriffen, und vielleicht kann also PLANCK mich für blind halten, der ich mich stets mehr in der großen Natur umgesehen habe als im kleinen Menschengetriebe.

137

---

1) In der Tat ist PLANCK'S besonderste Leistung nur die Ausführung einer (von BOLTZMANN schon eingeleiteten) allerdings kunstvollen Rechnung. Ich bewunderte seine tiefe Einsicht und sein Geschick hierbei stets sehr, und die Rechnung war auch wichtig. Jedoch wäre das Hauptergebnis – das quantenmäßige Arbeiten der Atome – auch ohne die Rechnung aus fortgesetzter Beobachtung der Tätigkeit der Atome ersichtlich geworden, und die hinzugefügte Verallgemeinerung zu einer »Quantentheorie«, die alle mit einer Schwingungszahl verknüpfte Energie, ja vielleicht überhaupt alle Energie quantenhaft verteilt sehen will, ist doch nicht als zutreffend erkennbar geworden. (S. »Deutsche Physik« Bd. 2, W 181, 182.)<sup>825</sup>

<sup>825</sup> Im 2. Band »Akustik und Wärmelehre« von Lenards »Deutscher Physik« (München 1936) behandelt Lenard, nachdem er die Plancksche Strahlungsformel als Ergebnis von Messungen eingeführt hat, in den Abschnitten W 181 und W 182 das »quantenmäßige Arbeiten der Atome« womit die wesentlichen Erkenntnisse der Quantentheorie von Planck und Einstein umschrieben wurden, ohne daß deren Name erwähnt wurde. Bereits in seinen *Großen Naturforschern* (Ann. 12 und 389) auf S. 206f. hatte Lenard Plancks Leistungen vielfach Ludwig Boltzmann zugeschrieben.

1) Die große Sorge für den Juden findet bei PLANCK eine besondere Erklärung wohl darin, daß seine Vorfahren teils Theologen und Pastoren waren. Die Verehrung dieser Kreise für das »Alte Testament« und ihre falsche Deutung von Christi Leben und Tod war und ist Quelle vieler Verirrungen, auch der größten, die nun im großen Kriege der Judenschaft gegen uns sich auswirken.

(137)

Austritt aus  
der DPG

Heidelberg, d. 9. Mai 1925.<sup>826</sup>

*An den Herrn Vorsitzenden der »Deutschen Physikalischen Gesellschaft«  
Herrn Geheimrat Max Wien<sup>827</sup> in Jena*

*Hochgeehrter Herr Kollege!*

*In dem kürzlich hierher gekommenen neuen Heft 2, Bd. 32, der »unter Mitwirkung der D[eutschen] Phys[ikalischen] Ges[ellschaft]« erscheinenden »Zeitschrift für Physik« ist ein in englischer Sprache geschriebener Artikel<sup>828</sup> abgedruckt. Ich darf wohl annehmen, daß dies ohne Ihr Vorwissen geschehen ist. Jedoch als Mitglied der Gesellschaft empfinde ich die Schmach, die in der Beiseitstellung des Hoheitsrechtes der Sprache für ein Volk wie das deutsche liegt, als mir selbst angetan und finde nach mancherlei Versuchen, der Gesellschaft zu einem feineren und vornehmeren Geist zu verhelfen, jetzt, da das genannte Ereignis so offenkundig den bestehenden Geist zeigt, nichts übrig, als hiermit meinen Austritt aus der Gesellschaft anzumelden.*

<sup>826</sup> In einem weiteren Brief von 20. Mai 1925 verlangte Lenard von Max Wien, dem damaligen Vorsitzenden der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, daß der Wortlaut des angegebene Briefes in den *Verhandlungen* abgedruckt würde. Franz Himstedt, Wiens Vorgänger in diesem Amt von 1922-1924, versuchte, Lenard in einem Brief vom 26. Mai umzustimmen durch die Zusicherung, »daß es uns gelingen wird, die Wiederholung solcher Vorkommnisse unmöglich zu machen.« Lenard beharrte (18. Juli) ihm gegenüber auf seinem Austritt und warf der Gesellschaft vor, »undeutsch« und »unphysikalisch« zu sein, ersteres offensichtlich aufgrund der Veröffentlichung in englischer Sprache, letzteres wegen der »Einsteinkultur« von Max Planck. Im Heidelberger Institut wurde Lenards Schritt nur von Ferdinand Schmidt halbherzig begrüßt, Rudolf Tomaschek stellte sich gegen Lenard und warf ihm vor, sich nicht genügend um die Gesellschaft bemüht zu haben. In Lenards Augen stiftete dieser auch August Becker an, nur an sich zu denken, der sonst mit Lenard ausgetreten wäre. Während Lenard Tomaschek »Marxismus« nachsagte, sollte er sich weiter um eine Professur für Becker bemühen. Alfons Bühl verwehrt Lenard die Habilitation u. a. wegen seines Eintritts in die Gesellschaft nach Lenards Austritt. Sie alle waren prinzipiell von Lenards an der Tür seines Institutzimmers angebrachten Aufforderung »Mitglieder der sogenannten Deutschen Physikalischen Gesellschaft haben keinen Eintritt« betroffen. (Briefe an Lenard und Abschriften eigener Briefe in Umschlag »Austritt aus DPG 1925«, *NL-J*; *TB II*, Mai 1925, 9. Juni 1928.)

<sup>827</sup> Max Wien (1866-1938), Vetter von Wilhelm Wien (Ann. 603), war Schüler von Helmholtz in Berlin und Assistent bei Röntgen in Würzburg, bevor er 1898 Professor in Aachen, 1904 in Danzig und von 1911-1935 in Jena wurde.

<sup>828</sup> R. N. Ghosh: On the electrical conductivity of heated gas, *Zeitschrift für Physik* 32 (1925), S. 113-118. In dieser Arbeit geht es um die Elektrizitätsleitung durch freie Elektronen, ein Thema, zu dem Lenard ausführlich publiziert hatte (Ann. 669); der Autor erwähnte dies nicht, sondern stellte ganz die Beiträge von Einstein, Franck, Wien und einigen britischen Autoren in den Vordergrund.

*Mit dem größten Bedauern, daß dies unter Ihrem Vorsitz geschehen mußte  
und auch mit dem Bedauern, daß dies das Schicksal meiner älteren Tage  
unter den deutschen Physikern ist,*

*Ihr ganz ergebener*

*P. Lenard*

Wie sehr verderblich der so geförderte Judengeist in der Naturwissenschaft besonders bei der Jugend sich auswirkte, dies habe ich leider sogar im Heidelberger Institut an einem starken Beispielfalle selber erfahren müssen. Ein sehr begabter Schüler von ganz guter Rassenbeschaffenheit, E. R...<sup>829</sup>, der mit einer guten Arbeit promoviert hatte und Assistent bei mir wurde, ließ sich allmählich zu immer oberflächlicherer unsauberer experimenteller Arbeit verleiten, wogegen bald keine Mahnung und kein Eingriff mehr half, so daß er wohl das Institut verlassen mußte. Es zeigte sich nachher, daß er hinter meinem Rücken mit EINSTEIN in Verbindung war! Zuletzt war er mit Beobachtungen von Interferenzen schwachen Kanalstrahllichtes beschäftigt. Er beschrieb mir Erscheinungen, die er gesehen habe und die eine bestimmte Annahme bestätigen sollten; ich konnte aber trotz langen Sitzens im Dunkeln nichts von den Erscheinungen sehen und beauftragte ihn daher, vor der Veröffentlichung für bessere Sichtbarmachung zu sorgen.<sup>830</sup> Dies erfolgte aber nicht, sondern R. ging ab nach Göttingen, wo ihm eine Profes-

<sup>829</sup> Emil Rupp (1898-1979) war seit etwa 1920 Assistent am Heidelberger Radiologischen Institut und wurde 1922 von Lenard mit einer Arbeit über Phosphoreszenz promoviert. Er fertigte unter seiner Anleitung eine Habilitationsschrift über Interferenzuntersuchungen an Kanalstrahlen an, die 1926 erschien. Diese Arbeit regte Einstein zu einem »Vorschlag zu einem die Natur des elementaren Strahlungs-Emissions-Prozesses betreffenden Experiment« (Naturwissenschaften 14 (1926), 300-301) an, welches Rupp mit angeblich positivem Resultat noch im gleichen Jahr durchführte (Über Interferenzeigenschaften des Kanalstrahllichtes, Sitzungsberichte der Preuß. Akad. Wiss. 25 (1926), 341-351). Die von Einstein vorgelegte Arbeit, in der Rupp Lenard »auf das herzlichste für die Förderung und Unterstützung« dankte, hatte er bereits in Göttingen verfaßt, wo er sich von 1926-28 aufhielt. Sein Resultat wurde international skeptisch aufgenommen, und es entspann sich eine lebhafte Kontroverse in den führenden physikalischen Zeitschriften. 1928 nahm er eine Stelle im Forschungsinstitut der AEG an, als dort Carl Ramsauer Direktor geworden war. Die Kontroverse wurde schließlich mit einem Artikel von Walther Gerlach und Eduard Rüdhardt (Über die Kohärenzlänge des von Kanalstrahlen emittierten Lichtes, *AdP* 24 (1935), 124-126) beendet, in dem sie zeigten, daß bei der experimentell erreichbaren Geschwindigkeitshomogenität von Kanalstrahlen eine Beobachtbarkeit des von Einstein postulierten Interferenzphänomens unmöglich war. Rupp zog seine Publikationen 1935 zurück (*Zeitschrift für Physik* 95 (1935), S. 801) und führte ein Gutachten an, das ihm eine psychische Erkrankung attestierte, die zu Fiktionen geführt hätten. Vgl. Anthony P. French: *The strange case of Emil Rupp, Physics in Perspective* 1 (1999), S. 3-21.

<sup>830</sup> Lenard warnte Anfang 1927 Johannes Stark und Wilhelm Wien vor Rupp, den er ihnen zuvor empfohlen hatte. Da er mit seinen eigenen Augen die nachzuweisenden Interferenzen nicht gesehen hatte und Rupp trotz seiner ausdrücklichen Anordnung die Versuchsanordnung vollständig abgebaut hatte, bat Lenard Wien darum, »falls Dr. Rupp seine Arbeit an die *Annalen* sendet, meinen Namen (den er in der Akademie-Veröffentlichung wie als den eines Mitwissenden anführt) nicht in der Arbeit stehen zu lassen.« (*DMA NL W. Wien* 56/8 Nr. 302).

sur in Aussicht gestellt sei.<sup>831</sup> Die Verbindung mit EINSTEIN zeigte sich als er fort war. Es erschien dann eine Veröffentlichung seiner unbestätigten Beobachtungen, die EINSTEIN, zusammen mit einem eigenem Beitrag, der Berliner Akademie vorgelegt hatte.<sup>832</sup> Ich mußte die Veröffentlichung für wertlos halten, da R. eine nachträgliche Nachprüfung im Institut durch Zerlegung der von ihm benutzten Apparate, die vergeblich | gesucht wurden, verhindert hatte, auch ich habe danach R. nirgendshin mehr empfohlen. Dies war aber auch gar nicht nötig; R. war jetzt, nach seiner »Bestätigung« eines Gedankens von EINSTEIN, ein berühmter Mann geworden.<sup>833</sup> Man hat sich förmlich gerissen um ihn; von mir empfohlene Schüler kamen lange nicht so gut vorwärts.<sup>834</sup> Er kam bald in eine sehr unabhängige, zu ganz selbständiger Forschung eingerichtete Stelle in Berlin. Nachdem er dort in den Jahren 1928-1933 25 teils umfangreiche Veröffentlichungen produziert hatte, kam endlich gehäufter Verdacht auf gegen die Echtheit seiner »Beobachtungen«. Es wurde nachgeprüft mit dem Ergebnis der 1935 erfolgten Zurückziehung aller seiner Veröffentlichungen.<sup>835</sup> Er hatte offenbar schon vor 1926 vollkommen Judengeist angenommen, der keine Achtung vor der Wahrheit kennt. Der Jude EINSTEIN mit seiner auch von PLANCK bestätigten Geltung hatte von fern viel stärker auf R. gewirkt als ich es von der Nähe konnte. Aufs tiefste zu bedauern ist es, daß die judengeistigen Physiker auch im Dritten Reich noch im Wissenschaftsministerium und auch sonst unerkannt Eingang und Geltung gefunden haben, was zu meinem Erstaunen allmählich bemerkbar wurde<sup>1)</sup>. Es ist die parasitische Art des Judengeis-

<sup>831</sup> Rupp mag sich Hoffnungen auf eine Universitätskarriere gemacht haben, in Göttingen war aber die Experimentalphysik mit James Franck, Robert Pohl und Max Reich bereits dreifach durch jüngere Wissenschaftler vertreten, daß ein Angebot einer Professur für Rupp in Göttingen auszuschließen ist.

<sup>832</sup> »Über Interferenzeigenschaften...«, vgl. Ann. 829, wurde von Einstein am 8. Juli 1926 vorgelegt zusammen mit dessen Vortrag »Über die Interferenzeigenschaften des durch Kanalstrahlen emittierten Lichtes« (S. 334-340).

<sup>833</sup> Rupp war allein durch seine zahlreichen Publikationen in den bekanntesten physikalischen Zeitschriften aufgefallen. Ein Beispiel für eine unkritische Zuschreibung von Prominenz findet sich bei Werner Heisenberg, der ein Kapitel seines Buches: Die physikalischen Prinzipien der Quantentheorie, Leipzig 1930, »Das Experiment von Einstein und Rupp« nannte und ihn zu den Pionieren der Quantentheorie zählte. 1931 war Rupp schließlich Teilnehmer der exklusiven Konferenz über Kernphysik, die Enrico Fermi in Rom organisiert hatte.

<sup>834</sup> So etwa der zwei Jahre jüngere Alfons Bühl, vgl. Ann. 746, der 1925 von Lenard promoviert wurde und dessen Assistent wurde. Er ging 1928 wiederum als zeitweise unbezahlter Assistent nach Freiburg und 1931 als Dozent an die ETH Zürich. Erst nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurde er in Freiburg Nachfolger des als politisch unzuverlässig geltenden Wolfgang Gaede. Erst 1937 erhielt er eine ordentliche Professur.

<sup>835</sup> In der Erklärung von 1935 (Ann. 829) zog Rupp lediglich fünf Veröffentlichungen von 1934 zu einem anderen Thema zurück, die ebenfalls gefälscht waren, und erklärte ausdrücklich, daß es keinen Grund gäbe, frühere Arbeiten zurückzuziehen. Dennoch war damit seine Karriere in der Physik beendet.

<sup>1)</sup> Ich habe nichts versäumt, dagegen aufzutreten. Meine Vorworte zur »Deutschen Physik« (besonders zur 3. Auflage) sagen einiges Nähere. Dankbar gedenke ich dabei der verständnisvollen Unterstützung, die meine Bemühungen beim Stellvertreter des Führers, Minister Hess, gefunden haben.<sup>836</sup>

<sup>836</sup> Das Vorwort zur 1. Auflage enthält die häufig zitierte Gegenüberstellung von »deutscher« und »jüdischer« Physik und die Definition einer »arischen Physik«: Wissenschaft könne

tes, überall einzudringen, am meisten dort, wo er am wenigsten hingehört, um möglichst viel zu unterhöhlen, was sonst wesentlich aufwärts hätte führen können.

Nachdem der Unfug der Relativitätstheorien für mich erledigt war, ungefähr im Jahre 1922, habe ich mich ganz eigenen Gedanken zugewendet. *Ich veröffentlichte damals*<sup>837</sup> die zweite Auflage einer Schrift »Über Äther und Uräther«<sup>1)</sup>, deren Titel schon anzeigte, daß ich nun weiter nur eigene Wege suchte in der Behandlung der Fragen, die jenen »Theorien« den Ursprung gegeben hatten, indem ich auf die Erfahrungen zurückging, die diese Fragen veranlaßt hatten. *Ich habe dieser Schrift*<sup>838</sup> damals ein »Mahnwort an deutsche Naturforscher«<sup>839</sup> beigegeben, weiter aber dann nichts mehr gegen jene »Theorien« geäußert. Die eigenen Wege | haben mich zu Einsichten in Naturvorgänge geführt, die wohl der Festhaltung und Weiterentwicklung wert erscheinen. Jedenfalls umfassen sie alles, was man zur Zeit weiß und zeigen sie eine durch dieses bisherige Gesamtwissen gegebene Lösung der Fragen, die seit Jahrzehnten vieles unsicher erscheinen ließen. Äther, Materie, Energie und Gravitation bilden in ihren Verknüpfungen die Hauptgegenstände dieser Fragen. Ich bin in Verfolgung derselben zunächst vollkommen abgekommen vom Gedanken eines mechanisch begreifbaren Äthers. Der die von Materie freien Räume füllende Äther – und damit auch die Gesamtwelt – ist kein Mechanismus; der Äther folgt nicht den Gesetzen der Mechanik. Mechanismen bestehen nur aus Materie; man kann mittels der für die Materie geltenden Gesetze der Mechanik die erfahrungsmäßigen Eigentümlichkeiten des Äthers nicht verstehen; die Hoffnung darauf war falsch und ist aufzugeben<sup>2)</sup>: Der Äther hat seine eigenen Gesetze,

139

---

nicht international sein, da sie »wie alles, was Menschen hervorbrachten, rassisch, blutmäßig bedingt« sei. Während hier immerhin noch die »jüdischen« Theorien wissenschaftlich widerlegt werden sollten, vertrat Lenard im Vorwort zur 3. Auflage die Ansicht, daß eine bloße Beschäftigung damit vermieden werden müsse, da die Arier den Hang hätten, »an allem schnüffeln [zu müssen], was Judengeister von sich gegeben haben, sie finden es gerade wegen der Absonderlichkeit interessant, schließlich sogar hervorragend, müssen suchen es möglichst genau zu erfassen mitzudenken und fortzusetzen, – statt es als ebenso unbrauchbar wie unverdaulich von sich zu weisen.« Neben dieser »geistigen Rassenschande« drohten im Dritten Reich, nachdem die Juden »ferner gerückt« seien, an ihrer Stelle »sonstige fremdrasige Mischlinge [...] denen man unnötig willig folgt« (3. Aufl. München 1942, S. XVII). Zu Heß vgl. Ann. 920.

<sup>837</sup> Version 1931: [*Damals veröffentlichte ich*].

<sup>2)</sup> Erschienen im Verlag von S. Hirzel in Leipzig 1922 (»Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 12<sup>839</sup>).

<sup>838</sup> Version 1931: [*Ich hatte dieser Schrift*]. Version Hand: [*Ich hatte einer anderen Schrift (»Über Relativitätstheorie, Äther, Gravitation«), 3. Aufl. 1921*]. – Auch die letztgenannte Schrift hatte einen »Zusatz, betreffend die Nauheimer Diskussion über das Relativitätsprinzip« erhalten, der aber wesentlich unpolemischer als das »Mahnwort« Lenards auf der Versammlung geäußerte physikalische Einwände darstellt und noch als Versuch angesehen werden kann, in einer fachlichen Auseinandersetzung die Kritik an der allgemeinen Relativitätstheorie zu klären, *WA* Bd. 4, S. 452-460.

<sup>839</sup> In *WA* Bd. 4, S. 475-481, datiert Juli 1922, dort mit Annotationen Lenards aus den Jahren 1938-1940, die auf die Naturforscherversammlung vom 18. bis 24. September 1922 eingehen. Kurz zuvor am 15. September erschien das Mahnwort auch in zwei rechtsgerichteten Zeitungen, der *Deutschen Zeitung* und der in Stuttgart erschienenen *Süddeutschen Zeitung*.

die erst noch weiter zu finden sein werden. *Bisher schon ist genügend*<sup>841</sup> merklich geworden, daß der Äther als eigenartiges Anhängsel der Materie (allgemeiner und richtiger: der Energie) zu betrachten ist; alle Materie (Energie) nimmt ihre eigene Ätherumgebung mit sich. Den Gesamtäther im Himmelsraum, dessen Zugehörigkeit zu bestimmten Himmelskörpern nicht feststeht, habe ich Uräther genannt. Die der bisherigen Naturforschung nächstliegende Eigenschaft allen Äthers, die ihn auch überhaupt seit HUYGENS als etwas Besonderes erfassen ließ, ist: daß relativ zu ihm die Ausbreitung aller elektromagnetischen Wellen – diese in weitestgehendem Sinn aufgefaßt – mit der bekannten Lichtgeschwindigkeit erfolgt, *wie es MAXWELL'S Gleichungen entspricht*.<sup>842</sup> Zu einer weiteren im Vorstehenden schon angedeuteten Erkenntnis kam ich durch Verfolgung von HASENÖHRL'S Ergebnis von der Masse (Trägheit) aller Energie, welches Ergebnis durch die Versuche an schnellsten Kathodenstrahlen kontrolliert ist, wobei ich die Erfahrungen hinzunahm, welche den Energiemassen auch die zugehörige Gravitation (das zugehörige Gewicht) zu eigen gezeigt haben. Danach erscheint Materie nur als ein Sonderfall von Energie, als besonders große und auch | besonders haltbar beisammenbleibende Energieanhäufung. Dies stimmt auch mit der bisherigen Kenntnis vom Inneren der Atome, aus denen alle Materie besteht.<sup>843</sup> Es ist überall und allein die Energie, welcher Masse, Gravitation und Ätherumgebung zugehört, und die Ätherumgebung scheint die Gravitation von Masse zu Masse zu bewirken. Alles dies habe ich in einer kleinen Abhandlung »Über Energie und Gravitation« eingehend entwickelt, die unter den Schriften der Heidelberger Akademie erschienen ist<sup>1)</sup>.<sup>844</sup> Später habe ich diese Erkenntnisse in meiner »Deutschen Physik«<sup>2)</sup> in Zusammenhang mit allem sonst Bekannten einheitlich dargestellt, um sie allen gut zugänglich zu machen, die für Wirklichkeitserkenntnis, für Suchen nach Wahrheit sich ereifern. *Man kann nun*

<sup>1)</sup> Noch in der 2. Auflage von »Über Äther und Materie« (erschienen bei Winter in Heidelberg 1911, »Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 9) hatte ich, LORD KELVIN und den beiden BJERKNES folgend, diese Hoffnung aufrechterhalten.<sup>840</sup>

<sup>840</sup> Lenard hat bei seiner Äthertheorie wesentlich auf theoretische Arbeiten zur Hydrodynamik von Vilhelm Bjerknes (Ann. 696) zurückgegriffen, die dieser in Weiterführung von Überlegungen seines Vaters Carl Anton Bjerknes (1825-1903) entwickelt hatte. Vgl. Schönbeck, Ann. 802.

<sup>841</sup> Version 1931: [*Soviel scheint mir*].

<sup>842</sup> Version 1931: [*Es sind dafür MAXWELL'S Gleichungen maßgebend*].

<sup>843</sup> In Version 1931: [*Es ist danach in allen Feststellungen über Materie und ihre Eigenschaften – soweit bisher zu sehen – statt »Materie« umfassender »Energie« zu setzen*].

<sup>1)</sup> Verlag de Gruyter in Berlin, 1929 (»Wiss. Abh.« Bd. IV, Nr. 14).

<sup>844</sup> In Version 1931: [*Einer Aufforderung zu weiterer Verbreitung in einer der vielen Zeitschriften, die heute, Posaunen gleich, die neuesten »Berühmtheiten« überall hinausschreien, bin ich nicht gefolgt<sup>2)</sup>. Es fehlt ein größerer Leserkreis für Derlei. Denn diejenigen, die in erster Linie für Wirklichkeitserkenntnis, für Suchen nach Wahrheit sich ereifern – die nicht wenige wären –, sind außerhalb der Fachkreise und es fehlen ihnen die Vorkenntnisse zum Verstehen, was eine Folge des allgemein gänzlich verfehlten und schlechten Schulunterrichts in Physik ist<sup>3)</sup>. ] mit Fußnoten: [2] *Doch habe ich meine kurze Abhandlung reichlich an Fachleute versandt, die ich für genügend unbefangenen halten durfte.* 3) *Hauptursache des schlechten Unterrichts ist die Überschätzung der Mathematik (mit allen ihren neueren Zweigen) bei der Ausbildung der Mittelschullehrer und im Schulwesen überhaupt.**

<sup>2)</sup> Verlag J. F. Lehmann in München, 4 Bde.

sehen, wie die Naturforschung ganz auf Grund von Erfahrung, aus dem Studium der Natur selbst, abgekommen ist vom Materialismus, von der mechanistischen Auffassung sämtlicher Naturvorgänge, ohne aber<sup>845</sup> dabei ihre lange schon gut gesicherten Grundlagen zu verlieren und umstürzender »Theorien« zu bedürfen. Besonders bemerkenswert ist es, daß man dabei auch Platz findet<sup>846</sup> für die Geisterwelt, deren Dasein aus den Erscheinungen der Lebewesen offenbar ist<sup>847</sup> und deren mechanische Unbegreiflichkeit sie dem Äther verwandt erscheinen läßt. Die Geisterwelt dirigiert offenbar die Atome der großen Moleküle der Lebewesen. Dieser Zusammenhang der Atome mit der Geisterwelt ist wohl das tiefste Geheimnis der Atome.<sup>848</sup>

Im Frühjahr 1927 begann ich die Niederschrift des Anfang 1929 erschienenen Werkes »Große Naturforscher«, dem ich in diesen Jahren mit großem Fleiß fast alle von der Institutstätigkeit mir übrigbleibende Zeit widmete. Ich hatte ursprünglich vor, eine solche Darstellung des Werdens der Forschung nach schon lange gesammelten Kenntnissen mehr gegen Ende meines Lebens zu schreiben; indessen ein Brief des von mir sehr hoch geschätzten Rassenforschers H. F. K. GÜNTHER bestimmte mich, alle sonstigen angefangenen Niederschriften – auch die der »Deutschen Physik« – zu Gunsten dieses Werkes zunächst liegen zu lassen.<sup>849</sup> Der Brief brachte den Wunsch zum Ausdruck, daß einmal die Reihe derjenigen Forscher festgestellt werden möge, denen zu allermeist die Entwicklung der Naturerkenntnis zu danken ist. Eben das Herausfinden dieser Persönlichkeiten auf Grund des Studiums der gesamten zugehörigen Literatur war immer schon – in den letzten Jahrzehnten auch für meine Vorlesungen – mein Bemühen gewesen, und die Aufforderung schien es mir wert, nun sogleich an die gehörige Ergänzung und Zusammenstellung meiner Ergebnisse zu gehen. Der Verleger, Herr J. F. LEHMANN,<sup>850</sup> unterstützte das Unternehmen aufs beste; er hatte selbst größtes Ver-

141

<sup>845</sup> In Version 1931: [*So merkt man auch nichts davon, daß die Naturforschung auf Grund von Erfahrung, d. i. auf Grund ihrer eigenen Ergebnisse, ganz abkommt vom Materialismus, von der mechanistischen Auffassung ohne*].

<sup>846</sup> Version 1931: [*dem Äther immer näherkommend – sogar schon meinen kann, Platz zu finden*].

<sup>847</sup> Version 1931: [*die nicht minder da ist als die materielle Welt*].

<sup>848</sup> Im Abschnitt »Mechanik, elastische Kräfte fester Körper« in seiner *Deutschen Physik* (Ann. 622, Bd. I, S. 158f.) deutet Lenard die bei Lebewesen durch Willensakte verursachten Muskelbewegungen als »Einfluß der Geisterwelt« (die sonst nur in den Geisteswissenschaften eine Rolle spielen) auf die materielle Welt, wobei der Übergang zwischen Geisterwelt und Materie in den komplexen biologischen Molekülen stattfinden soll. Daraus folgert er, daß »[a]ller großer Einfluß von Geist auf Erden« durch Muskelkraft vermittelt würde, ob das Ingangsetzen eines Eisenbahnzuges oder das Inbewegungsetzen »größter Volksmassen« durch einen Redner. Der Begriff »Geisterwelt« tauchte bereits 1920 in Lenards Texten zur Religion auf, vgl. Ann. 1000, auch hat Lenard das Buch von Arthur Dinter (vgl. Ann. 922): *Der Kampf um die Geistlehre*, Leipzig 1921, gelesen und Passagen kommentiert: Er stimme »wahrscheinlich in der Hauptsache überein«, nur sah er es als »Blödsinn« an, daß Geist zur Bildung von Materie fähig sei (Glossensammlung, *NL-J*).

<sup>849</sup> 1924 hatte Lenard ein Manuskript *Meine Physik* begonnen, in dem er anhand seiner eigenen Ideen und Forschungswege dem Leser einen Überblick über die Physik bis zu seiner Zeit geben wollte, was durch den Umstand, daß Lenard sich nicht für einen Spezialforscher, sondern für einen Generalisten hielt, möglich sei. Vgl. S. 19.

<sup>850</sup> Julius Friedrich Lehmann (1863-1935) hatte beim Hitler-Putsch 1923 mit Rudolf Heß die Mitglieder der bayerischen Staatsregierung in seinem Anwesen festgesetzt. Sein Verlag publizierte besonders erfolgreich in den Bereichen Rassenkunde und Rassenhygiene (1930 bereits 60 Titel dazu im Verlagsprogramm) und verlegte die offen antisemitische Zeitschrift *Deutschlands Erneuerung*. Unter den Hauptautoren war Hans F. K. Günther.

ständnis dafür und Freude daran<sup>1)</sup>. Das Buch hat mir sogleich nach seinem Erscheinen eine sehr große Zahl verständnisvoller brieflicher Äußerungen eingebracht, die zu meiner großen Freude zeigten, daß die im Vorwort des Buches ausgesprochenen Gedanken im deutschen Volke leben. Ich betrachte dies als bestes Hoffnungszeichen für die Zukunft; denn niemand kann Wahrheit ernsthafter und wirkungsvoller suchen und stets das Gefundene nachprüfen als der Naturforscher, und nur auf Grund von Wahrheit wird es Gedeihen unter den Menschen geben.

851

Hier brechen diese Aufzeichnungen ab.

Ich habe noch die »Deutsche Physik« fertig geschrieben und diese, sowie die »Großen Naturforscher« in mehreren Auflagen vervollständigt herausgegeben.

Der Führer hat mir mit seinen Ministern OHNESORGE<sup>852</sup> und SCHMITTHENNER<sup>853</sup> mitten im schweren Kriege einen schönen 80. Geburtstag bereitet. Meine liebe Ärztin, Fräulein Dr. SPRÖHNLE, hat mich ihn bei guten Kräften erleben lassen.

Auch dies gehört nun schon der Vergangenheit an, und nur über die Vergangenheit wollte ich schreiben, der Wahrheit zu Ehren.

»Zögernd kommt die Zukunft hergezogen;  
Pfeilschnell ist das Jetzt entflohen;  
Ewig still steht die Vergangenheit.«<sup>854</sup>

1) Das Gedenkwerk »Verleger J. F. Lehmann, ein Leben im Kampf für Deutschland« (Verlag J. F. Lehmann, 1935) – zugleich eine wertvolle historische Urkunde – würdigt in sehr verdienter Weise diesen seltenen Mann.

<sup>851</sup> In Version 1931: *[Mit der schon Anfang 1930 erfolgten Herausgabe einer zweiten Auflage dieses meines Lebenswerkes Lieblingswerkes mögen die vorliegenden Erinnerungsaufzeichnungen meiner wissenschaftlichen Tätigkeit schließen.]*

<sup>852</sup> Wilhelm Ohnesorge (1872-1962) studierte nach einer Ausbildung zum Postbeamten Physik in Kiel und in Berlin. Im Ersten Weltkrieg machte er sich durch die Herstellung der ersten transkontinentalen Telefonverbindung und dafür nötige technische Innovationen einen Namen. Er war Gründer der ersten NSDAP-Ortsgruppe außerhalb Bayerns 1920 in Dortmund. 1929 wurde er Leiter des Reichspostzentralamts, 1933 Staatssekretär im Postministerium und 1937 Reichspostminister. Ohnesorge war durch seine Funktion an der Weiterentwicklung des Rundfunks und der Einführung des Fernsehens beteiligt, auch setzte er sich für den Bau einer deutschen Atombombe ein.

<sup>853</sup> Paul Schmitthenner (1884-1963) studierte in Heidelberg Geschichte, wofür er sich auch 1928 dort habilitierte. Als überzeugter Nationalsozialist wurde er 1933 Staatsminister im badischen Staatsministerium und in Heidelberg ohne Beteiligung der Fakultät zum Ordinarius für Kriegsgeschichte und Wehrkunde ernannt (etwa WS 1936/37 Vorlesung »Der totale Krieg«). Von 1938-1945 SS-Oberführer und Rektor der Universität Heidelberg, seit 1940 mit der Wahrnehmung der Pflichten des badischen Ministers des Kultus und Unterrichts beauftragt.

<sup>854</sup> Aus dem Gedicht »Spruch des Konfuzius« von Friedrich Schiller. Die drei zitierten Zeilen folgen auf die erste Gedichtzeile »Dreifach ist der Schritt der Zeit.«

## 5. VINZENZ CZERNY (1942/43)<sup>856</sup>

150

Der berühmte Heidelberger Chirurg der Jahre 1877-1916 stand mir freundlich nahe, seit die Medizin das unschätzbare Geschenk der neuen Strahlen von der Physik empfangen hatte, das sie heute noch ebenso unentbehrlich findet als sie es damals schnell aufgegriffen hat. Er gehörte aber nicht zu dem großen Haufen der Mediziner, die das Neue gedankenlos in Besitz nahmen, als wäre es ein geschickt »erfundenes« und nun käuflich gewordenes Werkzeug; er begriff, daß die Strahlen ein von je dagewesener Naturvorgang waren, nur tief versteckt geblieben im Unbekannten, – ein Vorgang, der freilich in mühevoller, stetigem Vordringen dorthin, wo Unbekanntes sich zeigte, erst entdeckt werden mußte. So hatte er auch für mich, der das Vordringen ins Unbekannte neu in Gang gesetzt hatte, von vornherein etwas übrig, als wir uns zur Zeit meiner Heidelberger außerordentlichen Professur näher kennen lernten.<sup>857</sup> Daß er später mein Lebensretter wurde in sehr schwierigem, von anderen Ärzten schon ratlos aufgegebenem Falle, hab ich oben schon erzählt. Er wurde das durch seine selten große chirurgische Kunst nicht nur, sondern besonders auch durch seine allgemein-ärztliche Kunst, die mit steter Sorge um den noch lange nach einer schwierigen Operation pflegebedürftigen Kranken verbunden war. Er zeigte sich dabei erstaunlich kenntnisreich in den Fragen der inneren Medizin so wie in allem, was praktischen Rat betraf. Er kannte alle Erholungsplätze in und außerhalb Deutschlands, in der Schweiz, in Italien, die für seine Patienten zur Nachkur in Frage kamen, und er wußte meist sogar das passende Gasthaus und den dortigen Arzt zu nennen, um guten Verlauf der Kur zu sichern. Es war ein Segen für Deutschland und weit darüber hinaus, daß ein solcher Mann da war: daß der Schwerkranke wußte, wohin er sich mit | Vertrauen zu wenden habe, wenn er seine Hilfe in chirurgischer Kunst suchen wollte.

151

CZERNY hatte sich als Chirurg bei BILLROTH<sup>858</sup> in Wien<sup>1)</sup> entwickelt, von wo aus er schon in sehr jungen Jahren zum Direktor der chirurgischen Klinik der Universität Freiburg berufen wurde. Diese damals kleine Klinik gab ihm beste Gelegenheit zu selbständiger Entwicklung, und das Badische Ministerium hatte einen guten Griff getan, dem jungen Arzt weiteres Vertrauen zur Berufung nach Heidelberg zu

<sup>855</sup> Die Seiten 142 bis 149 mit den Anhängen »3. Mein Vater« und »4. Meine Großmutter und der Onkel Eduard« sind an den Anfang vorgezogen, vgl. Einleitung S. 23.

<sup>856</sup> Der Text ist vermutlich aus Anlaß des 100. Geburtstages von Czerny im Jahre 1942 verfaßt worden. Zu Czerny vgl. Ann. 74.

<sup>857</sup> In Vincenz Czernys autobiographischer Skizze aus dem Jahre 1915: Aus meinem Leben, hrsg. und mit Anmerkungen versehen von Wilfried Willer, Ruperto-Carola 41 (1967), S. 214-236, wird Lenard nicht erwähnt.

<sup>858</sup> Theodor Billroth (1829-1894) begründete in Zürich und Wien eine wissenschaftliche Chirurgie, insbesondere der Geschwülste.

<sup>1)</sup> Geboren war CZERNY 1842 im deutsch-böhmischen Trautenau, jetzt zum Großdeutschen Reich gehörig.

schenken. Dort richtete CZERNY unter zwar immer noch – im Verhältnis zu heute Üblichem – primitiven Umständen einen mustergültigen Klinikbetrieb ein, mit segensreicher Assistenten- und Schwesternausbildung, die damals – meiner Erfahrung nach – in Norddeutschland unbekannt war. Technisch und baulich ganz auf der Höhe stehende Einrichtungen verschaffte sich CZERNY erst in dem in seinen alten Tagen von ihm selbst gestifteten »Samariterhaus« (Krebsforschungsinstitut).<sup>859</sup> Sein Aufstieg zur europäischen medizinischen Berühmtheit erfolgte aber schon mit den einfacheren Mitteln, wie sie dem sparsamen, aber doch umsichtigen Badischen Staatshaushalt entsprachen. »Man muß alt werden in Baden, um etwas zu erreichen«, sagte er gelegentlich in der Freude über das Zustandekommen des Samariterhauses.

Das Samariterhaus gründete CZERNY nach seinen eigenen Äußerungen mit dem Wunsche, den Krebskranken, die in großer Zahl bei ihm Heilung suchten, nach bester Möglichkeit zu helfen, dabei auch seinen Mitarbeitern ein gutes Arbeitsfeld zu verschaffen. Einer der hervorragendsten Mitarbeiter in der wissenschaftlichen Abteilung des Samariterhauses war EMIL FREIHERR VON DUNGERN.<sup>860</sup> Er wirkte damals als Mitbegründer der über Anfänge noch nicht hinausgekommenen Blutgruppen-Forschung, die dadurch ihren Ursprung größtenteils in CZERNY's Samariterhaus hatte. Diese Forschung ging dann allerdings stark in jüdische Hände über. CZERNY war geradezu überlaufen von jüdischen Assistenten<sup>2)</sup>, die damals auch v. DUNGERN zu Hilfe waren.<sup>862</sup> Doch war nach CZERNY's Aussage v. DUNGERN der leitende Geist, und es ist wichtig, das festzuhalten, da es scheinen möchte, als wäre die neuerdings auch für die Kriegschirurgie wichtige Blutgruppenforschung eine jüdische Errungenschaft. Die klinische Abteilung des Samariterhauses besorgte CZERNY in der Hauptsache selbst; er half nicht nur durch Operationen, sondern suchte systematisch auch alle sonstigen Hilfen gegen den Krebs zu verwerten.

<sup>859</sup> Lenard unterschlägt hier die staatlich-private Mischfinanzierung und die Rolle des jüdischen Förderers Richard Fleischer, vgl. Fußnote 1, S. 124 mit Ann. 732.

<sup>860</sup> Der Mitarbeiter Czernys Emil von Dungern (1867-1961) versuchte durch eine Anthropologie der Blutgruppen rassebedingte Überlegenheiten nachzuweisen.

<sup>2)</sup> Dasselbe war auch bei mir in meinem Institute der Fall; es war das die Zeit des massenhaften Eindringens der Juden in die Wissenschaft. Ich erkannte sie nicht sogleich wenn sie kamen; doch entwickelte sich bei der Arbeit bald so starker Antagonismus mit den Fremdgeistigen, daß sie dann von selber das Institut wieder verließen.<sup>861</sup>

<sup>861</sup> Von den sieben Schülern, die Lenard habilitierte, waren zumindest zwei jüdischer Abstammung, Paul Hertz im Jahre 1909 und Hans Baerwald im Jahre 1914, ebenso wie etwa der Brite Edward Andrade, der 1911 von Lenard promoviert wurde.

<sup>862</sup> In den beiden Abteilungen von Czernys Institut für Experimentelle Krebsforschung arbeiteten bedeutende jüdische Wissenschaftler wie Ludwig Hirschfeld, Otto Warburg, Hans Sachs, Ernst Witebsky und Alfred Klopstock. Richard Werner wurde 1916 Czernys Nachfolger als Leiter des Samariterhauses.

Die allgemeine Geltung von CZERNY'S ärztlicher Kunst, die zu nicht geringem Teil auch auf seinen neu erfundenen oder verbesserten Operationsmethoden beruhte<sup>1)</sup>, hatte ihn auch zu einem sehr wohlhabenden, ja reichen Mann gemacht. Er wußte das Vermögen seiner Patienten stets richtig einzuschätzen und zu berücksichtigen. Kam ein Bäuerlein zur Operation, so wurde es – ohne Rücksicht auf die erforderliche Leistung, aber doch je nach dem erzählten Stand der Kühe oder Pferde auf seinem Hof – milde eingeschätzt; dafür konnte dann ein Millionär aufkommen, um das reichlich auszugleichen. Es verminderten die geernteten Reichtümer gar nicht die verbleibende Dankbarkeit der Geheilten, wie es deren Bereitschaft zu Beteiligung an Stiftungen nach CZERNY'S Wünschen beim Zustandekommen des Samariterhauses und auch des Radiologischen Instituts zeigte, von dessen Gründung oben im wissenschaftlichen Teil meiner Lebensschilderung berichtet ist.

In den Zeiten von Deutschlands Verfall, zu Ende des 1914 ausgebrochenen Großen Krieges, wurden freilich auch für CZERNY Neid und Mißgunst merklich. Der Klassengeist war zu Auswüchsen gekommen und zwar von unten und von oben; fürstliche Gunst, die früher ausgleichend wirken konnte, war auch verfallen. So habe ich es mit Betrübniß für CZERNY und für das zugrunderegiierte Deutschland<sup>2)</sup> erleben müssen, daß der Spender so vieler Gesundheitswiederherstellung in seiner letzten Lebenszeit – bei eingetretener Erkrankung – schlecht mit den im Kriege knapp gewordenen Nahrungsmitteln versorgt war, anders als manche Gesunde, | die der Gunst der herrschend gewordenen Parteien sich erfreuten. Das war die Mißgunst des losgelassenen Klassegeistes von unten. Und von oben, aus den höchsten militärischen Kreisen, wurde der Unsinn bewirkt, CZERNY, der »Exzellenz« mit dem Rang eines »Generalarztes à la suite« war, zum Rücktritt von diesem Rang zu veranlassen, den man ihm verleidete, weil er Äußerungen getan habe, die oben nicht genehm schienen, die man freilich heute als Selbstverständlichkeiten empfinden oder einfach als nationalsozialistisch bezeichnen würde. Der in seinem gesunden Urteil unbeirrbar CZERNY nahm diesen Auswuchs von Klassegeist – trauriges Zeichen der gänzlichen Verirrung und Verwirrung, in welche Deutschland damals verfallen war – mit Humor auf, bis die Krankheit seine lange unverwüstlich scheinenden Körperkräfte verzehrt hatte. Er ging, da man ihm »die Generalshosen ausgezogen« hatte, mit der Mütze eines gemeinen Soldaten in die Lazarette zu den Kriegsverwundeten, wo man, unbeirrt von dem Geschehnis, seinen Rat in den schwierigen Fällen erwartete.

Seine aufopfernde Tätigkeit in der Kriegszeit hat dann, zusammen mit dem Mangel an Kurmöglichkeit, nach kurzer Krankheit<sup>3)</sup> sein Leben begrenzt. Er hat HITLER'S Wirken, das auch das Verschwinden der Klassegegensätze brachte, nicht

153

<sup>1)</sup> F. VOELCKER hat in der Berliner Klin. Wochenschr. 1916 eine sachkundige Würdigung von CZERNY'S Leistungen gegeben.<sup>863</sup>

<sup>863</sup> Berliner Klinische Wochenschrift 53 (1916), S. 1258-1260.

<sup>2)</sup> »Von Potsdam nach Doorn« betitelt GRAF REVENTLOW sein historisches Werk, das auch diese, für vernünftiges Denken so schwer zu erleben gewesene Zeit behandelt.

<sup>3)</sup> Leukämie war eingetreten, wogegen Höhengaufenthalt und gute Nahrung erforderlich gewesen wären, und eine Venenentzündung am Bein kam dazu.

(153)

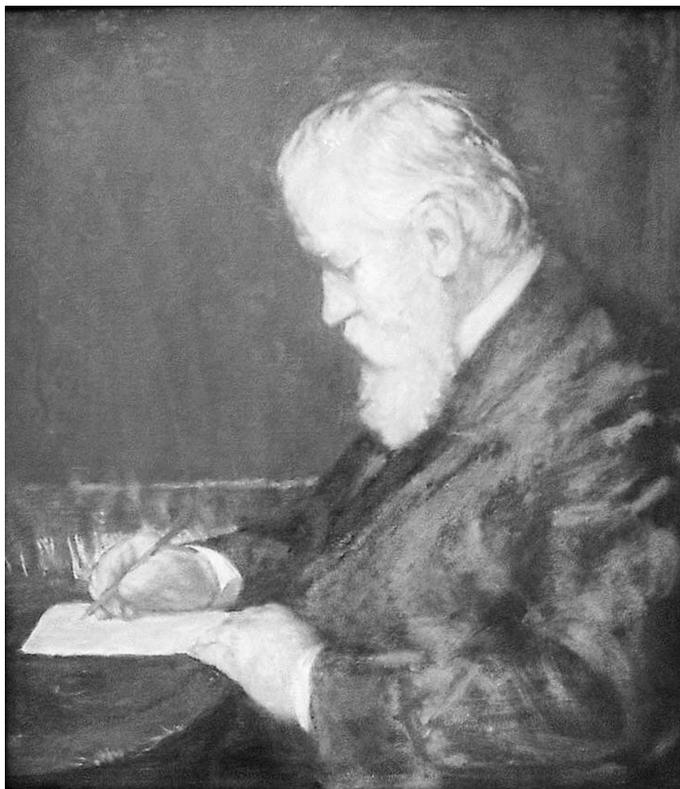


Abb. 22: Vinzenz Czerny im Jahre 1912, Ölbild von Siegfried Czerny

mehr erlebt. Er hätte mit seinem einfachen, praktischen, klaren Denken wohl alsbald HITLER sich angeschlossen. Seine Witwe, die ihn noch 13 Jahre überlebte, wegen der Entwertung allen Vermögens und der ungeheuer gewordenen Grundsteuern in den obersten Stock an der Hintertreppe ihres schönen Eigenheims am Neckar gezogen, war eifrige Anhängerin HITLER's.<sup>864</sup> Der Sohn SIEGFRIED wirkte als Redner der NSDAP in damals gefährlichen Bezirken Münchens (Giesing und »alte Heide« im äußeren Schwabing) und hat das goldene Ehrenzeichen der Partei erhalten. Er hat sich der Kunst gewidmet und ist jetzt Direktor der Malerakademie in Karlsruhe.<sup>865</sup> An mich hat er seine Kunst in mehreren sehr gelungenen Ölbildnissen

<sup>864</sup> Luise Czerny war die Tochter des Freiburger Mediziners und Literaten Adolf Kussmaul (1822-1902).

<sup>865</sup> Siegfried Czerny (1889-1979) hatte an der Karlsruher Kunstakademie studiert, bevor er langjähriger Leiter der Fachabteilung für Bildende Kunst der NSDAP in München wurde. Als SA-Mitglied war er ab 1933 einer der kulturpolitischen Aktivisten in München und mit der Gründung des Reichsverbandes bildender Künstler, Gau München e.V. versuchte er die Kunstpolitik des Dritten Reichs zu bestimmen. Zusammen mit Edmund Steppes propagierte er eine »deutsche Malerei«. Bereits 1933 erhielt er für sein kulturpolitisches Engagement eine Professur in Karlsruhe. Vgl. »Siegfried Czerny, Heidelberg«, in: Völkischer Beobachter vom 13. 8. 1933; Andreas Zoller: Der Landschaftsmaler Edmund Steppes (1873-1968) und

gewandt, von denen zwei leider bei dem Brande des Münchener Glaspalastes im Jahre 1931, zusammen mit anderen seiner Werke, die ausgestellt waren, vernichtet worden sind.<sup>866</sup> | Später, im zweiten großen Kriege, hat ihn noch ein harter Verlust getroffen; ein feindlicher Bombenüberfall auf Karlsruhe hat alle seine arbeitsreich aufgebaute Zurüstung für den Unterricht in der Kunstakademie vernichtet, während er nach seinem eigenen Willen im Kriegsdienst stand.

154

Bei CZERNY'S Begräbnis, Oktober 1916, lag es mir ob, als Direktor des Radiologischen Instituts einen Kranz auf seinen Sarg zu legen. Ich habe die dabei gesprochenen Worte auf geäußerten Wunsch nachträglich aufgeschrieben; sie mögen hier folgen:

»Das Radiologische Institut bringt seinem Mitbegründer einen dankbaren  
Abschiedsgruß.«

»Er war es im Ursprunge, dem es Heidelberg verdankt, daß es – angegliedert an das Physikalische Institut – ein so wohl ausgestattetes Forschungsinstitut für die neuen Strahlungen besitzt. Er wußte die für die Stiftung maßgebenden, vorwiegend praktischen Gesichtspunkte geltend zu machen, als er in seinem Samariterhaus – früh in Deutschland – die sogenannten physikalischen Heilmethoden mit in sein Programm aufnahm. Es war sein Bedürfnis, auch hier mit voller Klarheit und mit Verwertung alles Bekannten zu verfahren, was in diesem Falle nur die Mitwirkung eines naturforschenden Instituts vermitteln konnte. Es zeigte sich auch in diesem seinem Anteil an der Begründung des Radiologischen Instituts, wie weit mehr er war, als der hochberühmte Chirurg allein und auch mehr als der – ja an sich schon sehr selten zu findende – ganze Arzt, der alles kennt und in Bewegung setzt, was dem Kranken überhaupt nur helfen kann; er war auch der weitblickende Forschergeist in allem, was er unternahm.«

»Das Zusammenarbeiten mit CZERNY war für das Radiologische Institut – wenn es auch nur einen kleinen Teil des gesamten Arbeitsprogrammes ausmachte – stets neben der Ehre auch eine besondere Freude. Es war eine lebhaftere Freude, ihn bei der Tätigkeit zu sehen, an seinem köstlichen praktischen Geist sich zu erfrischen, an der Klarheit seines Denkens und an seiner gewaltigen Schaffenskraft. Er war einer von den doch seltenen Persönlichkeiten, die es unmittelbar deutlich machen in ihrem ganzen Wesen, Denken und Schaffen, daß im Menschen etwas hoch über | den Körper hinausgehendes, Zukunftsbestimmendes waltet und daß es einen wirklichen Fortschritt der Menschheit gibt. Und er war, erst recht, auch ein gütiger Geist. Nun ist dieser Geist ausgewandert von uns; wir rufen ihm ein Lebewohl nach; ich sage: Wir treffen uns wieder.«

155

---

seine Vision einer »deutschen Malerei«, Braunschweig 1999, S. 182f.

<sup>866</sup> Zwei Lenard-Portraits von Siegfried Czerny sind in Privatbesitz erhalten, vgl. Umschlagbild. Beim Brand des Münchner Glaspalastes wurden über 100 Bilder deutscher Romantiker und zeitgenössischer Künstler zerstört.

## 6. ERINNERUNGEN AUS DER KAMPFZEIT DER NSDAP<sup>1)</sup>

Gern entspreche ich der Aufforderung, einiges über mein – von Anfang an unbedingtes – Eintreten für unseren Führer ADOLF HITLER aufzuschreiben. Es war das der Neubeginn eines erfreulichen Lebens für mich seit dem Versinken des alten Kaiserreiches; denn was sollte mir alle Wissenschaft, wenn das deutsche Volk keinen Führer hat, der sie zu guter Wirkung bringt. Die Führenden der Vergangenheit haben versagt und zwar – wie sich zeigte – endgültig. Die Flucht des Kaisers ins Ausland war das Symbol davon.

Deutschlands Zustand damals nach Kriegsende war erbärmlich geworden. Ich sehe noch die 1919 heimkehrenden Krieger in endlos scheinendem Zuge auf der Neuenheimer Landstraße. Treu hatten sie noch ihre Waffen mitgebracht, die nun abgeliefert werden sollten. Kein verdienter Empfang konnte ihnen gebracht werden; das Gegenteil war ihnen auf Anstiften der Judenparteien schon an der Grenze widerfahren. Ein Trauerzug von Verratenen war es. Nicht die Front hatte versagt, sondern die Heimat. Man hat in Heidelberg Empfindung gezeigt für die Schuld der Heimat; man war sehr bedrückt. Zwar wurden noch große öffentliche Protestversammlungen gegen den drohenden »Friedensvertrag« abgehalten; aber niemand konnte den schwungvollen Worten der Redner mehr glauben. Die gedrückte Stimmung hielt lange an. Es zeigte sich dies auch am Ausfallen früher gewohnter Festlichkeiten, wie der glanzvollen Schloßbeleuchtungen, deren letzte vor Kriegsbeginn stattgefunden hatte. Allmählich griff aber unter der unfähigen | Regierung Ver lumpung um sich; offensichtliche Pöbelherrschaft war eingetreten. 1921 faßten Spekulanten den Plan, die Schloßbeleuchtungen wieder in Gang zu bringen trotz Unlust des besseren Teils der verarmten Bürgerschaft; sie wollten das Geld reisender Fremder und Kriegsgewinnler abzuschöpfen suchen. Ich habe damals versucht, die gegen solche geschäftsmäßige Verwendung des früher erhebend gewesenen Schauspiels<sup>1)</sup> vorhandene Stimmung zum Ausdruck zu bringen, und habe viele,

<sup>1)</sup> Geschrieben auf Aufforderung der Heidelberger Kreisleitung der NSDAP, Dezember 1936. Mit einigen späteren Hinzufügungen.<sup>867</sup>

<sup>867</sup> Lenard hatte am 9. Sept. 1936 auf dem Nürnberger Parteitag den Preis der NSDAP für Kunst und Wissenschaft erhalten (vgl. Ann. 1022). Im Anschluß daran verfaßte er den hier vorliegenden Text, »geschrieben für die Geschichte der Partei in Heidelberg« (TB IV). Da das Originalmanuskript von 1936 nicht vorliegt, wurden nur diejenigen Passagen als Version 1943 gekennzeichnet, von denen sich aus dem Kontext eine spätere Herkunft erschließen läßt.

(157) <sup>1)</sup> Die früheren Schloßbeleuchtungen waren zu Ehren durchreisender Fürstlichkeiten oder zu anderem festlichen Anlaß von der Stadtverwaltung veranstaltet oder von reichen Studentenverbindungen zu ihren Stiftungsfesten. Man gedachte beim Erglügen der Ruine am nächtlichen Himmel der einstigen Melacschen Mordbrennerei<sup>868</sup> und freute sich einer vermeintlich besser gesicherten Zukunft.

<sup>868</sup> Unter Graf Ezéchiél Mélac wurde 1689 im Pfälzischen Erbfolgekrieg u. a. Heidelberg mit seinem Schloß zerstört.

teils begeisterte Zustimmung gefunden. Mein beim Stadtrat (unter Oberbürgermeister DR. WALZ), eingereichter Protest gegen die Wiederaufnahme der Schloßbeleuchtungen hatte über 300 Unterschriften, worauf die Erlaubnis abgelehnt wurde. Diese Entscheidung wurde freilich zuletzt durch den Ministerpräsidenten REMMELE<sup>869</sup> umgestoßen, zu dem der »Verkehrsverein« nach Karlsruhe gereist war. Die Entwicklung ging so zunächst im Sumpf weiter. Daß geradezu übermenschliche Anstrengungen dazu gehörten, eine neue Ordnung zu gründen, das hat erst später HITLER durch die Tat gezeigt.

Daß ich beim vollen Vertrauen zu HITLER dennoch nicht Parteimitglied geworden bin<sup>2)</sup>, mag wunderlich erscheinen; die Erklärung liegt darin, daß ich auch vorher

<sup>869</sup> Adam Remmele (1877-1951) war von 1919 bis 1931 Minister und vom 23. Nov. 1922 bis 23. Nov. 1923 Staatspräsident der Republik Baden. Er gehörte der SPD an.

<sup>2)</sup> Dem »NS-Opferring« habe ich von Anfang zugehört (Mitgl.-Nr. 1 im Kreis Heidelberg).<sup>870</sup> FMSS<sup>871</sup> bin ich seit 1. August 1927 (Mitgl.-Nr. 51, jetzt 583; Silb. Ehrennadel). 1929 war ich bei der Gründung der »NS Ges. f. deutsche Kultur« durch ROSENBERG<sup>872</sup> (zuerst Kampfbund f. D. Kultur, jetzt »NS Kulturgemeinde«) beteiligt.<sup>873</sup> Parteimitglied bin ich geworden, als mir der Führer das goldene Ehrenzeichen zum 75. Geburtstag (1937) durch Reichsstatthalter und Gauleiter WAGNER überreichen ließ. Es geschah das in Jugenheim an der Bergstraße, wohin ich in vermeintliche Verborgenheit entwichen war. Die Heidelberger Studentenschaft kam dann des Abends in Lastautomobilen auch dorthin und brachte mir den Fackelzug, den ich sechs Jahre vorher, beim Rücktritt vom Lehramt abgelehnt hatte. Rektor KRIECK<sup>874</sup> war auch dabei.

<sup>870</sup> Im Opferring der NSDAP sammelten sich offenbar finanzielle Unterstützer der NSDAP, die eine Parteimitgliedschaft ablehnten. Diese auf den Entnazifizierungsfragebögen als Gliederung der NSDAP identifizierte Organisation (neben SS, SA, HJ oder NSDStB) wird in den einschlägigen Nachschlagewerken zum Nationalsozialismus und auch in dem Verzeichnis der Akten der Reichskanzlei nicht nachgewiesen.

<sup>871</sup> FMSS = Förderndes Mitglied der SS.

<sup>872</sup> Alfred Rosenberg (1893-1946) nahm 1923 am Hitlerputsch teil und versuchte danach, Chefideologe der NSDAP zu werden als Schriftleiter bzw. Herausgeber des *Völkischen Beobachters*, der *Großdeutschen Volksgemeinschaft* bzw. der *Nationalsozialistischen Monatshefte* und als Autor des Buchs *Der Mythos des 20. Jahrhunderts*. 1933 wurde er Leiter des außenpolitischen Amtes, 1941 Reichsminister für die besetzten Ostgebiete.

<sup>873</sup> Die von Rosenberg 1928 gegründete und bald »Kampfbund für Deutsche Kultur« genannte Organisation rekrutierte ihre Mitglieder fast ausschließlich aus der bürgerlichen Elite (Professoren, Künstler, Intellektuelle, Architekten etc.) und verstand es als ihr Hauptziel, den »Wert des deutschen Wesens« inmitten einer allgemeinen Dekadenz zu verteidigen, indem man etwa Deutschland von der sog. »entarteten« Kunst zu säubern suchte. Lenard, der dem elfköpfigen Vorstand angehörte, befand sich hier in Gesellschaft neokonservativer Vertreter wie dem Verleger J. F. Lehmann, dem Volkswirtschaftler Othmar Spann oder dem Architekten Paul Schultze-Naumburg. Vgl. Ernst Piper: Alfred Rosenberg. Hitlers Chefideologe, München 2005, S. 259-275.

<sup>874</sup> Ernst Krieck (1882-1947) war Volksschullehrer (bis 1924) und Schriftsteller, der in seinem Buch *Die Deutsche Staatsidee. Ihre Geburt aus dem Erziehungs- und Entwicklungsgedanken* (Jena 1917) erstmals den Gedanken eines alles integrierenden »Dritten Reiches« propagierte. 1928 wurde er Professor für Pädagogik in Frankfurt und 1934 in Heidelberg, wo er

158

niemals Mitglied einer politischen Partei gewesen bin und daß keine Parteibindung für mich fester hätte sein können als die Bindung meines eigenen | Inneren. Auch wurde ich seit Gründung der NSDAP immer ohne weiteres als Parteigenosse angesehen und behandelt, mochte ich das verbrieft Zutreffen auch gelegentlich immer wieder verneinen. Mein Denken, das mich immerfort und auch bei aller Arbeit geleitet hatte, war von Jugend an nie auf Lebensunterhalt oder Menschengeltung eingestellt und kannte auch später keine Scheu vor Stellungs- oder Amtsverlust; es war immer höher gerichtet. So war ich ganz geeignet, Mitkämpfer in des Führers Sinn an einer Erneuerung Deutschlands zu sein, wenn auch in dem bescheidenen Maße, das mir als dem öffentlichen Leben fernstehenden Naturforscher vorgezeichnet war.

Politisch aufmerksam bin ich zuerst bei Kriegsbeginn geworden (1914, 52 Jahre alt. Zur Kriegsteilnahme kam ich, militärisch niemals ausgebildet<sup>875</sup>, nicht in Frage). Es erstaunte mich – wie damals viele –, daß alle Völker über uns herfielen, und ich begann nach den versteckten, tieferen Ursachen dieses Geschehens zu suchen. Klarheit kam erst nach Kriegsende und zwar aus München, durch ANTON DREXLER'S<sup>876</sup> und dann besonders ADOLF HITLER'S Reden, die gegen Ende 1919 im »Münchener Beobachter«<sup>877</sup> verbreitet wurden. Ich fühlte mich von dieser Zeit an HITLER dankbar verbunden für vernunftgemäße, einleuchtende Aufklärung (worin alle meine Universitätskollegen versagt hatten!), und damit begann auch meine tatsächliche Zugehörigkeit zur damals gegründeten NSDAP.<sup>878</sup> Ich dachte damals die Zeit der Benutzung der neuen Gedanken durch eine neu zu bildende deutsche Regierung nicht so sehr fern, da es mir ausgeschlossen schien, daß das Diktat von Versailles, die Verfassung des Juden PREUSS<sup>879</sup> und viel sonstiger Schimpf lange vom deutschen Volk geduldet werden sollten. So entließ ich meine Zuhörer am Schlusse der letzten Vorlesung des Jahres 1919 in die Weihnachtsferien mit den, in gegnerischen Zeitungen (»Volksfreund« usw.) alsbald übelwollend verbreiteten Worten: »Wir sind ein ehrloses Volk, weil wir ein wehrloses Volk sind. Wer sich

---

von April 1937 bis Okt. 1938 Rektor war. Nach Beitritt zur NSDAP und Veröffentlichung der Kampfschrift *Nationalpolitische Erziehung* (Leipzig 1932, 25/1943) fungierte er bis 1938 als führender nationalsozialistischer Pädagoge und versuchte sich in der Begründung einer »arteigenen« deutschen Philosophie. Er verfaßte auch den Artikel »Krisis der Physik«, *Volk und Werden* 8 (1940), H. 3, 55-62.

<sup>875</sup> Vgl. Ann. 75.

<sup>876</sup> Anton Drexler (1884-1942) war als Schlosser einer Lokomotivfabrik 1919 Mitbegründer der Deutschen Arbeiterpartei gewesen. Als Hitler dieser Partei beitrug, entwickelte sich Drexler zu dessen politischem Ziehvater und beeinflusste mit seiner Schrift *Mein politisches Erwachen* (1919) Hitlers *Mein Kampf*. Später blieb Drexler der Neugründung der NSDAP fern und war nach 1928 politisch weitgehend bedeutungslos.

<sup>877</sup> Die seit 1887 erscheinende Zeitung wurde im August 1919 in *Völkischer Beobachter* umbenannt und im Dezember 1920 von der NSDAP erworben. Als Münchner Lokalbeilage des *Völkischen Beobachters* (Süddeutsche Ausgabe) bestand der Titel weiter.

<sup>878</sup> Noch bis 1922 fühlte sich Lenard der DNVP verbunden, vgl. Christian Jansen: Professoren und Politik. Politisches Denken und Handeln der Heidelberger Hochschullehrer 1914-1935, Göttingen 1992, S. 160 und in Einordnung gegenüber den Heidelberger Kollegen S. 68.

<sup>879</sup> Der Berliner Jurist Hugo Preuß (1860-1925) stammte aus einer jüdischen Familie. Er war als Gründungsmitglied der DDP maßgeblich an der Formulierung der Weimarer Verfassung beteiligt und erster Innenminister der Weimarer Republik.

nicht wehrt, ist nichts wert. Wem verdanken wir unsere Ehrlosigkeit? – Den jetzigen Gewalthabern. Arbeiten Sie daran, und ich glaube, Sie werden es alle tun, daß wir im nächsten Jahre eine andere Regierung haben.«<sup>880</sup>

Die Münchener Geiselmorde (30. April 1919)<sup>881</sup>, deren jüdische Anstiftung nachgewiesen war, und dann das zunehmend anmaßende Auftreten des Juden EINSTEIN bei Vorbereitung seiner allem bisherigen erfolgreichen Naturforscherdenken entgegengesetzten »Theorien« hatten mich vollends über die Grundschädlichkeit der Juden klar werden lassen, und ich war von neuem HITLER dankbar, als er am 24. Februar 1920 in der ersten Massenversammlung in München das Programm seiner Partei verkündete. Es wurde nach vierstündiger Rededauer, die anfänglich durch arge Schlägerei unterbrochen war, zuletzt mit steigendem Beifall von den 2000 Anwesenden angenommen, womit die Partei eine »Bewegung« wurde.<sup>882</sup> An anderen Orten, auch in Heidelberg, war damals von solcher Bewegung noch nichts zu verspüren. Ich hielt zwar vor den Studierenden und auch sonst mit meinen Einsichten nicht zurück (da ich meinte, daß »Professor« noch immer so viel wie »Bekennener« bedeute); sonst war aber von der Universität nur der Privatdozent DR. RUGE<sup>883</sup> aufrüttelnd tätig, und diesem wurde alsbald – da er Professoren beleidigt habe – durch Fakultät und Senat seine Lehrbefugnis entzogen<sup>1)</sup>. Gegen mich sammelte sich vorläufig nur verborgene Mißgunst und eine etwas gereizte Stimmung bei den

159

<sup>880</sup> Das Zitat läßt sich in der von der badischen SPD herausgegebenen Zeitung *Der Volksfreund. Tageszeitung für das werktätige Volk Badens* im entsprechenden Zeitraum nicht nachweisen.

<sup>881</sup> In der Bayrischen Räterepublik kam es am 20. 4. 1919 zur Erschießung von Geiseln der Bayrischen Roten Armee im Luitpoldgymnasium.

<sup>882</sup> Lenard besuchte zu dieser Zeit eine Versammlung des Alldeutschen Verbandes und bezog sich auf deren Zeitschrift. Auch erwähnte er den »Deutsch-völkischen Arbeitsring« (womit vermutlich der Deutsch-völkische Schutz- und Trutzbund gemeint ist, in den Lenard im Juni 1921 eintreten sollte), der ihn als Reichstagskandidaten vorschlagen wollte, was er jedoch abgelehnt hätte (*TB I*, 1. März, im April bzw. 25. April 1920 und 7. Juni 1921).

<sup>883</sup> Der Germanist und Philosoph Arnold Ruge (1881-1945) hatte sich an der Universität Heidelberg 1910 habilitiert und wurde 1914 Mitglied des »Ausschusses zur Veranstaltung Vaterländischer Volksabende in Stadt und Land«. 1920 wurde ihm schließlich die Lehrbefugnis wegen antisemitischer Aktivitäten entzogen. Er veranstaltete mit seinem »Schutz- und Trutzbund« am 11. Feb. 1921 in Heidelberg einen »Deutschvölkischen Pressetag«, bei dem zum ersten Mal in Heidelberg Hakenkreuzfahnen auftauchten.

1) Der Privatdozent GUMBEL dagegen wurde von derselben Fakultät andauernd geduldet, ja sogar zuletzt (1930) zum Professor befördert; er hatte mit seinen bekannten Aussprüchen nicht Professoren, sondern nur das Deutsche Volk beleidigt.<sup>884</sup> DR. RUGE ist durchaus zum Lehrer an einer Universität des Dritten Reiches bestimmt; aber es hat sich noch immer keiner seiner angenommen. Er wurde dann zum Oberarchivrat in Karlsruhe ernannt und erhielt den Titel »Professor« an der Technischen Hochschule.

<sup>884</sup> Dem jüdischen Statistiker Emil Julius Gumbel (1891-1966) wurde am 5. Aug. 1932 aus politischen Gründen die Lehrbefugnis entzogen. Bereits Anfang der 1920er Jahre hatte er sich mit Schriften gegen politische Morde und die antirepublikanische Haltung der Justiz den Zorn der politischen Rechten zugezogen. Vgl. Christian Jansen: *Der »Fall Gumbel«* und die Heidelberger Universität 1924-1932, Heidelberg 1981.

Kollegen; sie waren alle – nach bestehender Gewohnheit – stark durch die jüdischen Mitglieder des Lehrkörpers beeinflusst und sogar unbewußt geleitet.<sup>885</sup>

160 Unterdessen ging die Abwärtsregierung im Reich unter Leuten wie ERZBERGER und dann RATHENAU<sup>1)</sup> immer weiter, bis endlich, bei der Unmöglichkeit mit geistiger Hilfe schon durchzudringen, im August 1921 ERZBERGER wenigstens körperlich beseitigt wurde. Meine Verachtung solcher Leute und mein Eindruck von deren unermeßlicher Schädlichkeit war so groß, daß ich damals wiederholt offen sagte: nun sei doch auch für RATHENAU'S Beseitigung die Zeit gekommen.<sup>886</sup> Es war dann, als das sich erfüllt hatte<sup>2)</sup>, selbstverständlich für mich eine Unmöglichkeit, einen angeordneten Trauertag mitzumachen. Es wurde dementsprechend an diesem Tag, den 27. Juni 1922, im Institut gearbeitet wie gewöhnlich, und die Trauerfahne war nicht aufgezogen. Es hat dann dem Institut die sehr bekannt gewordene Stürmung durch irreführte Volksmassen gebracht. Das erste – von mir zunächst nicht verstandene – Sturmzeichen boten mir zwei Kollegen der Juristenfakultät (der eine Jude, der andere ein gewichtiges Senatsmitglied<sup>3)</sup>), die [sic!] ich am Wege von

<sup>885</sup> Lenard hatte den im Dezember 1921 in der Halleschen Zeitung erschienenen Aufruf für eine Arnold-Ruge-Spende mitunterzeichnet, in der dessen »erfolgreicher Kampf gegen die Annahmen des Judentums in Handel, Regierung, Presse, Schule und Geistesleben« unterstützt wurde. Die Spende sollte »unseren Vorkämpfer lebens- und kampfkraftig erhalten und ihn ermutigen, auszuharren und weiterzuwirken, bis wir wieder Herr im eigenen Hause sind.« Ruge sollte 1922 den Plan fassen, Walther Rathenau zu ermorden, und er versuchte unter einem Vorwand in dessen Haus zu gelangen, was aber vereitelt wurde. (Aufruf abgedruckt in Christian Peters/Arno Weckbecker (Hg.): Auf dem Weg zur Macht. Zur Geschichte der NS-Bewegung in Heidelberg 1920-1934, Heidelberg 1983, S. 58f.)

<sup>2)</sup> Die RATHENAU waren eine jüdische Familie von Spekulanten und Geschäftsmachern mit den Erfindungen und Gedanken anderer. Sie wurden großgezogen durch die jüdisch durchsetzte Berliner Stadtverwaltung der Jahre nach 1870, von der sie große technische Aufträge (elektrisches Beleuchtungswesen betreffend) erhielten. So wurde zugunsten Fremdrassiger künstliche Überindustrialisierung geschaffen (Ursprung der »A.E.G.«), statt die aus dem eigenen Volk gewachsene Industrie (SIEMENS) zu benutzen. Die ungesunde Überindustrialisierung hatte nur unzufriedenes Proletariat und die zu Kriegen führende Mißgunst der Nachbarvölker zur Folge.

<sup>886</sup> Matthias Erzberger (1875-1921) und Walther Rathenau (1867-1922) waren die bekanntesten Opfer der politischen Morde der Rechten. Als Erzberger bereits im Januar 1920 von Odwig von Hirschfeld angeschossen wurde, hatte Lenard dessen Eltern beglückwünscht, und er meinte, daß seine Postkarte im Prozeß gegen Hirschfeld strafmildernd gewirkt hätte (TB I, 26. Jan. und 22. Feb. 1920).

(160) <sup>1)</sup> Zwei junge Offiziere hatten es bewirkt: ERWIN KERN und HERMANN FISCHER.<sup>887</sup> Die Polizei hat sie nicht lebend erhascht. Sie haben später ein würdiges Grabmal auf dem Friedhof im Dorf Saaleck erhalten mit der Aufschrift: »Tu was du mußt / sieg oder stirb / und laß Gott die Entscheidung«.

<sup>887</sup> Die Mörder Walther Rathenaus, der Kieler Jurastudent Kern und der Maschinenbauingenieur Fischer, wurden am 17. Juli 1922 auf der Burg Saaleck gestellt. Kern wurde von einem Polizisten tödlich getroffen, Fischer nahm sich daraufhin das Leben.

<sup>2)</sup> GRADENWITZ und GERH. ANSCHÜTZ.<sup>888</sup>

<sup>888</sup> Otto Gradenwitz (1860-1935) galt nach nationalsozialistischen Kriterien als nicht-arisch. Zu Gerhard Anschütz vgl. Ann. 905.

meiner Wohnung nach dem Institut in dessen Nähe begegnete, wo sie sonst um diese Zeit niemals zu sehen waren; sie begrüßten mich im Vorbeigehen eigentümlich verschmitzt lächelnd; sie hatten wohl nach Folgen der fehlenden Trauerfahne gesehen und schon Vorbereitungen zum Sturme bemerkt, die mir – von der anderen Seite her ins Institut kommend – verborgen bleiben mußten. Kaum hatten bei meinem Eintreffen im Institut die Arbeiten begonnen, so erfolgte vom Philosophenweg her die Stürmung durch eine vielhundertköpfige Menge. Unsere Abwehr mittels Wasserstrahlen der Feuerschläuche von den Fenstern aus, die ich sogleich in Gang gesetzt hatte, nutzte nichts; denn die sachkundigen Stürmer sperrten die Wasserleitung von der Straße her ab. Sie drangen ein und begannen Verwüstungen anzurichten. Der brave Hausmeister HOLZWARTH wurde arg mißhandelt; ein Praktikant, der sich um mich bemühte, wurde blutend niedergeschlagen<sup>3)</sup>, Türen wurden eingebrochen und die feineren Einrichtungen des Instituts waren in Gefahr. Vier erschienene Polizisten machten mir dann klar, daß sie weiteres Unheil nur verhindern können, wenn sie mich in Schutzhaft nehmen | und nach dem Polizeigefängnis abführen, um die Menge aus dem Hause zu bringen. Dies geschah dann auch, nachdem ich Professor BECKER das Institut empfohlen hatte. Es ging in großem Zug über die neue Brücke<sup>1)</sup>, zunächst zum Triumph der Arbeitermassen in deren Gewerkschaftshaus in der Rohrbacher Straße (jetzt »Deutsche Arbeitsfront«) und von da gegen Abend über die ganze Anlage (Leopoldstraße) zum Polizeigefängnis<sup>2)</sup>. Nachdem dessen Tor hinter mir sich geschlossen hatte, zerstreute sich die Volksmenge in der Meinung – wie Ausrufe zeigten –, daß ich so bald nicht herauskommen werde. Es waren Arbeiterposten aufgestellt, um das zu überwachen. Erst nach Mitternacht konnte mich deshalb ein Polizeileutnant freundlich wecken, um mich auf großem Umweg und mit Mantel und Mütze eines Gefängniswärters verkleidet ins Freie zu bringen. Ich war bei all dem frohen Mutes; nur hinterher mußte ich zum Ausheilen einer etwas stark gestoßenen Rippe einige Tage zu Bett bleiben.<sup>891</sup>

161

<sup>3)</sup> Es war WILH. ERNST, später Leiter einer wichtigen Abteilung bei Siemens und Halske;<sup>889</sup> er erholte sich bald (»Ich bin ein Bayer und hab' starke Knochen«).

<sup>889</sup> Ein Wilhelm Ernst kann in der Abteilungsleiter-Kartei der Siemens AG nicht nachgewiesen werden.

<sup>1)</sup> Die Polizisten verhinderten es geschickt, daß Zurufen »schmeißt ihn in den Neckar« Folge geleistet wurde. (161)

<sup>2)</sup> Die Stadt Heidelberg hat sich später vollkommen schadloß gehalten für die Unmöglichkeit, das törichte öffentliche Schauspiel zu verhindern; sie hat mich im Mai 1933 zu ihrem Ehrenbürger ernannt, sogar zugleich mit ADOLF HITLER.<sup>890</sup>

<sup>890</sup> Auf Antrag der Rathausfraktion der NSDAP wurde Lenard am 23. Mai 1933 einstimmig zum Ehrenbürger gewählt. Dies wurde mit seinen wissenschaftlichen Leistungen begründet. Damit reihte er sich in eine Liste von Naturwissenschaftlern ein, die u. a. Bunsen, Kirchhoff und Max Wolf umfaßt. Am 3. Jan. 1946 wurde er aus der Liste der Ehrenbürger gestrichen.

<sup>891</sup> Zur Beflaggungsaffäre oder dem »Institutsüberfall« vgl. die Darstellung des Augenzeugen Hugo Marx: Werdegang eines jüdischen Staatsanwaltes und Richters in Baden, Villingen 1965, S. 167-175, und die Dokumentation in Peters/Weckbecker, Ann. 885, S. 60-72. Lenards Darstellung liegt als »Bericht über die Geschehnisse im Physikalischen Institut in Heidelberg am 27. Juni 1922 Nachmittags, erstattet vom Direktor« vom 1. Juli 1922 vor (GLA 235/2202, Bl. 80-83).

Neue  
Zürcher  
Zeitung 30.  
Juni 1922

### **Physik und Politik**<sup>892</sup>

L. Heidelberg, 27. Juni.

*Köstlich war die Szene, die heute abend die Heidelberger in Schrecken und Gelächter setzte. Professor Lenard, einer der ersten Physiker Deutschlands, berühmt wegen seiner politischen Glossen, die er in sein sonst hervorragendes Kolleg streut, als Ungar geboren (viele sagen als Jude),<sup>893</sup> ist um so heftiger deutschnational und nennt im Kolleg das Ampère Maß aus Franzosenhaß Webermaß, bei der drahtlosen Telegraphie klagt er den Feindbund an, von Faraday sagte er noch gestern, die Engländer maßten sich in seinem Namen eine schwedische Entdeckung an. Besonderes hat er's »deutschvölkisch« auf Einstein abgesehen, über dessen »Reklame-Erfolge« er alle paar Tage seine Bosheiten einfließen läßt.*

*Und heute sollte der Arme zum Gedächtnis des Juden Rathenau sein Institut – das herrlichste physikalische Labor in Deutschland – auf Halbmast flaggen und nachmittags den Kurs ausfallen lassen; so schrieb es das Kultusministerium vor. Alle Amtsgebäude haben geflaggt, nur die Physik nicht; alle Kollegien fallen aus, nur die Physik nicht. Als da gegen Sechs ein Zug Arbeiter die Neue Brücke entlang kommt, fällt ihnen auf, was man schon erwartet hatte. Zugleich protestierte die Freie Studentenschaft beim Rektor. Telephon – umsonst. Vier Polizisten erstiegen die Treppen, fordern – er wirft ihnen die Tür vor der Nase zu.*

*Da rotten sich die Arbeiter zusammen und wollen Gewalt brauchen. Im selben Augenblick schießen vier Wasserstrahlen, von nationalen Studenten bedient, herunter und – leider – werden auch große Steine geworfen, was offenbar vorbereitet war. Nun erst stürmten die Arbeiter das Labor, die Studentinnen flüchteten, die Männer packen den Professor und zwingen die Polizei, ihn in johlenden Zuge über die Brücke ins Gewerkschaftshaus zu führen.*

*Gewaltige Menge. Beratung oben. Der Staatsanwalt erscheint, sucht zu beruhigen. Der Gewerkschaftssekretär spricht vom Balkon auf die Straße, nach ihm der Staatsanwalt. Nach einer Stunde verkündet ein Schutzmann vom Balkon, man werde den Professor in Schutzhaft ins Gefängnis überführen, die Menge solle sich still verhalten: »Es wird jetzt gleich ein Auto vorfahren..«*

<sup>892</sup> Neue Zürcher Zeitung, Nr. 860, 30. Juni 1922. Dieser Artikel ist Teil eines großen Presseechos, das die Presseabteilung der badischen Staatsregierung sammelte und in Lenards Dienerakte einfügte. Andere Zeitungstitel sind »Der Heidelberger Skandal«, »Ein unglaublicher Zwischenfall in Heidelberg. Ein renitenter Universitätsprofessor« oder »Antisemitische Physik« (GLA 235/2202, Bl. 72 ff.).

<sup>893</sup> Die jüngere Schwester von Lenards Frau kolportierte nach dem Krieg, daß ihre Eltern aufgrund von Lenards nach Rabbiner-Art gestutzten Bart Zweifel hatten und dem zukünftigen Schwiegersohn zur Probe Mäzen reichten, die ein Jude nur am Sabbat essen würde, Lenard hätte sie aber vernügt genommen.

*Da schrien die Leute: »Er soll zu Fuß gehen! Wir müssen auch zu Fuß ins Gefängnis! Kein Auto!« Von oben werden vier Vertrauensleute angefordert. Dann hält vom Balkon einer von ihnen eine komische Rede auf gut Badisch: »Der Mann wird laufen, aber ihr dürft ihm nichts tun, ich habe mein Leben verbürgt!«*

*Donnerndes Gelächter. Nach einiger Zeit wird eine Gasse gebildet – und – nein: Lenards Verdienste um die Aethertheorie und die Röntgenstrahlen sind zu groß, um der Öffentlichkeit die Kläglichkeit des wankenden Mannes näher zu beschreiben, wie er bebend durch die Anlagen in Sicherheit gebracht wurde.*

*Musterhaft hielten sich alle: die Korps rührten sich nicht, um Krawall zu vermeiden, die Polizei tat alles, um Ruhe zu erhalten, die Arbeiter hielten volle Disziplin, als ihr Gefangener zu Fuß durch ihre dichten Reihen schritt. Sie lachten.*

Als bald nach diesem Ereignis hat der Senat der Universität die Verfügung des Ministeriums bewirkt, daß ich das Institut bis auf weiteres nicht zu betreten habe, was allerdings die aufgeregten Massen auch beruhigte.<sup>894</sup> Diese Verordnung blieb in Kraft, bis am 7. Juli zwei Abordnungen der Studentenschaft mit 600 Unterschriften zum Ministerium nach Karlsruhe reisten und die Wiederaufnahme meiner Tätigkeit als dringenden Wunsch nahezu der gesamten Studentenschaft der Naturwissenschaften und der vorklinischen Medizin aussprachen.<sup>895</sup> Darauf wurde ich in einer für mich befriedigenden Weise mit Unterschrift des Unterrichtsministers HUMMEL<sup>896</sup> aufgefordert, vom 10. Juli an meine Tätigkeit im Institut wieder aufzunehmen, was dann unter großem Beifall der Studierenden erfolgte. Diese Ereignisse haben mich den Studierenden noch viel näher gebracht als vorher. Es kamen von da ab öfter auf meine Einladung Samstagsnachmittags Zusammenkünfte meiner Zuhörer bei mir zustande (nachher von ihnen »Völkerfeste« benannt), wobei ich vor dem Essen Ansprachen hielt, die oft HITLER betrafen (einmal sagte ich: »HITLER muß – im Geiste – | deutscher Kaiser werden«, was allerdings noch sehr ungläubigen Gesichtern begegnete) und an die nachher viel Diskussion geknüpft wurde.<sup>897</sup>

162

<sup>894</sup> Der Rektor Georg Beer (Ann. 901) teilte dem Badischen Unterrichtsministerium am 3. Juli 1922 mit, daß der Engere Senat der Universität Heidelberg beabsichtige, gegen Lenard ein Disziplinarverfahren einzuleiten. Er würde mit sofortiger Wirkung »wegen zu befürchtender Ruhestörung« vom Abhalten von Vorlesungen und Übungen entbunden und eine Vertretung erbeten (GLA 235/2202, Bl. 180).

<sup>895</sup> Ein Einspruch der Heidelberger Waffenring-Korporationen ging am 6. Juli 1922 im Badischen Kultusministerium ein, eine entsprechende Unterschriftenliste ist nicht überliefert, vgl. aber Ann. 903 (GLA 235/2202, Bl. 106).

<sup>896</sup> Hermann Hummel (1876-1952), Politiker der DDP, war zwischen April 1919 und November 1921 Kulturminister und vom 23. Nov. 1921 für ein Jahr Staatspräsident der Republik Baden.

<sup>897</sup> In seinem Tagebuch (TB II) berichtet Lenard von zwei Gesellschaften, die er am 31. Jan. und 7. Feb. 1925 gegeben habe: »erstens die Völkischen« und zweitens den »Rest der Institutsleute«. »Bei ersterer kleine Ansprache, worin ich Hitler zum »Deutschen Kaiser« wünsche

Als Nachspiel zum Institutsüberfall folgte erst am 10. April 1923 die Gerichtsverhandlung gegen die des Hausfriedensbruchs angeklagten Institutsstürmer, wobei ich als Zeuge geladen, aber vom jüdischen Staatsrat MARUM, der als Verteidiger der Angeklagten auftrat, in ganz unwürdiger Weise gleich einem Hauptschuldigen behandelt wurde<sup>1)</sup>. Danach, am 28. Mai, fand das vom Senat der Universität verlangte Disziplinarverfahren wegen meines Ungehorsams gegen die Trauertagsverordnungen des Ministeriums von jenem 27. Juni v. J. statt. [...]

Erklärung 899  
Lenard  
1923

*Geh. Rat Prof. Lenard erklärt sich bereit Angaben zur Sache zu machen und führt folgendes aus:*

*1. Niemals in meinem Leben habe ich praktische Politik getrieben, und ich gehörte keiner politischen Partei an; meine ganze Arbeit beschränkt sich auf die Wissenschaft, auf die Lehre gegenüber den Studierenden und auf Forschung. Bei den Vorlesungen halte ich mich naturgemäß an den wissenschaftlichen Stoff, der bisweilen allerdings Anlaß gibt, zu allgemeinen Bemerkungen, die Leben und Menschheitsentwicklung betreffen; nebenbei habe ich mich bisweilen über die Ereignisse der Zeit geäußert, die die Gemüter der Studierenden ohnedies ergriffen haben mußten. So habe ich z. B. bei Verlust von Straßburg zum Eingang der Vorlesung nicht nur die vergangenen wissenschaftlichen Leistungen des Straßburger physikalischen Instituts erwähnt, sondern auch über die Ursachen, welche nach meiner Meinung zum Verlust des Elsaß geführt haben, u. a. die verkehrte Behandlung der Elsässer aus Mangel an leitenden Personen, die genügend*

---

und das von ihm gelte: »durch Mitleid wissend der reine Tor, harre sein, den ich erkor«. Sie schien sehr gelungen und angeregt. Verschenkung von kleiner Rassenkunde und Hakenkreuzjahrweiser.« (Das auf Hitler gemünzte Zitat ist aus dem ersten Akt von Richard Wagners »Parsifal« entlehnt; das Buch ist Hans F. K. Günther: Kleine Rassenkunde Europas, München 1925.)

<sup>1)</sup> Dieser MARUM<sup>898</sup> hat sich später – nach HITLER's Machtergreifung – in der Kislauer Verwahrungsanstalt erhängt. Sein Parteigenosse REMMELE – in der Kampfzeit badischer Staatspräsident – war einsichtsvoller; er war auch nicht Jude, sondern Sohn eines Müllers. Er durfte sich früh aus Kislau verabschieden, wobei er gesagt habe: Er sehe alles ein; er habe auch nicht viel anderes als HITLER gewollt, nur habe es dieser viel besser durchgeführt.

<sup>898</sup> Ludwig Marum (1882-1934) war einer der führenden badischen Sozialdemokraten und spielte während der Novemberrevolution 1918 eine wichtige Rolle. In der daraus entstandenen Volksregierung übernahm Marum das Amt des Justizministers. Mit dem Aufstieg der Nationalsozialisten engagierte sich Marum, der sich stets zu seiner jüdischen Abstammung bekannt hatte, stark gegen sie. Er wurde 1933 verhaftet und im Konzentrationslager Kislau ermordet.

<sup>899</sup> Auszug aus dem Bericht »Disziplinaruntersuchung gegen den ordentlichen Professor Geh. Rat Prof. Dr. Lenard an der Universität Heidelberg, verhandelt vor Ministerialrat Dr. Huber als untersuchungsführender Beamter und Ministerialregistrator Probst als Schriftführer, 5. Juni 1923« (Abschrift, GLA 235/2202, Bl. 265-268).

*Menschenkenntnis besessen hätten – oder ich habe bei der Behandlung der Dampfmaschine darauf hingewiesen, daß diese schöne Errungenschaft der Naturforschung und der Technik statt in der Absicht der Beglückung der mitarbeitenden Menschen bei einem Fabrikunternehmen in der Absicht der Erreichung des Geldgewinnes benutzt werde; dieser böse Geist trage an der gegenwärtigen Notlage des Volkes die Hauptschuld. Es sei dies aus Händlergeist im Gegensatz zum ursprünglichen germanischen Helden-Geist. Der Händlergeist sei aber durch eine fremde Rasse zu uns getragen worden. Der Schluß bei derartigen Bemerkungen war immer der Ausdruck der Hoffnung, daß wieder der gesunde Volksgeist zur Geltung kommen werde.*

*Aus derartigen Äußerungen mag man geschlossen haben, daß ich Antisemit sei, tatsächlich bin ich kein Antisemit im landläufigen Sinne; ich behandle alle Schüler gleich. Man könnte sagen ich habe vom Händlergeist einer bestimmten Rasse in der Vorlesung überhaupt nicht sprechen sollen, aber ich bin der Meinung, daß dies notwendig war, um meinen Worten Wirksamkeit zu verleihen, da man den Händlergeist nicht erfassen und vor ihm sich hüten kann, wenn man nicht ein Bild von den Menschen hat, die diesen Geist von Ursprung an hatten und nach geschichtlicher Kenntnis zu uns gebracht haben.*

*Manchmal habe ich auch in der Zeit kurz nach der Revolution abfällige Bemerkungen über die Reichsregierung gemacht, wenn mir ihre Maßnahmen für das Wohl des Volkes verderblich schienen; über die badische Regierung hingegen habe ich mich nie geäußert. Meine Worte wurden bisweilen mißdeutet oder mißverstanden; nachdem ich dies erkannte, wurde ich zurückhaltender, und ich habe seit dem Angriff auf das physikalische Institut mich überhaupt aller derartigen Bemerkungen enthalten,<sup>900</sup> doch bin ich der Meinung, daß der Universitätsprofessor nicht nur in seiner Lehre, sondern auch in den Einzelheiten des Inhalts seiner Vorlesungen frei sein muß; es ist Sache des Vertrauens der vorgesetzten Behörde und des eigenen Taktes des Lehrers, von dieser Freiheit den richtigen Gebrauch zu machen.*

2. [...] Rektor Beer<sup>901</sup> bat mich die Vorlesung am 1. Mai zu unterlassen; ich erwiderte: dies hieße mir etwas zuzumuten, dessen ich mich schämen müßte. Grund dieser Erklärung war nicht etwa der Gedanke des Widerstandes gegen eine staatliche Anordnung, sondern der Umstand, daß mir die Feier des 1. Mai als eine Verherrlichung des Obsiegens der Marxistischen Idee vom Gegensatz und Kampf zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer erscheint. [...]

3. [...] Mit der mir zugeschriebenen politischen Gesinnung hat mein Verhalten überhaupt nichts zu tun, da ich politische Gesinnung nicht pflège;

<sup>900</sup> Dies widerspricht den Angaben auf S. 161f.

<sup>901</sup> Der Theologe Georg Beer (1865-1946) war seit 1910 in Heidelberg Professor für das Alte Testament, im akademischen Jahr 1921/22 Rektor der Universität. Er diente sich besonders nach 1935 den Nationalsozialisten an, hielt aber bereits 1921 eine Rektoratsrede zu dem Thema »Die Bedeutung des Ariertums für die israelitisch-jüdische Kultur«.

*doch bin ich dem republikanischen Geiste durchaus nicht unzugänglich, und ich bin der Meinung, daß die Republik, da wir sie haben, zu schützen ist, weil sie die Form ist, in welcher unser Vaterland jetzt sein Gedeihen und seine Zukunft finden muß.*

*Wie das Urteil zu dem Vorwurf »staatsfeindlicher Gesinnung« gegen mich kommt, ist mir in dem Bewußtsein, selbst ein Teil des Staates zu sein, unverständlich.*

[...]

- (162) [...] Es wurde von einem vornehm denkenden Abgesandten des Ministeriums in sehr milder und würdiger Weise, in Gegenwart nur eines Protokollführers durchgeführt und endete mit der am 10. Juni ausgesprochenen Ordnungsstrafe eines Verweises.<sup>902</sup> Ich hatte allerdings gleich bei der Verhängung des Disziplinarverfahrens mein Rücktrittsgesuch beim Ministerium eingereicht (ich war damals 60 Jahre alt), da mir mein Gegensatz zum Ministerium unerträglich schien, nachdem ich so viele Jahre immer nur in bestem Einvernehmen mit königlich Preußischen, sowie großherzoglich Badischen Ministern und als deren Vertrauensperson gearbeitet hatte. Gegen dieses Gesuch liefen die Studenten wieder Sturm, diesmal mit 1100 Unterschriften,<sup>903</sup> und das Ministerium zeigte sich entgegenkommend, indem es mir einen Verwaltungsassistenten zubilligte (den ich vorher nie hatte), der rein formelle Angelegenheiten, wie Trauertage, Fahndienst usw. erledigen sollte, die mich dann nicht mehr zu berühren brauchten, was mich zur Zurücknahme des Entlassungsgesuches veranlaßte. Am 28. Juli fand dann noch eine besondere Posse der Universität in der alten Aula statt, nämlich das akademische Disziplinarverfahren gegen den Studierenden MIERENDORFF,<sup>904</sup> der an jenem 27. Juni v. Js. die Arbeiter-

<sup>902</sup> Unter Hinweis auf Lenards minimales Anerkennen der Republik, Punkt 3 in der wiedergegebenen Erklärung Lenards, konstatierte der Beamte der Staatsanwaltschaft am 12. Juni 1923 zwar eine »mangelnde politische Urteilsfähigkeit« bei Lenard, »aber sie wird teilweise doch auch gerade in der Gelehrtennatur Lenards ihre Erklärung finden können« (GLA 235/2202, Bl. 274).

<sup>903</sup> Beiliegend zu einem Brief vom 1. Juni 1923 im Namen der Unterzeichner wurden dem Badischen Kultusministerium über 1000 Unterschriften zugesandt. Darin hieß es: »Bei unserer Eingabe handelt es sich in keiner Weise um eine Stellungnahme zu politischen Fragen. Die Achtung vor den geltenden Gesetzen der Republik steht[?] für uns außer jeder Diskussion. Wichtig und eine Lebensfrage für uns ist nur die Handhabung des wissenschaftlichen Unterrichts und der akad[emischen] Disziplin.« Mehr Gewicht noch werden jedoch die hier nicht erwähnten 50 Briefe fast aller deutscher Physikordinarien gehabt haben, die mit unterschiedlichen Begründungen, aber meist mit Hinweis auf Lenards internationale Bedeutung als Experimentalphysiker, das Badische Kultusministerium gedrängt haben, Lenard »ein Verbleiben im Amte zu ermöglichen«. In Anbetracht dieser Unterstützung stellte Lenard, der einen Antrag auf Pensionierung gestellt hatte, eine Reihe von Bedingungen für dessen Rücknahme, u. a. verlangte er, daß er alle Angelegenheiten seines Instituts unter Umgehung der Universität direkt mit dem Ministerium regeln könne. (GLA 235/2202, Bl. 289f., 339ff. und 389ff.)

<sup>904</sup> Carlo Mierendorff (1897-1943) studierte in Heidelberg Volkswirtschaft und Soziologie. Er trat 1920 in die SPD ein und engagierte sich früh gegen den Nationalsozialismus. 1922 wurde er mit einer Arbeit »Die Wirtschaftspolitik der Kommunistischen Partei Deutschlands« in

massen ins Institut geführt hatte, was | schon jedermann nach Bekunden genügend vieler Augenzeugen klar war. Er wurde unter der sehr merkwürdigen Leitung des Verfahrens durch jenen einflußreichen Universitätssenator, der mich damals lächelnd beim Institut begrüßt hatte<sup>1)</sup>, freigesprochen!<sup>906</sup> Das Verfahren findet sich unter dem Titel »Demokratische Universitätsjustiz« im »Völkischen Beobachter« (damals noch kleinen Formats vom 22. August 1923 (168. Ausg.) sehr treffend beschrieben.<sup>907</sup>

163

Meine Rückerinnerung an den bei meinem Alter immerhin etwas gefährlich gewesen Institutüberfall stimmt mit meinen damaligen Empfindungen überein: Nicht die körperliche Vergewaltigung durch offensichtlich irregeleitete Volksgenossen ist mir nahegegangen; wohl aber die geistige Öde, die mir unter den Kollegen von der Universität, in Fakultät und Senat, dauernd entgegenstarbte, schon von der Kriegszeit an immer nur zunehmend. Mein Denken – dem doch übrigens auch meine wissenschaftlichen Erfolge zugehörten – war tatsächlich zu Schanden gekommen vor denen, die es – wie ich meinte – hätten verstehen, teilen, ja stützen sollen. Dies war das Erschütternde für mich.<sup>908</sup> Es wollte keiner, auch nur etwa im

---

Heidelberg promoviert. 1933 wurde er verhaftet und mußte die nächsten viereinhalb Jahre in verschiedenen Konzentrationslagern verbringen. Nach seiner Freilassung 1938 beteiligte er sich weiter in der Widerstandsbewegung. Mierendorff starb im Dezember 1943 durch eine Fliegerbombe.

<sup>1)</sup> Derselbe war später gegen völkische oder nationalsozialistische Studenten ganz anders wirksam; er war deren Schrecken in vielen Disziplinargerichtsverhandlungen (»Jedes Wort von ihm eine Falle«). Mit Eintritt des Dritten Reiches legte er sofort freiwillig sein Lehramt nieder; er verspürte es wohl, daß seine Rolle ausgespielt war.<sup>905</sup> Jener von ihm freigesprochene M[ierendorff] war noch lange weiter als Agitator der Judenparteien tätig. Im Februar 1930 wagte er es sogar, in Heidelberg eine Versammlung einzuberufen; er wurde aber von den schon stark gewordenen Nationalsozialisten aus dem Saale gejagt. Ein großer Zug NS-Studenten und Arbeiter kam danach noch spät abends vor meine Wohnung und sang »Deutschland über alles«.

<sup>905</sup> Es handelt sich um den Juristen und engagierten Liberalen Gerhard Anschütz (1867-1948), der während Lenards Disziplinarverfahren zum Rektor gewählt worden war und daher den Vorsitz der Verhandlung übernommen hatte. Anschütz war einer der führenden Staatsrechtler der Weimarer Republik und ließ sich mit Ende des Wintersemesters 1932/33 vorzeitig emeritieren.

<sup>906</sup> Die ausführliche Urteilsbegründung ist in Peters/Weckbecker, Ann. 885, S. 70-72 abgedruckt.

<sup>907</sup> In verschiedenen Zeitungen wurde über den 29. Juni 1923 und über Lenards Physikvorlesung berichtet, die sich zu einer »Kundgebung« gestaltete, »die von der Liebe und dankbaren Verehrung, die in den Herzen der akademischen Jugend für den großen Forscher und trefflichen Lehrer lebendig ist, beredtes Zeugnis ablegte.« (Süddeutsche Zeitung, 6. Juli 1923.)

<sup>908</sup> Das Gefühl der persönlichen und wissenschaftlichen Vereinzelung thematisierte Lenard auch in seinem Tagebuch (TB II, 25. Sept. 1924):

Unter den von Innsbruck (Naturforscher-Versammlung) Zurückkehrenden überrascht mich Dr. TOMASCHEK durch große Lauterkeit in seiner Erzählung. Der Judengeist und das durch sein Mitmachen Erreichbare (Ramsauer, der stark judendienende [...] wird nach Halle vorgeschlagen) wirkt verheerend. Bei mir durchdringendes Gefühl des Alleinseins mitten in der Schar derer,

Vertrauen, mit mir an eine Rettung aus dem Sumpf denken; sie wollten mit ihren amtlichen Augen den Sumpf wohl gar nicht sehen. So war die Haltung auch bis 1933 geblieben, als dann schließlich die Fahne des Dritten Reiches gegen den Willen des Rektors auf der Universität erschien.

164 Im Jahre 1924, während HITLER'S Festungshaft, machte das Vertrauen auf ihn – trotz verbotener NSDAP – große Fortschritte: Sein Verhalten und seine Äußerungen in dem Prozeß gegen ihn und seine Genossen hatten ihn erst recht als den zur Rettung gegebenen Führer allgemein kennen gelehrt, mindestens | bei nicht allzu verbohrtten Leuten, die den Prozeßverlauf verfolgt hatten. Ich schloß meine Vorlesungen des ablaufenden Wintersemesters (29. Februar 1924) mit dem Hinweis auf HITLER als dem »wahren Philosophen mit klarem Geist«. <sup>909</sup> KARL PLEISSER, Prokurist bei einer Heidelberger Fabrikunternehmung, ein sehr einsichtsvoller Mann von vornehmer Denkweise, gründete damals die »Deutsche Partei« in Heidelberg, die unausgesprochener Ersatz für die verbotene NSDAP wurde. <sup>910</sup> Fast jeden Donnerstag gab es sehr besuchte, erbaulich wirkende Zusammenkünfte; einige Male wirkte auch ich redend mit, besonders am 24. April (im Gasthofssaal »Prinz Max«) zusammen mit einem Schlosser REITER, – »Arbeiter des Kopfes und der Hände« vereint. <sup>911</sup>

Am 8. Mai erschien meine Kundgebung für HITLER in der damals neuen »Großdeutschen Zeitung«, <sup>912</sup> mitunterzeichnet von J. STARK, der damals seine Professur der Physik an der Universität Würzburg – wo man ihn trotz Nobelpreises nicht genügend zu schätzen wußte – verlassen hatte und Industrieller geworden war. <sup>913</sup> Wir preisen darin HITLER'S einfaches und naturgemäßes Denken, gleich dem der

---

die wissenschaftlich mehr oder weniger zu mir halten, im übrigen aber mit der Macht der anderen ihren Pakt schlossen und mich nur eben dazu zu benutzen suchen, wozu ihnen jede Macht helfen soll: Äußerliches Fortkommen.

<sup>909</sup> Im Tagebuch: »[...] letzte Vorlesung mit Hinweis auf Hitler als klarem Geist und wahren Philosophen im Anschluß an Dampfmaschine.« (TB I).

<sup>910</sup> Die NSDAP war in Baden bereits am 4. Juli 1922 verboten worden, die Gründung der Ersatzpartei in Heidelberg hatte am 27. Feb. 1924 stattgefunden.

<sup>911</sup> Im Tagebuch: »Wieder Versammlung der »Deutschen Partei«. Ein Schlosser Reiter, aus Wernigerode, redet erstaunlich gut und wissend. Dann ich (über geschichtliche und religiöse Beeinflussung durch das Judentum im 2000-jährig irreführten deutschen Volk).« (TB I).

<sup>912</sup> Der Artikel »Hitlergeist und Wissenschaft« vom 8. Mai 1924 in der Großdeutschen Zeitung, die nur einige Jahre in Bayern erschien, wurde nach 1933 mehrfach wiederabgedruckt, etwa in Johannes Stark: Nationalsozialismus und Wissenschaft, München 1934, S. 5-7, der dort angab, daß Lenard den Text allein verfaßt hätte; vgl. auch die kommentierte Übersetzung in Klaus Hentschel: Physics and National Socialism. An Anthology of Primary Sources, Basel 1996, S. 7-10. Im Text versuchte Lenard, Hitler und dessen Anhänger auf eine Stufe mit Naturwissenschaftlern der Zeit der wissenschaftlichen Revolution um 1600 wie Galileo Galilei, Johannes Kepler, Isaac Newton oder Giordano Bruno zu stellen bzw. Hitlers Inhaftierung mit dem Schicksal Christi zu vergleichen:

Es ist ganz die gleiche Tätigkeit, immer mit demselben asiatischen Volk im Hintergrund, die Christus ans Kreuz, Jordanus Brunus auf den Scheiterhaufen brachte, Hitler und Ludendorff mit dem Maschinengewehr beschießt und hinter Festungsmauern bringt: Der Kampf der Dunkelgeister gegen die Lichtbringer [...].

hervorragendsten Naturforscher, und wir schließen mit der Aufforderung, »mit HITLER ein neues Deutschland zu gründen, in dem deutscher Geist nicht nur etwa wieder einigermaßen geduldet und außer Kerkern gelassen wird, nein, in dem es geschützt, gepflegt, betreut sei, ...«. »Die Universitäten und ihre Schüler haben versagt, am meisten gerade in den Fächern, die längst hätten 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.«<sup>1)</sup>

Zu dieser Zeit gründete sich auch eine kleine Gruppe »Völkischer Studenten«, deren Mittelpunkt und Zusammenhalt übrigens eine Studentin, FrL DR. ILSEMARIE SCHAPER<sup>914</sup> (später und bis jetzt Assistentin im Physikalischen Institut) war.<sup>915</sup> Die männlichen Studenten dachten zwar zu allermeist (die Juden natürlich ausgenommen) sehr gern mit mir; doch waren sie nicht geneigt, eine Organisation zu bilden, der doch alsbald die Zerschlagung vom Senat drohen mußte.<sup>916</sup> Unter den damali-

<sup>913</sup> Der Experimentalphysiker Johannes Stark (1874-1957) studierte in München und ging nach der Habilitation von 1900 bis 1906 als Privatdozent in Göttingen. Nach Extraordinariat in Hannover wurde er 1909 Ordinarius in Aachen, wo er den Einfluß von elektrischen Feldern auf Spektrallinien nachwies, wofür ihm 1919 der Nobelpreis zugesprochen wurde. Weiter Stationen waren Greifswald und Würzburg. Fehlgeschlagene Versuche, nach dem Ersten Weltkrieg hochschulpolitisch Einfluß zu gewinnen, ließen ihn 1922 seine Universitätsstellung aufgeben, und er betätigte sich als Unternehmer. Daneben baute er sich ein Privatlaboratorium auf und versuchte, eine alternative Atomtheorie zu entwickeln (Atomstruktur und Atombindung, Berlin 1928). Mit der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurde Stark Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und 1934-1936 zugleich Präsident der Notgemeinschaft, doch konnte er seinen Einfluß auf die Organisation der Physik im NS-Staat nicht dauerhaft sichern. (Vgl. Alan D. Beyerchen: Wissenschaftler unter Hitler. Physiker im Dritten Reich, Köln 1980, S. 146-160.)

<sup>1)</sup> Die ganze Kundgebung findet sich neuerdings wieder abgedruckt in der kleinen Schrift »Naturforschung im Aufbruch« von A. BECKER (Verlag Lehmann, München 1936, S. 14). S. Kap. 7.

<sup>914</sup> Ilsemarie Schaper (~1900~1946) wurde ab 1924 ein im Hause Lenard häufig gesehener Gast und begleitete die Lenards auch auf Ausflügen und Kuraufenthalten (Abb. 23 und 26). Sie promovierte 1927 über Beiträge zur Kenntnis der Sulfidphosphore, *AdP* 85 (1928), S. 913-952. Sie starb in den unmittelbaren Nachkriegsjahren an einer Krankheit.

<sup>915</sup> Wie stark diese politische Ausrichtung im Institutsbetrieb wahrgenommen wurde, zeigt ein Brief des Studenten Karl Wien, dem Sohn Wilhelm Wiens, an seine Familie vom 26. Mai 1925, in dem er schrieb: »Ich habe noch nicht herausfinden können, ob man zuerst völkisch wird und dann ein Doktorkandidat oder umgekehrt. Auf jeden Fall scheint das Institut in dieser Hinsicht ziemlich homogen zu sein, und bei Auseinandersetzungen mit der Universität, dem Rektor oder anderen Funktionären wird es von Lenard energisch unterstützt.« (Beyerchen 1980, Ann. 913, S. 138)

<sup>916</sup> Lenard beklagt in seinem Tagebuch im Juni 1924, daß in der gegründeten völkischen Gruppe »bloß etwa sechs Leute von der ganzen Universität« seien, von denen aus seinem Institut lediglich Ilsemarie Schaper käme. Der Vorsitzende und Jurastudent Otto Kuderer wurde auf der Liste der Nationalsozialistischen Studentenschaft zum AstA-Vorsitzenden gewählt. Zu häuslichen Gesellschaften lud Lenard im Januar 1925 »die Völkischen« (u. a. Schaper, Kuderer, Rupp, Spröhle, Westhoven) und »den Rest der Institutsleute« (u. a. Schmidt, Bühl, Becker, Tomaschek aber auch Schaper) getrennt ein. Lenard wurde im gleichen Jahr zu einer großen Tagung der Völkischen nach Weimar als Ehrengast eingeladen, nahm aber nicht teil. (*TB* II, Aug. 1924). Später kamen mit Ludwig Wesch (Ann. 744) und Werner Kleen (vgl. folgende Fußnote) sich wesentlich nur durch ihre politische Haltung ausgewiesene Mitarbeiter ins Institut.

165 gen Studentinnen war auch eine Medizinerin, FrI. DR. SPRÖHNLE, als Praktikantin | schon durch Wißbegierde hervorragend, jetzt praktische Ärztin, ernsthaft aufklärend tätig. Sie war schon 1922 Mitglied der NSDAP; ihr verdanke ich selber meine erste Hakenkreuzfahne<sup>1)</sup>. Am 19. Dezember 1924 schloß ich meine letzte Vorlesung vor Weihnachten mit dem Wunsche, daß Adolf HITLER bald aus der Festung freigelassen werde. Schon tags darauf wurde das in den Zeitungen als Wirklichkeit verkündet! In Baden durfte HITLER allerdings zunächst (bis September 1926) noch nicht reden. Ich reiste daher zum 15. Mai 1926 nach dem württembergischen Heilbronn, um dort HITLER zum ersten Mal selbst zu hören; FrI. Dr. SPRÖHNLE und meine Tochter begleiteten mich. Viele Badener waren hingereist, und der Saal war entsetzlich voll. Vor der Rede führte mich Dr. med. WESTHOVEN (jetzt Oberstabsarzt) zu HITLER, der ihm schon von München her persönlich bekannt war, und dies war mein erstes Zusammentreffen mit dem Führer. Seine Rede war ein Erlebnis, wie für alle im Saal – der immer wieder von neuen Seiten einsetzende Beifall zeigte es –, so auch für mich. Es hörte wohl jeder etwas für sich aus dieser Rede, sich selber aber doch vergessend, hingerissen von der klaren Gedankenentwicklung und vor allem von des Redners Liebe und Vertrauen zum deutschen Volk, das die Probe seiner Treue bis zum Tod im Kriege so reichlich bestanden habe. Ich war seither dauernd erfüllt von der Zuversicht, daß Deutschland ein neuer Aufstieg beschieden sein wird. Auf der Heimreise, am andern Morgen, vermochte ich wieder volle Freude zu empfinden am Frühlingsgrün, an Blumen und Felsen, an denen wir vorbeifuhren.<sup>918</sup>

Ich kann hier meinen Bericht schließen. Schwere Kämpfe und Opfer waren in den Jahren 1929-1933 freilich noch nötig, und sie haben auch mich innerlich mitergriffen; aber die Zuversicht, daß HITLER unser Retter sein werde, ist wohl bei allen einigermaßen hellen Geistes, die ihn gehört oder die seine Schrift »Mein Kampf« gelesen hatten, geblieben, und die Kämpfe dieser Jahre waren die Auswirkung die-

---

1) Später (1930) war aus meinem engeren Schülerkreise besonders HERT WERNER KLEEN hervorragend, auch öffentlich als Nationalsozialist tätig (jetzt Dr. habil. und in der Industrie wesentlich an der Entwicklung des drahtlosen Nachrichtenwesens beteiligt).<sup>917</sup>

<sup>917</sup> Werner Kleen (1907-?) promovierte 1931 bei Ferdinand Schmid (Ann. 747) am Heidelberger Radiologischen Institut »Über den Durchgang der Elektrizität durch metallische Haardrähte« (*AdP* 407 (1931), S. 579-605). Als zweiter Vorsitzender der Heidelberger Studentenschaft trat er etwa am 18. Jan. 1930 auf der Gründungsveranstaltung des Heidelberger Nationalsozialistischen deutschen Studentenbunds in der Stadthalle auf. Im Zweiten Weltkrieg entwickelte er bei Telefunken Elektronenröhren, in der Nachkriegszeit war der AEG-Mitarbeiter bekannt durch seine Bücher über Mikrowellen, Elektronenröhren und Laser.

<sup>918</sup> Lenard schilderte sein Erweckungserlebnis ausführlich im Tagebuch (*TB* II), in Bezug auf die Wissenschaft schrieb er:

Ebenso der für Wissenschaft, für Kunst Begabte; er wird stets fühlen, was er und nur er noch zu vollbringen, zu vollenden hat, und er kann nicht ganz so glatt und unmittelbar bereit sein, sein Leben dahinzugeben. (Daraus wird es besonders klar, was ich immer schon verspürte, daß Leute meiner Art nur Zweck haben fürs Vaterland, wenn dasselbe wohlgeleitet ist und auf festen Füßen steht mit Hilfe eben der vielen guter Rasse, die nicht so gebunden sind und die jung sind).



Abb. 23: Lenards Heidelberger Mitarbeiter

ser Zuversicht. Mein geringer Beitrag zum endlichen Erfolg bestand nur in der frühen Erweckung der Geister der Jugend. Mein weiterer Kampf war dann vorwiegend schon einem feineren Ausbau einer deutschen Zukunft gewidmet, indem ich aufklärend gegen den Unfug auftrat, den der Jude EINSTEIN – unterstützt von vielen, auch nicht als jüdisch geltenden Physikern, wie PLANCK – andauernd an dem artgegebenen Naturverstehen des deutschen Volkes anrichten wollte. Doch mag die Erinnerung an eine Besprechung mit dem Führer noch hierher gehören. Als er zum ersten Male in Heidelberg sprach (8. August 1927), war ich erholungshalber verreist; aber bei seiner zweiten Rede hier, vor geladenem kleineren Kreise, war ich zugegen (5. März 1928), und es war am darauf folgenden Tage, daß ich völlig unerwartet den Besuch des Führers erhielt.<sup>919</sup> Abends, auf meinem Heimweg vom Institut auf der Neuenheimer Landstraße, wurde ich bei schon eingetretener Dunkelheit angesprochen. »Herr HITLER wolle zu mir«. Der Fragende war RUDOLF HEß,<sup>920</sup> damals HITLER'S Sekretär, er war HITLER ein wenig vorausge-

166

<sup>919</sup> Im August 1927 war Lenard drei Wochen am Gardasee. Hitlers Besuch am 6. März 1928 ist im Tagebuch ohne nähere Beschreibung vermerkt.

<sup>920</sup> Rudolf Heß (1894-1987) trat 1920 der NSDAP bei und beteiligte sich 1923 am Hitlerputsch. Nach gemeinsamer Haft mit Hitler wurde er 1925 dessen Sekretär, 1933 dessen Stellvertreter. 1946 verurteilte ihn das Internationale Militärtribunal in Nürnberg zu lebenslänglicher Haft.

Besuche  
München  
1929

921	Di.	LEHMANN, Uhrmacher, Schuhe, HITLER, ROSENBERG
	Mi	LEHMANN, (STARK) WACHENDORFF, EPP
	Do	CZERNY, RUGE, (STARK), CZERNY, STARK
	Fr	ALFRED NEUMANN, RUGE
	Sa	WACHENDORFF, CZERNY
	So	Murnau [GOTTFRIED FEDER?]
	Mo	FRAU WIEN, STARK

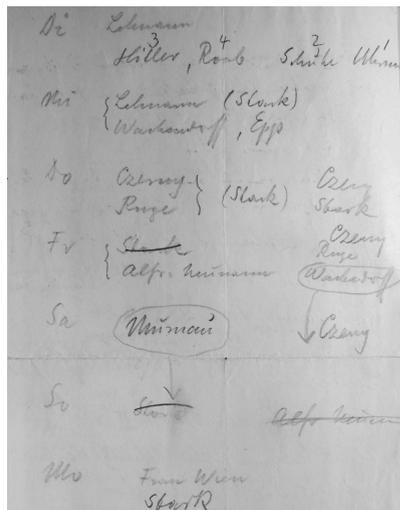


Abb. 24: Zettel aus Tagebuch

gangen. Sofort eilte ich zu diesem, um ihn ohne alle Überlegung zu umarmen, worauf ich ihn nach Hause zu mir geleiten durfte. Wir sprachen dann unter anderem besonders von der religiösen Erneuerungsbewegung (»Geistchristentum«), die damals durch ARTUR DINTER<sup>922</sup> aufkam und von der ich viel erwartete. Es ist mir denkwürdig, die Auseinandersetzung der Gründe gehört zu haben, die HITLER

<sup>921</sup> Liste der Besuche auf einer Reise nach München von Dienstag, 26. März bis Ostermontag, 1. April 1929, nicht angetroffenen Personen in Klammern (TB III). Unter den genannten Personen sind zu identifizieren: Der Verleger Julius F. Lehmann (Ann. 850); Adolf Hitler; Johannes Stark; Franz Xaver Ritter von Epp (1868-1946), der 1919 an der Niederschlagung der Münchner Räterepublik beteiligt, 1928-1945 im Reichstag für die NSDAP und ab 1933 Reichsstatthalter in Bayern war; ob es sich bei Alfred Neumann um den Schriftsteller (1895-1952) der bedeutenden historische Romane: »Der Teufel« (1926) oder »Rebellen« (1928) handelte, ist unklar (die von Lenard notierte Adresse stimmt nicht mit der im Adressbuch der Stadt München für 1928-1930 genannten überein); Arnold Ruge (Ann. 883); Siegfried Czerny (Ann. 865) porträtierte zu dieser Zeit Lenard (Abb. auf Buchumschlag); Louise Wien, die Frau des 1928 verstorbenen Wilhelm Wien. Unter den im Tagebuch zuvor notierten Adressen findet sich auch die des NSDAP Parteitheoretikers Gottfried Feder, der in Murnau wohnte, und den Lenard am Sonntag vermutlich aufgesucht hatte. Rosenberg, mit dem Lenard den »Kampfbund für deutsche Kultur« gegründet hatte, vgl. Fußnote 2, S. 157 (251) und Ann. 873, besuchte Lenard in Heidelberg im Dez. 1929, wo dieser den Eindruck gewann, »daß man an mir hauptsächlich das Geld schätzt«. Lenard spendete über mehrere Jahre etwa 1000 Mark für den Völkischen Beobachter (TB III).

<sup>922</sup> Artur Dinter (1876-1948) wurde durch seinen antisemitischen Roman »Die Sünde wider das Blut« (Leipzig 1918) bekannt. 1925 schloß er sich der wiedergegründeten NSADP an und wurde thüringischer Gauleiter. Dinter geriet aber mit Hitler in Konflikt, als er eine religiöse Debatte über das Christentum in Gang brachte und die Deutsche Volkskirche gründete. Ende Sept. 1927 mußte er als Gauleiter zurücktreten und wurde schließlich ein Jahr später aus der Partei ausgeschlossen.

---

veranlaßten, seine Bewegung von DINTER's Einfluß und auch von anderen religiösen Erneuerungsbestrebungen fernzuhalten, was sich nachher auch vollkommen richtig zeigte. Die Zeit und der Mann dafür ist noch nicht gekommen; doch meine ich, daß HITLER das Volk – besonders auch in der Kriegszeit – schon gut vorbereitet hat. Diese Begegnung war für mich unzweifelhaft das denkwürdigste Ereignis aus jener Kampfzeit, und es verdient wohl auch festgehalten zu werden, daß der Führer, der schon damals innerlich des ganzen deutschen Volkes sicher sich fühlen konnte, auch den einzelnen Universitätsmann beachtete, der ihn allerdings früher – und mehr – als so viele Wissenschaftsleute verstanden hatte.

167 **7. INSTITUTSABSCHIED UND NEUBENENNUNG. (GESCHRIEBEN MÄRZ 1942).**

Zum Schlusse des Sommer-Semesters 1931, den 30. Juli, hielt ich meine letzte Vorlesung nach 24jähriger Tätigkeit als ordentlicher Professor in Heidelberg.<sup>923</sup> Der Hörsaal war sehr gefüllt; viele frühere Zuhörer waren gekommen, und sehr angesehene Kollegen der medizinischen Fakultät, wie LUDOLPH KREHL und PAUL ERNST, der Pathologe, die mir schon das ganze Semester die Ehre und Freude ihrer Anwesenheit bereitet hatten, waren auch wieder zugegen.<sup>924</sup> Ich machte den Schluß einfach. Da ich schon vorher in einem Briefe an die Studentenschaft von dieser mich verabschiedet hatte – der hier folgt –, wünschte ich zum Schluß nur noch dem Senat (der mir so oft verständnislos sich gezeigt hatte), »er möge ruhig in seinem Zementkasten<sup>1)</sup> bleiben, der ihm so gut gefällt«, und den Zuhörern »gute, lan-

<sup>923</sup> Lenard hatte bereits zum Erreichen seines 65. Lebensjahres 1927 seine Emeritierung erbeten, dies aber wieder zurückgezogen, da er nicht mit den Kandidaten der Fakultät für seine Nachfolge einverstanden war; vgl. Ann. 934 und 936 (*GLA* 235/2202, Bl. 432, und *GLA* 235/3135). Thema der letzten Vorlesung war Radioaktivität (*TB* III).

<sup>924</sup> Der Internist Ludolf von Krehl (1861-1937) wurde 1906 in Heidelberg Direktor der Universitätsklinik und 1931 Leiter des Instituts für Pathologie am Kaiser-Wilhelm-Institut für medizinische Forschung, an dessen Gründung und Ausrichtung als multidisziplinärem Institut er maßgeblich beteiligt war. Krehl gilt als Vertreter der anthropologischen Medizin (»Krankheitsform und Persönlichkeit«, Heidelberg 1929), die das psychologische Denken für die Medizin in den Vordergrund rückte. Paul Ernst (1859-1937) war von 1908 bis zu seiner Emeritierung 1928 ordentlicher Professor für Pathologie in Heidelberg. Beide hatten Ansprachen zu Anlaß von Lenards letzter Vorlesung geplant, die dieser sich aber verbat (*TB* III, 30. 7. 1931).

<sup>1)</sup> Gemeint war die neugebaute Universität, damals als ungewohnter, gar nicht in die Landschaft passender Fremdkörper empfunden. Man wird es ihr vielleicht immer ansehen – mit diesem Aussehen an diesen Platz gestellt –, daß sie aus der Zeit der Judenherrschaft stammt und eine amerikanische Stiftung ist. Ganz unheidelbergisch steht sie da, an der Stelle, wo einst Heidelberger Bürgerschaft (zu der auch die Universität gehörte) sich ein ganz schönes »Museum« erbaut hatte.

Der mir in dieser Zeit mißgünstige Senat der Universität bestand, wie stets, aus dem Rektor, den Dekanen der Fakultäten und einigen dazugewählten Professoren. Es gehörte zur Senatstätigkeit, Fakultätsanträge vor Absendung an das Ministerium zu prüfen, auch zu verändern. Ich war in früheren Zeiten auch Mitglied des Senats gewesen und damals schon (1911) Zeuge seiner Judenfreundlichkeit; er brachte einen Juden (den Kunsthistoriker NEUMANN) entgegen dem Wunsch der Fakultätsmehrheit zur Berufung und zwar auf Betreiben eines nichtjüdischen Senatsmitgliedes (des Theologen TRÖLTSCHE).<sup>925</sup>

<sup>925</sup> Carl Neumann (1860-1934) studierte in Berlin und Heidelberg Geschichte und Kunstgeschichte, wo er auch promoviert wurde und nach Aufhalten in München und Italien 1894 habilitierte. Sein Karriereweg ähnelt dem von Lenard, denn er wurde 1904 Professor für Kunstgeschichte in Kiel und 1911 in Heidelberg, wo er bis zu seiner Emeritierung 1929 blieb. Er trat als Rembrandt-Forscher hervor und vertrat die These, daß Kunst nationalspezifisch determiniert sei. Ernst Troeltsch (1865-1923) war Professor für evangelische Theologie in Heidelberg und gilt als Vertreter einer liberalen Theologie.

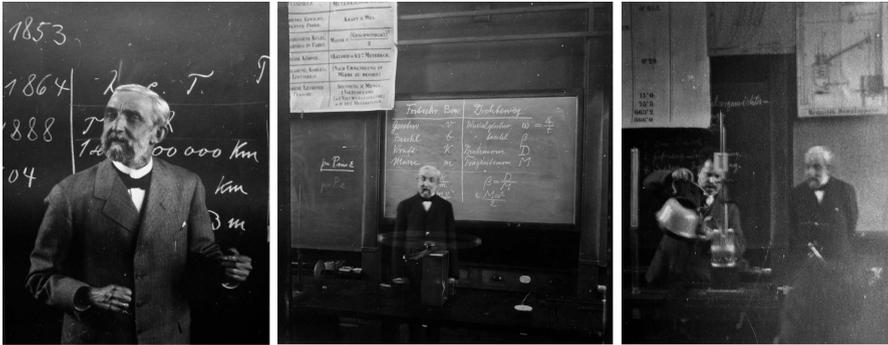


Abb. 25: Vorlesung 1931

ge Ferien, auf die ich mich auch schon sehr freue«, worauf ich mit dem Hitlergruß (vom Senat sicher auch wieder als unerhört befunden) mich zurückzog. Mein Abschiedsbrief vom 26. Juli war von der Studenten[schaft im damals neuen »Heidelberger Beobachter« (später »Volksgemeinschaft« benannt) in großer Aufmachung mit der Überschrift »Ein deutscher Professor« veröffentlicht worden (gewiß wieder zum Mißvergnügen des Senats).<sup>926</sup>

»Der Heidelberger Deutschen Studentenschaft, die vertreten durch die Herren HIMMEL<sup>927</sup>, SCHERBERGER<sup>928</sup> und SCHEEL<sup>1) 929</sup> mir zum Schlusse dieses Semesters die Ehrung eines Fackelzuges angekündigt hat, sage ich – ebenso wie im besonderen der Heidelberger Physikerschaft – herzlichen Dank. Es freut mich sehr, zu sehen, daß mit meinen Schülern auch weitere Kreise der akademischen Jugend mir ihre Zuneigung nochmals zeigen wollten, da meine Lehrtätigkeit ihrem Abschluß naht.

168

<sup>926</sup> Der Heidelberger Beobachter, Kampfblatt der Nationalsozialisten für Odenwald und Bau- land, erschien vom 3. Jan. 1931 bis 27. Feb. 1932 und ging in Volksgemeinschaft. Heidel- berger Beobachter, NS-Zeitung für Nordbaden auf, die von 1932 bis 1945 erschien.

<sup>927</sup> Der Mineraloge Hans Himmel (\*1897) war Schüler von Victor Goldschmidt in Heidelberg und von 1924 Assistent am dortigen mineralogischen Institut. Er trat im Mai 1933 in die NSDAP ein und wurde Leiter des Victor-Goldschmidt-Instituts für Kristallforschung und zugleich Vizekanzler der Universität. 1945 Ausschuß aus dem Lehrkörper.

<sup>928</sup> Richard Scherberger (1910-1979) studierte Jura in Heidelberg. Eintritt in die SA 1930, NSDAP und NSDStB 1931; Hauptschriftleiter der Zeitung »Der Heidelberger Student«. Später Studentenführer der Universität Heidelberg und Gaustudentenführer von Baden.

<sup>1)</sup> DR. GUSTAV ADOLF SCHEEL, damals Stud. med. in Heidelberg, wurde später Reichsstudentenführer, und ist jetzt Gauleiter und Reichsstatthalter in Salzburg.

<sup>929</sup> Gustav Adolf Scheel (1907-1979) studierte in Heidelberg Medizin, als er 1930 der NSDAP beitrug und 1931 zum Vorsitzenden der Heidelberger Studentenschaft gewählt wurde. Er unterzeichnete zusammen mit Lenard einen am 7. April 1932 veröffentlichten »Aufruf des Adolf-Hitler-Ausschusses Heidelberg«. In seiner Funktion als Studentenschaftsführer war Scheel 1933 maßgeblich an der »Reinigung« der Heidelberger Universität von »jüdischen, pazifistischen und marxistischen Elementen« beteiligt. Insbesondere hatte er sich als Organi- sator der Kampagne gegen Emil Gumbel (vgl. S. 159) hervorgetan. 1936 wurde Scheel zum Reichsstudentenführer ernannt, 1941 wurde er Gauleiter und Reichsstatthalter in Salzburg. 1945 bestimmte ihn Hitler in seinem politischen Testament zum Kulturminister.

Es kann mich auch nichts höher erfreuen, als das Vertrauen gerade der Heidelberger deutschen Studentenschaft, die so tapfer sich gegründet und gehalten hat, und die ohne Zweifel die Jugend ist, der die Zukunft gehören muß, wenn wieder das gerade Denken und das Festhalten an Wahrheit und Geltung kommen soll, dem ich als Naturforscher ausschließlich Recht geben kann.«

»Dennoch muß ich alles, was wie Ehrung aussieht, ablehnen. Es ist jetzt gar nicht die Zeit dazu, jemand zu feiern oder zu ehren. Das deutsche Volk muß vor allem selber als Ganzes sehen, wieder zu Ehren zu kommen. Auch scheinen mir viele, die Ehrung verdienten, jetzt unter Verfolgung und Bedrückung gestellt, und ich fühle mich diesen so wesentlich verbunden, daß ich mich schon deshalb keiner Ehrung erfreuen könnte.«

»Zudem werden Universitätsprofessoren überhaupt im ganzen viel zu hoch gehalten. Haben nicht Universitätsprofessoren durch viele Jahre Fürsten und Staatslenker erzogen und mittelbar auch die gesamte Volkserziehung geleitet, und hat nicht doch ein wesentliches Herabsinken von geistiger Höhe stattgefunden?«

»Wenn meine Lebenstätigkeit, die nur Suchen nach Wirklichkeitserkenntnis, nach Wahrheit war, von Wert gewesen ist, so kann meiner in späteren Zeiten noch gedacht werden; für jetzt möchte ich ohne weiteres aus der Universität verschwinden.«

»Heil der deutschen Jugend, die in gegenwärtiger Zeit ihre Führung am meisten außerhalb der Universität suchen muß!«

P. Lenard

169 Der Fackelzug wurde mir in der Tat sechs Jahre später, da HITLER'S »Drittes Reich« angebrochen war, zu meinem 75. Geburtstag in Jugenheim an der Bergstraße gebracht, wohin ich mich zu diesem Tag in vermeintliche Verborgenheit zurückgezogen hatte, und es wurde dort nochmals Abschied gefeiert.

Was mich trotz der wiederholt, schon seit 1922 eingereichten Rücktrittsgesuche immer wieder – mit der gern gegebenen Zustimmung des Ministeriums – bis dahin, ins 69. Lebensjahr an der Lehrtätigkeit festgehalten hatte, war die allmählich klar werdende Einsicht, daß es für die Physik in Heidelberg doch besser sei zu bleiben, als den von der Fakultät in Aussicht genommenen Nachfolgern, die von Mathematikern aus dem Einstein-Kreis empfohlen waren, Platz zu machen.<sup>930</sup> Dazu war die allmählich zunehmende nationalsozialistische Einstellung des nichtjüdischen Teils der Studentenschaft gekommen und mein immer gebliebenes Vergnügen an der Experimentalvorlesung. Ich hätte der Vorlesung nur größere Fruchtbarkeit gewünscht, nämlich daß sie nicht nur gern gehört, sondern auch ernstlich studiert hätte werden können. Das letztere war leider – abgesehen von den Studierenden,

<sup>930</sup> Nachdem Lenard seine Kandidaten (Ann. 936) nicht in die Auswahl bringen konnte, zog er am 14. April 1927 seine zum 1. Okt. beantragte Emeritierung zurück, was zur »Genugtuung« des Ministers war (Badischer Kultusminister an Lenard, 27. Juni 1927, *GLA* 235/3135).

die mit Physik promovieren wollten – fast ausgeschlossen durch das gebräuchliche Prüfungswesen sowohl bei den Medizinern als auch bei den Lehramtskandidaten. Die ersteren wurden zu minutiösester, auf Beanspruchung aller Zeit berechneter Befassung mit Anatomie angehalten, die letzteren waren in gleicher Weise dem Moloch Mathematik unterworfen. Physik galt bei den für den Ausfall der Prüfungen MASSGEBENDEN als von nur untergeordneter Bedeutung. Es ist ein bis heute noch herrschender Schaden – da Naturwissen doch wichtig wäre<sup>1)</sup> –, daß man oben gar nicht weiß, was Physik ist. Man ist es in den Schulen einst selber nicht gelehrt worden, und dies hat die Folge, daß auch heute keine rechten Lehrer für die Schulen ausgebildet werden, wovon man die Notwendigkeit gar nicht einsieht. Dies ergibt die Perpetuierung des Zustandes lächerlichster, eines Volkes mit Schulzwang besonders unwürdiger Unwissenheit in Naturdingen, die man aus fast jedem Zeitungsblatt ersehen kann, sobald es über Politisches hinausgeht.

Ein anderer Punkt, der mich an der Lehrtätigkeit festhielt, war die Teilnahme an den wissenschaftlichen Arbeiten der Praktikanten des Instituts. Es war zur Zeit meines Abschiedes noch eine gute Anzahl solcher Arbeiten in Gang; neun davon kamen gerade noch zum Abschluß. Unter den damit zum Semesterschluß Promovierten waren auch WERNER KLEEN und LUDWIG WESCH,<sup>931</sup> zwei sehr begabte Physiker, die schon damals Nationalsozialisten waren; sie haben sich unterdessen einen guten Ruf in der Industrie, beziehlich an der Universität erworben.

170

Im Institut hatte ich zuletzt noch viel zu ordnen für den Nachfolger. Am 30. September 1931 war es so weit. Alle Institutsangehörigen versammelten sich zum Abschied in meinem Zimmer. Professor BECKER und ich, wir sprachen einige Worte für alle, wie sie uns die Gelegenheit gab, und es folgte die Verabschiedung von jedem einzelnen. Sie ging nicht ohne Rührung ab. Es war der Abschluß teils jahrzehntelanger eifriger gemeinsamer Arbeit, so – wie bei Professor BECKER – beim Mechaniker und »Technischen Sekretär« ALEXANDER EICHLER, der schon von Kiel mit mir gekommen war, beim Hausmeister »Oberlaborant« WILHELM HOLZWARTH, der bereits unter QUINCKE im Institut war, bei Professor SCHMIDT, Fräulein Dr. SCHAPER, Mechaniker GEGUSCH und manchem anderen bewährten Helfer und Gesinnungsgenossen. Zuletzt ließ mich HOLZWARTH bei dem meiner Wohnung zunächst gelegenen, gewöhnlich versperrten Gartentor heraus, da ich alle Schlüssel schon abgegeben hatte. Ich betrat dann das Institut nicht mehr bis zum 13. Dezember 1933, wovon nachher zu berichten ist.

Die Frage meines Nachfolgers blieb lange unentschieden. Das Badische Ministerium – damals noch allein (ohne Berlin) bestimmend – zeigte keine Eile damit, und es war das auch ganz angebracht, nachdem Professor BECKER mit meiner vollständigen Vertretung beauftragt war. Die Naturwissenschaftlich-Mathematische Fakultät dagegen, die das Vorschlagsrecht für die Nachfolge hatte, entwickelte eilige Betriebsamkeit, hielt sogar an Ferientagen Sitzungen ab und hatte schon vor Einstellung meiner Tätigkeit begonnen, für meine Nachfolge zu sorgen.<sup>932</sup> Die Fakultät war zu dieser Zeit sehr verändert gegen früher; das Vierteljahrhundert meiner

<sup>1)</sup> Besonders auch im Krieg (1943)!

<sup>931</sup> Zu Kleen vgl. Ann. 917, zu Wesch Ann. 744.

<sup>932</sup> Zu den Umständen der Nachfolge und die Vertretung durch Becker vgl. Ann. 938.

171 Zugehörigkeit zu ihr hatte durch Ausscheiden alter und Eintritt neuer Mitglieder viel Wandel in ihrer Beschaffenheit gebracht. Anfänglich, 1907, wurde die Fakultät als sehr vornehm und würdig von mir empfunden, und | wenn das auch vielleicht teils nur äußerlich war, so war es doch viel wert. Es ging in den Sitzungen mit großem Ernst und mit verantwortungsbewußter Überlegung zu. Es wurden Reden gehalten, die überzeugen wollten, und der Dekan hatte den ganzen Vorgang in einem »Protokoll« festzuhalten, das zum Schluß der Sitzung von allen Mitgliedern durch Unterschrift gutgeheißen oder, in schwierigeren Fällen, nachträglich fertiggestellt und durch den Pedell in verschlossener Mappe zur Unterschrift oder Verbesserung herumgetragen wurde<sup>1)</sup>. Letzteres geschah in Reihenfolge des Dienalters der Mitglieder, so wie auch die Abstimmungen in den Sitzungen, worauf alle Beschlüsse beruhten, in dieser Reihenfolge stattfanden, was den jüngeren Mitgliedern Gelegenheit gab, vor Abgabe ihrer Stimme das Urteil der älteren zu erfahren. Es entschied einfache Mehrheit bei den Abstimmungen. Aber es herrschte die Empfindung, daß es zu vermeiden sei, einen an der betreffenden Angelegenheit beteiligten Kollegen zu überstimmen; so kam es vor, daß ein Antrag zurückgezogen wurde, wenn sich bei der Diskussion keine Aussicht auf einen genügend allgemein befriedigenden Beschluß zeigte. Die Fakultät zählte damals nur sieben Mitglieder, entsprechend den Wissenschaften, die durch ordentliche Professoren von allgemein anerkanntem Ruf an der Universität vertreten waren (damals: Physik, Mathematik, Chemie, Astronomie, Mineralogie, Zoologie, Botanik). Die Teilnahme an den Sitzungen, die der Dekan anberaumte, galt als Ehrensache; Fehlen eines Mitgliedes konnte Beschlüsse verhindern<sup>2)</sup>. Die Sitzungen (einschließlich der Doktorexamina) fanden stets nur abends statt; die Tageszeit galt ausschließlich als der Wissenschaft und der Lehrtätigkeit vorbehalten. Diese heilsamen Regeln beruhten auf Überlieferung, niemand kontrollierte ihre Einhaltung, nur selten kamen Anspielungen auf eine »Fakultätsordnung« oder etwa auf einen Wunsch des Großherzogs, als dem ständigen »Rector magnificentissimus«, bei der Instandhaltung der hergebrachten Ordnung zu Hilfe. – Es war neu eintretenden, mit Umsturzgelüsten versehenen, teils jüdischen Mitgliedern<sup>933</sup> vorbehalten, ihre Gelüste allmählich merklich zu machen, und das Sonderbare war, daß kein geschlossener Widerspruch vonseiten der älteren Mitglieder erfolgte<sup>1)</sup>.<sup>934</sup> Ich versuchte eine Weile ernstlich, mit Hilfe einiger Kollegen, die ich für genügend standfest hielt, den

172

<sup>1)</sup> Die alten Sitzungsprotokolle der Fakultäten mögen, soweit noch vorhanden, teils guten Stoff zu historischen Studien über Persönlichkeiten jener Zeiten und über allgemeine Universitätsgeschichte bieten.

<sup>2)</sup> Ernennungen von Ehrendoktoren, die übrigens selten vorkamen, verlangten außer der Vollzähligkeit auch Einstimmigkeit aller Mitglieder der Fakultät.

<sup>933</sup> Hiermit mag in erster Linie Karl Freudenberg (1886-1983) gemeint sein, der in Berlin organische Chemie studiert hatte und nach Stationen in München, Freiburg und Karlsruhe 1926 als Direktor des Chemischen Instituts nach Heidelberg gerufen worden war. Er setzt sich maßgeblich für den Fakultätsvorschlag (Ann. 934) ein.

(172) <sup>1)</sup> Bereits in den Ruhestand versetzte Mitglieder nahmen in Heidelberg keinen weiteren Anteil an den Fakultätsgeschäften, und es schien mir gut so. In Kiel, wo es anders war, ergab die Mitwirkung von Emeritierten oft sehr verlängerte Sitzungen ohne besonderen Gewinn.

neu eindringenden Geist einzudämmen; es mißlang<sup>2)</sup>. Allmählich, besonders seit 1919, riß Willkürherrschaft betriebsamer Persönlichkeiten ein, denen die anderen willig sich anschlossen. Jüdische Denkweise und Praktiken griffen um sich. Da auf Vollzähligkeit in den Sitzungen der auch durch Aufnahme von Nebenfächern schon vermehrten Fakultät kaum mehr geachtet wurde, blieb ich – als ohnehin einflußlos – von da ab häufig weg. Schließlich legte die Fakultät ihre Sitzungen mehrfach – wohl um meines Fernseins von vornherein ganz sicher zu sein – auf meine Vorlesungsstunde, 11 Uhr Vormittag, die schon seit KIRCHHOFF und QUINCKE als der Physik gehörend bekannt war! Sitzungsniederschriften («Protokolle») wurden kaum mehr oder doch nur in nichtssagender, Hauptsachen übergewandter Kürze ausgefertigt.



Abb. 26: Mit Ilse Marie Schaper

Meine Vorschläge für die Nachfolge hatte ich auf Wunsch der Fakultät alsbald derselben mitgeteilt.<sup>936</sup> Ich ging dabei von dem Gedanken aus, Personen zu nennen, die nach aller meiner Kenntnis, vor-

<sup>934</sup> Der Fakultätsvorschlag vom 29. März 1927 bestand aus den beiden Nobelpreisträgern von 1925, James Franck an erster und Gustav Hertz an zweiter Stelle, und Hans Geiger an dritter. Die Vorschläge gründeten sich auf Gutachten, die man von Max Planck, Friedrich Paschen, Max von Laue, Niels Bohr, Max Wien und Arnold Sommerfeld eingeholt hatte (GLA 235/3135).

<sup>2)</sup> Der mir schon von Kiel her befreundete Mathematiker STÄCKEL<sup>935</sup> war leider früh verstorben. Ihm war jüdische Art und jüdisches Denken so unerträglich wie mir und dem Mineralogen WÜLFING (ROSENBUSCH's Nachfolger). CURTIUS hatte auch Empfindung dafür, liebte aber sehr Behaglichkeit.

<sup>935</sup> Paul Gustav Stäckel (1862-1919) wurde 1885 in Berlin promoviert und übernahm Professuren für Mathematik in Königsberg, Kiel (1897-1905), Hannover, Karlsruhe und ab 1913 in Heidelberg.

<sup>936</sup> Lenards »Sondergutachten zur Frage der Neubesetzung der o. Professur der Physik an der Universität« von 1. April 1927 wehrte sich gegen Personen wie Franck und Hertz, denen er unterstellte, daß bei ihnen »die Experimentalphysik in der Hauptsache Dienerin vorhandener Theorie« sei, während es einer hundertjährigen Heidelberger Tradition entspreche, Experimentalphysik »durch exakte Messungen« zu pflegen, die immer die Grundlage allen Fortschritts gewesen sei. Diese Linie würde durch seine fünf Vorschläge Johannes Stark, Clemens Schäfer, Ernst Gehrcke, Carl Ramsauer und August Becker vertreten (GLA 235/3135).

173 züglich aber nach ihren Veröffentlichungen, den Anforderungen, die ich selber stets an mich gestellt hatte, möglichst genügten, soweit das bei der sehr großen Verschiedenheit der Menschen und bei deren oft stark versteckten Eigenschaften erkennbar sein konnte. Ich nannte fünf Namen, um der Fakultät Spielraum für weitere Auswahl zu lassen. An erster Stelle stand J. STARK, den man wohl immer als den hervorragendsten verfügbaren Physiker dieser Zeit, damals geeigneten Alters, wird gelten lassen müssen. Die Fakultät lehnte in ihrer Sitzung am 28. März 1927 alle meine fünf Kandidaten einstimmig ab. Es geschah das, wie bei der Abstimmung sich zeigte (ein Mitglied | sagte bei der Abgabe seiner Stimme statt »ja«: »ich habe es unterschrieben«), nach vorheriger, mir verborgen gebliebener, sogar schriftlicher Vereinbarung, gegen allen früheren Gebrauch der Fakultät. Die von der Fakultät gewünschten Kandidaten waren teils aus England gekommene Physiker, teils Juden und deren Befreundete, ausgewählt, soweit zu sehen war, nach Ratschlägen aus dem EINSTEIN-Kreis, auch aus dem Ausland.<sup>937</sup> Selbstverständlich berichtete ich nach meinem Mißerfolg bei der Fakultät auch an das Ministerium. Die früh begonnenen Berufungsverhandlungen zogen sich im ganzen auf Jahre hinaus, da ich, wie oben angegeben, zeitweilig zum weiteren Bleiben mich entschlossen hatte.<sup>938</sup> Schließlich erfolgte 1932 die Ernennung eines Nachfolgers

<sup>937</sup> Vgl. Ann. 934. James Franck und Gustav Hertz (ein Neffe von Heinrich Hertz) stammten aus jüdischen Familien, bei Hertz vermerkte der Fakultätsvorschlag eigens seine evangelische Konfession. Hans Geiger hatte von 1907 bis 1912 bei Ernest Rutherford in Manchester gearbeitet, bevor er Mitarbeiter der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin wurde und 1925 Professor in Kiel.

<sup>938</sup> Nachdem Lenard durch sein Bleiben (Ann. 923) die Berufung eines Nachfolgers von der Liste der Fakultät zunächst verhindert hatte, stand Ende 1930 die Nachfolfrage erneut an, da seine Emeritierung nicht über 1931 verschoben werden konnte. Der neue Fakultätsvorschlag wurde von der aus den Chemikern Karl Freudenberg und Max Trautz sowie dem Mathematiker Heinrich Liebmann und dem Dekan und Geologen Wilhelm Salomon-Calvi bestehenden Kommission am 29. Dez. 1930 getroffen in Beachtung zweier Punkte, daß man erstens für die Nachfolge einen »ausgezeichneten Experimentalphysiker, keinen theoretischen Physiker«, bräuchte und daß dieser zweitens ein Forscher sei, »der gleichzeitig ein guter und anregender Lehrer ist«. Daraus ergab sich einstimmig die Liste: Hans Geiger, Walther Gerlach und Carl Ramsauer. Die Berufung gestaltete sich jedoch aus mehreren Gründen schwierig: Das Ministerium, das rigorose Sparpläne durchsetzen wollte, ließ Lenard auch noch das Sommersemester 1931 lehren und verlangte, da die Wünsche der Kandidaten kaum zu finanzieren wären, per Erlaß, Voten für den von Lenard vorgeschlagenen Clemens Schäfer einzuholen, die jedoch negativ ausfielen. Im Juni wurde schließlich Geiger die Stelle angeboten, dem Lenard aber die Besichtigung des Instituts zunächst verweigerte. Dieser stellte dann aber fest, daß eine für ein physikalisches Institut angemessene Werkstatt in Heidelberg gar nicht mehr existierte, und stellte umfassende Forderungen wie etwa die Anschaffung ausländischer Zeitschriften. Da Geiger nicht zusagen wollte, vertrat der Lenard-Schüler August Becker im Wintersemester 1931/32 die Stelle. Schließlich wurde der Gießener Physiker und Schüler Max Plancks Walter Bothe (1891-1957) neben Pohl im Nov. 1931 von der Fakultät als Nachfolgerkandidat vorgeschlagen. Pohl stellte noch größere Forderungen als Geiger und obwohl der Nobelpreisträger von 1931, Carl Bosch, einen Teil seines Preisgeldes anbot, sagte Pohl dennoch im Februar 1932 ab, was die Misere zum Thema vor dem Badischen Landtag machte (*GLA* 235/3135, vgl. auch Karl Freudenberg: Lebenserinnerungen, mit einem Anhang von Dorothee Mußnug, Heidelberger Jahrbücher 32 (1988), S. 151-187, hier S. 172-176).

anscheinend aufgrund einer Art von Kompromißbildung.<sup>939</sup> Doch war sie nicht von langer Wirkung; denn schon nahte durch HITLER 1933 das Ende der törichten Zeit. [...]

Heidelberg, den 21. März 1933 Denkschrift  
für Hitler  
1933

*Professor Lenard an den Reichskanzler Adolf Hitler.*<sup>940</sup>

### **Denkschrift**

*betreffend die Personal-Erneuerung an den deutschen Hochschulen in den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern.*

*Wenn jetzt der neue Geist des Dritten Reiches in Deutschland einziehen und festen Fuß fassen soll, so sind in erster Linie die Hochschulen als sehr erneuerungsbedürftig zu bedenken. Sie sind die Ausbildungsstätten fast aller, die dann in vielerlei Berufen weiter im ganzen Volk wirken sollen und dabei sind sie – dem Geist der an ihnen wirkenden Persönlichkeiten nach – in besonders schlechtem Zustand. Deutschland wäre nie so tief gesunken, wenn die Hochschullehrer in Ordnung gewesen wären.*

*Der Fremdgeist, der enge Fach-Geist und bequemes Denken zum Vorteil der eigenen Stellung auch Internationalismus sitzen so fest in der Mehrzahl der ganzen Hochschullehrer, dass eine Gesundung der Hochschulen aus ihnen selbst heraus unmöglich ist; sie müssen von dem Unterrichtsministerium kuriert werden.*

*Ich möchte hier keine Vorschläge zu der vielleicht etwas später zu beschließenden allgemeinen Verfassungserneuerung der Hochschulen machen, sondern für sogleich Hilfe bieten zu dem, was die Unterrichtsminister der einzelnen Länder schon nach bisher Geltendem durch energische Einflußnahme auf die Auswahl der Persönlichkeiten bei Berufungen und Ernennungen erreichen können.*

*Das Berufungs- und Ernennungswesen (ordentl. und außerordentl. Professoren und Privatdozenten), das besonders in den letzten 15 Jahren ganz den Hochschulen ganz allein überlassen war, ist in stark verrottetem Zustand. Die Auswahl der Persönlichkeiten wird den Ministerien gegenüber gewöhnlich durch Hervorhebung besonderer wissenschaftlicher Verdienste begründet. Abgesehen davon, daß diese Verdienste nicht allein*

<sup>939</sup> Walter Bothe, der sich inzwischen die Forderungen von Pohl zu eigen gemacht hatte, wurde letztlich im Herbst 1932 Lenards Nachfolger, kurz bevor die Machtergreifung Lenard neue Möglichkeiten bot, auf die Personalpolitik Einfluß zu nehmen und seine Schüler in Stellen zu bringen.

<sup>940</sup> Bundesarchiv R 43II/936, Bd. 1, S. 23-26. Zum Erfolg der Denkschrift vgl. Beyerchen 1980, Ann. 763, S. 142 und Andreas Kleinert: Der Briefwechsel zwischen Philipp Lenard und Johannes Stark, Jahrbuch der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina 46 (2001), S. 243-261, S. 257f.

*ausschlaggebend sein sollten, sind sie meistens nur Deckmantel für künstliche Vorzüge, die dem oben geschilderten Professoren-Geist entgegenkommen. Soviel tatsächlich wissenschaftlich Hochbegabte, als Hochschul-lehrer erforderlich sind, gibt es gar nicht gleichzeitig lebend; wohl aber gibt es genug grunddeutsche Menschen mit der erforderlichen wissenschaftlichen Ausbildung und Lehrbefähigung, die Vorbilder deutscher Jugend in den Hörsälen und uneigennützig Verwalter der Hochschulinstitute sein könnten und die lange schon keineswegs gesucht worden sind.*

*Ich wäre bereit, den Unterrichts-Ministerien behilflich zu sein bei ihrer Aufgabe, die Hochschulvorschläge in Personal-Angelegenheiten zu prüfen, zu bewerten, zu beeinflussen gegebenenfalls zu verwerfen und durch andere zu ersetzen. Ich beschränke mich dabei auf die naturwissenschaftlich-mathematischen Fächer, in welchen mir Sach- und Personenkenntnisse zur Verfügung stehen. Ich würde mich nicht anbieten, wenn ich nicht wüßte, daß unter den selbst für Berufungen nicht mehr in Frage Kommenden niemand sonst da ist, der in den genannten Fächern zuhause und doch nicht mit dem traurigen Professoren-Geist belastet ist, den ich durch mehr als 15 Jahre schon innerhalb der Universität – leider vergeblich – zu bekämpfen gesucht habe, und daß insbesondere die gegenwärtig geltenden Autoritäten sehr versagt haben.*

*Ich unterbreite daher den Vorschlag, der Herr Reichskanzler möge die Unterrichts-Minister der deutschen Länder beauftragen, in allen Hochschul-Personalfragen, Naturwissenschaften und Mathematik betreffend, vor Entscheidung meinen Rat einzuholen, den ich in kurzer Form nach dem obersten Gesichtspunkt Deutscher Erneuerung geben würde.*

*Bei Nachricht über getroffene Entscheidung in diesem Sinne werde ich mich sofort bereit halten, in Wirksamkeit zu treten.*

*Dr. P. Lenard,*

*ord. Professor für Physik an der Universität Heidelberg im Ruhestand*

- (173) [...] Das nunmehr nationalsozialistische Badische Ministerium wählte dann einen der von mir vorgeschlagenen Nachfolger. Nicht alle waren jetzt mehr verfügbar, besonders nicht J. STARK, der unterdessen Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt geworden war. Die Wahl fiel auf Professor AUGUST BECKER, der als mein Vertreter schon wiederholt bemüht worden war.<sup>941</sup> Das Ministerium zeigte damit, daß es die Instituts- und Lehrtätigkeit soweit möglich in meiner Weise fortgesetzt zu sehen wünscht. Dieser Wunsch erhielt noch besonderen Nachdruck

<sup>941</sup> Lenard hatte insbesondere seine Assistenten Ferdinand Schmidt und Ludwig Wesch gegen Bothe aufgehetzt (Bericht von Karl Freudenberg an Rektor der Universität Heidelberg, 12. Feb. 1946, PA). Bothe wurde 1934 Direktor der physikalischen Abteilung des Heidelberger Kaiser-Wilhelm-Instituts für medizinische Forschung, und mit August Becker wurde das Physikordinariat in Lenards Sinne wiederbesetzt (Quellen wie Ann. 938).

durch den auf Vorschlag des Herrn Staatsministers DR. WACKER<sup>942</sup> vom Herrn Reichsminister für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung gefaßten Beschluß einer Neubenennung des 1913 unter meiner Leitung erbauten Instituts. Es hieß bisher »Physikalisches und Radiologisches Institut« und sollte nun den Namen »Philipp-Lenard-Institut« erhalten.<sup>943</sup> Dies wurde in einer besonderen Feier im großen Hörsaal des Instituts am 13. Dezember 1935 in Anwesenheit des Herrn Reichsstatthalters ROBERT WAGNER,<sup>944</sup> des Badischen Ministerpräsidenten, des Herrn Staatsministers DR. WACKER, der Spitzen der staatlichen und städtischen Behörden und der Organisationen der NSDAP kundgegeben, wozu viele Kollegen<sup>1)</sup>, alte Schüler, auch Vertreter der Industrie | herbeigekommen waren, die zusammen mit der studentischen Jugend den Hörsaal füllten.<sup>946</sup> Nach einleitenden Begrüßungs-

174

<sup>942</sup> Otto Wacker (1899-1940), der 1927 in Freiburg zum Dr. phil. promovierte, schloß sich von Anfang an der NSDAP an. Er gründete die NSDAP-Ortsgruppe Offenburg und beteiligte sich zwischen 1928 und 1933 als einer der Hauptschriftführer am NSDAP-Organ »Der Führer«. 1933 wurde Wacker Badischer Minister des Kultus und Unterrichts, daneben zwischen 1937-1939 auch Chef des Amtes Wissenschaft im Berliner Reichsministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung.

<sup>943</sup> Nature meldete in der Ausgabe vom 1. Juni 1935 (Vol. 133, S. 919) die Umbenennung und zitiert Lenards Worte in einer Studentenzeitung, nach denen er hoffe »the Institute may stand as a battle flag against the Asiatic Spirit in Science. [...] Natural science properly so-called is of completely Aryan origin and Germans must to-day also find their own way out into the unknown.«

<sup>944</sup> Robert Wagner (1895-1946), der sich sich 1923 am Hitlerputsch beteiligt hatte, wurde in Baden 1925 Gauleiter, 1929-1933 Landtagsabgeordneter, von März bis Mai 1933 kommissarischer Ministerpräsident und danach Reichsstatthalter. Er veranlaßte ab 1940 die Deportation badischer Juden und vertrat eine rigorose Durchhaltepolitik am Kriegsende.

1) Die Universität Heidelberg war unterdessen durch Unterrichtsminister DR. WACKER dem Dritten Reich entsprechend neugeordnet worden. Das ausgeartete Fakultätswesen war abgeschafft. Das Mehrheitsprinzip wurde durch das Führerprinzip ersetzt. Es mag Minister WACKER viel Mühe gekostet haben, unter den | vorhandenen Professoren (nach Ausscheiden der Nichtarier) geeignete Persönlichkeiten zur Ernennung eines neuen Rektors und der Dekane, die nun führen sollten, auszuwählen; aber es ging, und die neue Ordnung funktionierte. So widerwillig oder mindestens stumpf die Mehrzahl der Professoren vorher gegen HITLER sich gezeigt hatte, so wortlos fügten sie sich jetzt, sobald ROBERT WAGNER als Reichsstatthalter zu Pferd in Heidelberg eingezogen war und die Polizeigewalt übernommen hatte. Mit Freude konnte ich jetzt den Kollegen GROH<sup>945</sup> als neuen Rektor begrüßen im Gegensatz zu den Rektoren aus der Judenherrschaftszeit, die mir – wie ich ihm sagte – nur ein Schrecken gewesen waren. Er erwiderte, stets zu Späßen bereit: »Das waren Schrecktoren«.

(174)

<sup>945</sup> Wilhelm Groh (1890-1964), seit 1927 Juraprofessor in Heidelberg, war zwischen 1933 und 1937 Rektor, bevor er bis 1941 stellvertretender Leiter des Amtes Wissenschaft im Reichserziehungsministerium wurde.

<sup>946</sup> Über die Einweihungsfeier erschien ein Bericht im Völkischen Beobachter (15. 12. 1935, S. 5). Dem Einweihungstag schloß sich ein Tag mit einer Vortragsreihe über »Deutsche Naturwissenschaft« an. Alle Ansprachen und Vorträge sind abgedruckt in August Becker (Hg.): Naturforschung im Aufbruch. Reden und Vorträge zur Einweihungsfeier der Philipp-Lenard Instituts der Universität Heidelberg, München 1936. Unter den Beiträgen des zweiten Tages, der den Beginn einer Kampagne zur Begründung einer »arischen Physik« darstellte, finden sich von Lothar Tirala »Nordische Rasse und Naturwissenschaft«, und von Wolfgang



Abb. 27: Überreichung des Adlerschildes des Deutschen Reiches durch Robert Wagner am 7. Juni 1933<sup>947</sup>

worten des Institutsleiters Professor BECKER folgte die Weiherede des Herrn Ministers des Kultus und Unterrichts DR. WACKER mit der Begründung und Verkündung des neuen Institutsnamens. Der Präsident der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt und der Deutschen Forschungsgemeinschaft, J. STARK, sprach dann über »Philipp Lenard als deutscher Naturforscher«; er wußte, als mir geistig nächstverwandter und lange schon befreundeter Physiker manches Vergessene und weniger allgemein Bekannte über mich in Erinnerung zu bringen, und er tat es mit einer zur damaligen Zeit noch ungewohnten Offenheit und Eindringlichkeit, so daß ich als Zuhörer selber erstaunt war über das von mir gegen den für unüberwindlich gehaltenen »Zeitgeist« schon vor Jahren Verbrochene. Alsdann wurde ich vom Führer der Heidelberger Studentenschaft, F. KREUZER, zu meiner Freude als guter »Kamerad« der Studierenden begrüßt.<sup>948</sup> Endlich stand am Schlusse des reichen Programmes dieses Tages noch ein Vortrag, den ich über »Vergangenheit und Zukunft deutscher Forschung« zugesagt hatte. Er folgt hier wörtlich (samt den Fußnoten)

Schultz »Deutsche Physik und nordisches Ermessen«.

<sup>947</sup> Das Adlerschild wurde als Auszeichnung des Reiches verdienten Persönlichkeiten vielfach zu deren Geburtstagen verliehen, wie hier am 71. Geburtstag Lenards.

<sup>948</sup> Kreuzers Ansprache hob auf den »Kameraden Lenard« ab, der schon für die älteren Kameraden das gewesen sei, was nun den jungen »als der Typ des nationalsozialistischen Professors« vorschwebte, Becker, Naturforschung, Ann. 946, S. 16.

aus der von Professor Becker herausgegebenen Schrift<sup>1)</sup> »Naturforschung im Aufbruch« (Verlag Lehmann 1936):<sup>949</sup>

950

Verehrte Herren der Regierung unseres Dritten Reiches und liebe Volksgenossen und Volksgenossinnen!<sup>2)</sup>

Es ist soviel Treffendes hier gesagt worden von mehreren Seiten über den Gegenstand, der als mein Redegegenstand angekündigt war, daß ich kaum etwas hinzuzufügen brauche. Die deutsche Forschung in Vergangenheit und Zukunft, in ihrer Beziehung zum deutschen Volk, darüber wollte ich gewiß gern reden und dazu bin ich hergerufen worden. Ich bin aber auch gekommen vor allen Dingen, obgleich ich bei meinen Jahren meinte, es würde gar nicht gut ausführbar sein, um es nicht zu versäumen, mit unseres Führers ersten Kämpfern im badischen Land hier zusammen sein zu dürfen. (Beifall.) Ich meine, daß uns noch nach 100 Jahren Menschen darum beneiden werden, daß wir zusammen sein dürfen mit denen, die uns das Dritte Reich und seine Möglichkeiten, deren wir uns erfreuen, erstritten haben.

175

Wenn ich – nunmehr in diesem Reich – noch einmal hier reden darf, so möchte ich vor allen Dingen auch meine große Freude darüber äußern, daß Professor BECKER mein Nachfolger geworden ist (Beifall). Sie werden aus seiner Rede auch schon entnommen haben, daß nach so vieler Überlegung das doch die richtige Wahl war. Diese Wahl war nur erschwert durch die geistige Trübung, die von den ja schon genügend bloßgestellten mehr Mathematikern als Naturforschern in der Physik hervorgebracht worden war, und die alle diejenigen wie mit einem Nebel verdeckte, die mit ihren *Tätigkeiten, wie sie ihnen artmäßig*<sup>952</sup> gegeben sind, nach den

<sup>1)</sup> Diese Schrift bringt auch die am folgenden Tag, 14. Dez. 1935, zum Abschluß der Feier dargebotene reiche Folge von wissenschaftlichen Vorträgen, womit Heidelberger und auswärtige, mir befreundete Kollegen die Versammlung erfreuten.

<sup>949</sup> »Vergangenheit und Zukunft der deutschen Forschung«, in: Becker, Naturforschung, Ann. 946, S. 18-25. Vorausgegangen war u. a. eine Ansprache von Johannes Stark (Philipp Lenard als Naturforscher).

<sup>950</sup> Die oben gewählte Praxis, Zitate absatzweise in Anführungszeichen zu setzen wurde im Folgenden nur auf den ersten Absatz und den Anfang des zweiten angewandt und daher hier unterdrückt.

<sup>2)</sup> Die hier nach Schallplatten wiedergegebene Rede war frei gehalten und wich unter dem Eindruck der vorhergegangenen Reden teilweise ab vom ursprünglich vorgehabten Plane.<sup>951</sup> Es sei daher gestattet, nachträglich noch einiges durch Fußnoten zu erläutern, zu ergänzen und vielleicht für Fernerstehende verständlicher zu machen. Weglassungen habe ich nach wiederholter Überlegung nicht für richtig halten können; es war alles nur auf Grund von genügend Erlebtem gesagt, und es mußte bei dieser Gelegenheit im Sinne des Institutscharakters offen gesprochen werden. Das Salz darf nicht schal werden. P. L., März 1936.

(175)

<sup>951</sup> Der hier wiedergegebene Text ist keine getreue Wiedergabe der auf Schallplatten festgehaltenen Rede. Auffällige Abweichungen zur erhaltenen Schallplatte (*NL-N*), die die Ansprache bis S. 178 enthält, werden annotiert.

<sup>952</sup> Version Schallplatte: [*Fähigkeiten, die ihnen nun einmal*].

176 alten Vorbildern Naturforschung fördern wollten<sup>1)</sup>. Ich hoffe sehr, daß in Zukunft im Dritten Reich als | Professoren der Physik nur Forscher von dieser Art berufen werden, wie sie uns soeben hier schon aufs Eindrucksvollste geschildert worden sind.

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, das war rein nur, daß ich meinem Vergnügen nachgegangen bin *und*<sup>953</sup> sonst gar nichts.<sup>954</sup> 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*<sup>955</sup>. 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 zurecht finden konnte. So habe ich zuerst Mechanismen, Uhrwerke, Dampfmaschinen gesehen und sie zu verstehen gelernt. Dann kamen die Erscheinungen der Chemie. Das sind schon kompliziertere Dinge: wie all die Stoffe sich verhalten, wie sie aussehen, wie Niederschläge sich bilden, wie Gase sich entwickeln und was sie für Eigenschaften haben und wie das alles auf die Sinne wirkt, ja allein schon wie die verschiedenen Stoffe riechen! Ich muß sagen, das gehört zu den schönsten Erinnerungen meiner früheren Zeit, wenn *noch heute einige Gerüche mir wieder vorkommen*<sup>956</sup>. Wenn die Sinne auch stumpf geworden sind im Alter, das frischt einen doch wieder auf und macht einen jung (Beifall). Diese alten Gerüche, das waren eben meine Freuden, meine Genüsse und mit allem was dabei zu sehen war meine größten. Das war das beste, wenn ich mir was ausdenken konnte, was schön sein würde, einen schönen Versuch zu machen. Ja was ist schön? Ich habe einmal eine Definition des Schönen gehört und die ist mir geblieben, weil sie mir gefallen hat: »Schön ist, was durch den bloßen Eindruck auf die Sinnesorgane den Menschen geistig erhebt, was ihn besser und edler macht«, das ist das Schöne. Daraus geht | auch hervor, daß für jeden etwas anderes

177

<sup>1)</sup> Auch bis heute (d. i. 1935) sind noch mehrere meiner so denkenden Schüler an den Hochschulen fast ebensowenig vorangekommen wie unter der Herrschaft jener Mathematiker vor den Zeiten des Dritten Reiches. Wenn mein Denken nun für wertvoll befunden wird, so wundere ich mich darüber, daß das Mitdenken meiner Schüler so gering eingeschätzt wird. Daß den Hochschulen im allgemeinen nicht zugemutet werden kann, von sich aus zu gesunden, das haben dieselben durch ihr Sträuben gegen das Kommen des Dritten Reiches, so lang es nur ging, nachdrücklich bewiesen. Auch der vom Badischen Ministerium vorgezeichnete Weg des Führerprinzips hat offenbar von den meisten Hochschulen noch zu Gutes gedacht; sie hätten besondere Nachhilfe von oben nötig, damit die vorhandenen, brauchbaren jüngeren Kräfte nicht immer weiter noch mangelhaft benützt liegen bleiben oder gar unterdrückt werden.

<sup>953</sup> Version Schallplatte: [aber].

<sup>954</sup> Heiterkeit im Publikum.

<sup>955</sup> Version Schallplatte: [wenigstens doch etwas verstehen konnte von den Dingen].

<sup>956</sup> Version Schallplatte: [ich heute einige Gerüche mir vorführe].

vorzugsweise schön sein wird. Das liegt in dieser treffenden Definition. 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, oder ich Freude daran hatte, sondern die auch offensichtlich ganz Verborgenes enthalten, den Sinnen zwar Zugängliches aber ganz und gar nicht Verstandenes. Da kamen dann die Erscheinungen der elektrischen Entladungen in den verdünnten Gasen an die Reihe meiner Interessen. Da hatte ja – es ist schon gesagt worden – HITTORF in Münster zu meiner Kinderzeit die Entdeckung der Kathodenstrahlen gemacht. Diese Versuche von HITTORF wurden rund 10 Jahre lang fortgesetzt mit verschiedenen Variationen; aber es wurde selbst HITTORF nicht so recht verstanden, sondern es war mehr ein Rückschritt in diesen 10 Jahren trotz vielen Experimentierens. Und dann kam der Engländer CROOKES, von dem auch schon gesprochen worden ist. In meiner Entwicklung spielt das eine große Rolle. Es ist nicht gerade ein Lob für Deutschland, und das ist auch schon gesagt worden, daß, als nach den 10 Jahren HITTORF fast vergessen war, und als CROOKES herauskam mit seinem Vortrag, von HITTORF leider niemand in Deutschland irgendetwas gesagt bekam. Freilich mir ging es nicht besser; ich hatte HITTORF infolgedessen auch nicht gekannt, der zu meiner Kinderzeit gearbeitet hatte. CROOKES kam zu meiner Schulzeit. 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 WILLIAM 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 irgendetwas aus, was zur Vollendung des Schulstudiums gar nicht gehört und was überhaupt nicht für Schuljungen geschrieben ist. Das macht nichts. CROOKES war ein ganz nordischer Mann,<sup>957</sup> und wenn er unsern HITTORF gar nicht genannt hat, so hat er doch begeistert und begeisternd geschrieben, und sein Vortrag hat große Verbreitung und viel Aufmerksamkeit gefunden. HITTORF in Münster hat noch gelebt, er ist 90 Jahre alt geworden, aber kein Mensch hat sich um ihn gekümmert; auch ein deutscher Zustand, der, wie heute schon treffend gesagt ist, hoffentlich überwunden ist. Für mich war CROOKES ein rechtes Eingangstor, und ich sage das immer gern, wer mir geholfen hat und auf wessen Spuren ich weiter gegangen bin. Aber das war damals gar nicht so leicht. Ich wollte diese Dinge nun selbst sehen; aber die Hilfsmittel dazu waren schwer zu beschaffen; selbst in Hochschullaboratorien waren sie nicht überall verbreitet. Sie mußte man sich eben selbst machen, und draußen stehen noch einige von den Dingen, die ich zu diesem Zweck allmählich mir selbst gemacht hatte, um diesen verborgenen Kathodenstrahlen näher zu kommen<sup>1)</sup>. Das ist weiter gegangen bis in meine Assistenten-

178

<sup>957</sup> Hier bricht die erhaltene Schallplattenaufzeichnung ab.

<sup>1)</sup> Es ist dies ein Hinweis auf die nun von Professor BECKER im Direktionszimmer des Instituts aufbewahrten alten Hilfsmittel meiner Arbeiten. Ich habe mich nie entschließen können, sie dem Münchener »Deutschen Museum« zu geben; sie passen offenbar nicht hin; man hat dort noch bis vor kurzem Einstein-Kultus getrieben

und Privatdozentenzeit. Ja ein Privatdozent damals, der sollte sich aber eigentlich mit solchen Dingen, die allenfalls bemerkenswerte Ergebnisse geben, nicht beschäftigen. Das war damals nicht gewünscht von den ordentlichen Professoren. Das gehörte sich nicht, daß ein Privatdozent allenfalls auch was Besonderes bringt. Das waren allerlei solche Schwierigkeiten. Ich muß da aber doch meinen Vorgänger, und nächst BUNSEN, den ich nie vergesse, meinen Lehrer QUINCKE erwähnen; er war in dieser Geisteshaltung der ordentlichen Professoren doch sehr milde, und er hat mir immer gern alles Mögliche aus seinem Institut auch selber herbeigeholt, zu meiner Assistentenzeit hier, das mir hat helfen können, bis die Versuche, zumeist nachts, gemacht wurden, wenn ich ganz allein war. Da mußte ich allein sein, da durfte auch QUINCKE nicht dabei sein<sup>2)</sup>. Aber den anderen Tag hat er sich immer gefreut, wenn doch was Neues herausgekommen ist. Trotz dieser wunderlichen Schwierigkeiten bin ich also doch dazu gekommen, endlich zu meiner Privatdozentenzeit, die Ergebnisse über die Kathodenstrahlen zu fördern, von denen ja heute auch schon gesprochen worden ist, und das kam eben daraus, daß ich schließlich in meiner Freude an der Beobachtung dahin gekommen bin, systematisch Fragen an die Natur zu stellen, und die Versuche so zu dirigieren, daß eine Antwort auf die Frage kommen sollte, von der Natur selbst. Ja klare Antworten bekommt aber nur, wer klare Fragen stellt. Die Natur gibt oft gar keine Antwort, d. h. der Versuch verläuft ergebnislos. Er wird dann oft doch veröffentlicht! Oh wie viel ist veröffentlicht von solch ergebnislosen Versuchen, bei denen keine klaren Antworten erfolgt sind, wegen nicht klarer Fragen. Fünfzehn Jahre waren schon vergangen seit CROOKES, 25 seit HITTORF, und man wußte noch immer nicht was die Kathodenstrahlen seien, nicht einmal ihre Eigenschaften waren genügend zweifelsfrei festgestellt. – Klare Fragen an die Natur stellt man in Gestalt dessen, was ich reine Versuche nenne. Reine Versuche! Da könnte ich Ihnen von frühesten Zeiten her erzählen, von GALILEI an, welche große Bedeutung die reinen Versuche immer gehabt haben und wie sie immer die Fortschritte gebracht haben, die dann über einfache Gedanken führten. Ein reiner Versuch ist einer, bei dessen Ablauf mög-

(siehe Herrn v. MILLERS Worte in »Oskar von Miller«, Verl. Bruckmann in München, 1932, S. 141).<sup>958</sup> Das Museum hat von Anfang den Fehler begangen, seine Räume Lebenden eilig zur Verfügung zu stellen, deren wahrheitsgemäße Würdigung meist lange nicht möglich ist; so mußte es notwendigerweise historisch ungerecht werden. Ein mit so großen Mitteln arbeitendes Museum müßte höhere Gesichtspunkte haben, um erzieherisch wirken zu können.

<sup>958</sup> Der Elektroingenieur Oskar von Miller (1855-1934) war von 1884 bis 1890 Direktor der AEG, bevor er als Ingenieur für die Errichtung der ersten elektrischen Überlandleitung und das Walchensee-Wasserkraftwerk verantwortlich war. 1903 gründete er das Deutsche Museum in München. In Walther von Miller (Hg.): Oskar von Miller: nach eigenen Aufzeichnungen, Reden und Briefen, München 1932, findet sich auf S. 141 eine Beschreibung von Millers Auftreten als Ehrenpräsident der 1930 veranstalteten Weltkraftkonferenz. Es sei ihm nicht nur gelungen die Bedeutung der Konferenz zu vermitteln, auch verstand er es »nach dem tiefgründigen Vortrag von Prof. Einstein, der über die Fassungskraft so manchen Zuhörers hinausging, gerade diesen Zuhörern die Bedeutung dieser Stunde vor Augen stellen«.

<sup>2)</sup> An manchen damaligen nächtlichen Versuchen war mein Freund M. WOLF, der spätere Gründer und Direktor der Königstuhlsternwarte beteiligt, wie es auch die Veröffentlichungen zeigen.

lichst 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 Versuchs, 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. Ein reiner Versuch gestattet sichere Schlüsse. In dieser Weise war es für mich schließlich eine Notwendigkeit, die unbekanntes Kathodenstrahlen abzusondern von der erzeugenden Röhre, in der offensichtlich eine Unmenge auch noch verborgener Vorgänge nebenher vor sich gingen. Und das hat in der Tat dermaßen zu ganz neuen Möglichkeiten der Beobachtung geführt, daß einer allein, selbst mit allen Mitteln eines Institutsdirektors ausgestattet, das nicht hätte alles weiter zu Ende fördern und auswerten können. Es ist ja auch | heute noch nicht ganz zu Ende ausgearbeitet und wird es niemals ganz werden, weil man auch den Atomen und dem Äther nahe gekommen ist, die ganz zu begreifen dem Menschengestalt wohl niemals möglich sein wird. Es ist eben so, daß wer dermaßen, wie ich es Ihnen beschrieben habe, sich in die Natur versenkt und ihren Geheimnissen nachzuspüren sucht, sich aber ihr selbst anvertraut, nicht Hirngespinnsten oder Rechnungen<sup>1)</sup>, daß der notwendigerweise auf irgendeinen Weg kommen muß, der zu Neuem führt, der dann doch Geheimnisse enthüllt, so aussichtslos das nach jenen 25 Jahren damals noch immer scheinen mochte.

180

Die Fülle des Neuen, das so zugänglich wurde, und die zur Verfügung gegebenen Hilfsmittel lockten nun bald weitere Beobachter herbei. Einem davon war es zunächst beschieden, mit einem fertig gekauften Apparat, den man nur mit den vollen Mitteln eines Institutsdirektors in Gang zu setzen brauchte, eine wichtige und höchst merkwürdige Entdeckung zu machen, die den Medizinern auch heute noch wohl wichtiger scheint als alle Naturerkenntnis. Ja die Natur ist eben so: Hat man nur einmal sich ihr anvertraut und ihrem Wirken nachgespürt und klare Fragen an sie gestellt, was auch die Beibringung neuer Hilfsmittel im Gefolge hat,

---

<sup>1)</sup> Man hat wohl an dem von mir erlebten Beispielsfalle des Vordringens ins gänzlich Unbekannte den besten Nachweis des geringen Wertes vorgefaßter Gedanken. Freilich habe auch ich – wie es A. ROSENBERG allgemein dem Naturforscher zuschreibt – von vornherein mir Gedanken über die jeweils untersuchten Vorgänge gemacht mit oft sehr lebhaften Hoffnungen auf deren Bestätigung. Aber ich habe diese, übrigens Abänderungen unterworfenen Gedanken und Hoffnungen bei der Arbeit nicht weiter gelten lassen – es war das auch überflüssig und unangebracht, wo die Natur selbst sprechen kann –, am allerwenigsten aber sie in Veröffentlichungen mehr gezeigt, als es den schon in Sicherheit gebrachten Ergebnissen entsprach. Als meine Arbeiten schon viel neue Naturbeobachtung beigebracht hatten, war allmählich auch öffentlich sichtbar geworden, worauf es wohl hinauskommen werde; ich habe dennoch zurückgehalten mit der Veröffentlichung von Gedanken, zu deren letzter Prüfung ich weitere reine Versuche schon vorbereitet hatte. J. J. THOMSON in England hat dann schnell diese Gedanken zusammen mit wenig reinen Versuchen herausgebracht. Die von mir vorbereiteten reinen Versuche habe ich dennoch durchgeführt; sie geben, zusammen mit den späteren Bewährungen, den tatsächlichen Beweis für die Richtigkeit der – oben noch weiter anzudeutenden – Gedanken über die Elektronen und deren Eigenschaften.

(181)

dann zeigt sie sich noch viel reicher als der Forscher es sich mit höchster Einbildung selbst vorgestellt hätte. Die Natur ist außerordentlich viel reicher als ein Menscheng Geist je auszudenken vermag. So war es auch in der Folge. So kam die Entdeckung dieser Strahlen, so kam alsbald auch die Entdeckung der Radioaktivität, die Entdeckung des Radiums, alles Dinge, die noch wunderbarer sind als die Kathodenstrahlen, denen man aber eben erst nachspüren mußte, um auf all das zu kommen. Und als ich dann die Natur der Kathodenstrahlen selbst noch weiter  
 181 untersuchte, hat sich einwandfrei | in reinen Versuchen gezeigt, daß sie das sind, was man heute die geschleuderten Elektronen nennen kann. Ich will aber keine Ausdrücke brauchen, die ich nicht erläutere: Elektronen, das sind die kleinsten Teile der negativen Elektrizität. Man weiß, seit GUERICKE forschte, daß es zwei Elektrizitäten gibt. Der negativen hat man viel besser schon nachspüren können als der positiven, und die negative Elektrizität ist vorgegeben in kleinen Teilen, die wir Elektronen nennen. Solche kleine Teile der negativen Elektrizität hat schon unser WILHELM WEBER, einer von den Göttinger Sieben, einstens gedacht, mit ihnen gerechnet und die Elektrizitätsleitung, die bekannte, in den Kupferdrähten klarzumachen gesucht. Das war aber nur auf dem Papier, man wußte nicht, ob das Dinge der Wirklichkeit sind. Man wußte nicht, wie diese Elektrizitätsteile zu bekommen wären, welche Eigenschaften sie haben. Erst in den Kathodenstrahlen haben sich diese Elektronen, diese Urbestandteile der negativen Elektrizität faßbar, frei für sich allein, abgetrennt von Materie gezeigt, die heute so wichtig sind, so viele Anwendungen gefunden haben, weil man nun ihre Eigenschaften kennt, ja weiß, sie sind etwas, was da und dort ist, was untersucht werden kann in den Eigenschaften, was wirklich existiert, nicht bloß gedacht ist, und was gewisse Masse hat, verbunden mit einer soundso großen elektrischen Ladung. Das kennt man heute alles. Und wenn man die Eigenschaften ordentlich kennt von einem neuartigen Naturgebilde, da gibt es auch viel Anwendungen. Es ist allbekannt, daß man, ohne die Elektronen zu haben, die drahtlosen Nachrichtenmethoden, Ferntelegraphie, Bildtelegraphie, den Rundfunk und all das nicht in Gang setzen könnte. Die elektrischen Wellen waren vorher da, die hat uns HERTZ zu machen gelehrt. Aber man  
 182 muß die Wellen fort und fort gleichmäßig | haben, sonst kann man diese Dinge nicht damit unternehmen, und ursprünglich waren diese Wellen nur so zu bekommen, wie der Ton einer Glocke; wenn man angeschlagen hat klingt sie eine Weile, und dann muß man wieder anschlagen. Die Wellen müssen so wie der Ton einer Pfeife glatt fort und fort gehen. Das kann man nur mit den Elektronen machen und man kann auch nur mit den Elektronen die kleinen Bruchteile der Wellen, die in große Ferne kommen, so verstärken, daß man damit hören kann, oder Bilder reproduzieren kann in der Bildtelegraphie.

Sie sehen also, eine ungeheure Menge von neuen Kenntnissen und damit neuen Möglichkeiten hat sich ergeben. Das war eine Zeit, die ich da miterlebt habe, in welcher gewissermaßen das Eis gebrochen worden ist, das zu meiner Studienzeit noch über der Naturforschung wie eine Decke, eine verhüllende, gelegen ist. Dieses Eis bestand darin, daß die damaligen Leiter der Naturwissenschaft an den Universitäten – die Forschungsinstitute von heute hat es damals nicht gegeben – die Meinung hatten und natürlich auch lehrten, man wisse, dank der Vorgänger, viel von der Natur, aber es ist damit wohl zu Ende. Alles was wir finden können, geht ja nur durch die Eingangstore unserer fünf oder sechs Sinne; die sind etwas sehr

Beschränkendes. Aber es ist dann doch gezeigt worden, daß durch diese engen Eingangstore eine ungeheure Menge weiterer Geheimnisse der Natur hat zu uns den Weg finden können, eben was die ordentlichen Professoren wohl gar nicht haben wollten, wie ich denn auch mal hören mußte von meinem verehrten lieben QUINCKE: »Na, na, nur nicht zu kühne!« Aber es war doch recht, daß man darüber hinaus gestrebt hat, was als das feststehende Wissen, aber auch wie als unüberschreitbares Wissen gegolten hat. Das war die alte Zeit. Die alte Zeit war aber doch gut. Zu dieser Zeit haben die an den Universitäten in Ausbildung begriffenen Lehrer der Naturwissenschaft für die höheren Schulen eben ein festumgrenztes, wohlwiesenes Wissen von der Natur überliefert bekommen, das sie dann in den Schulen weitergegeben haben, womit gediegene naturwissenschaftliche Bildung und auch die gebührende Achtung vor Naturerkenntnis gesichert war. Wenn ich solches Wissen in der Schule nicht empfangen hätte, wäre mein Weg auch gewiß anders, weniger freundlich erleuchtet von festen Anhaltspunkten und weniger frei von inneren Schwierigkeiten gewesen<sup>1)</sup>. Als aber dann das Eis | gebrochen war und man sah: ah, es geht weiter und weiter, da ergriffen dann die Juden die Führung von der Sache und dann ging es weiter in ihrem Sinne und so geht es ja bis heute noch. Und heute erst ist so viel wie nie sonst an einem Ort auf einmal zugunsten dessen gesagt worden, daß das nicht so weiter gehen darf. Es darf auch schon für das deutsche Volk, nicht nur für die Wissenschaft, nicht so weiter gehen, daß der Fremdgeist Spielerei treibt nach seiner Art mit der großen Fülle, die neu hinzu geliefert worden ist zum Wissen, auf der er gewissermaßen herumtanzt und seine Späße macht, die er mathematisch einkleidet, was aber an der Sache gar nichts verbessert.

183

Das war eine große Intrige und Massensuggestion<sup>959</sup>, die da durch den EINSTEIN und seine Genossen übers deutsche Volk gekommen ist. Da ist eben das Neue, das gefunden worden ist, dem deutschen Volk eigentlich ganz verborgen worden; es hat gar keine ordentliche Schule mehr daran finden können, weil es nur die fremdgeistigen Auswüchse davon zu hören bekommen hat. Das deutsche Volk war aber nicht eingestellt auf diese Massensuggestion; es hat sich aus dem Volk immer hier und da wieder einer aufgebaut dagegen, und ich habe im Laufe der Zeit Hunderte von Zuschriften bekommen, teils Briefe, teils auch Manuskripte und Drucksachen, die mir gezeigt haben, daß das deutsche Volk nicht zufrieden ist mit der jüdischen Wirtschaft der Relativitätstheorie und all dem. Der deutsche Geist war dafür nicht zu bekommen; aber er fand keinen Anhalt an denjenigen, die damals die Wissenschaft vertraten. Deshalb schrieben mir die Unbefriedigten; aber ich konnte ihnen nicht weiterhelfen; sie waren z. T. auch zu wenig vorgebildet, natürlicherweise, weil schon die Vorbildung in den Schulen aus dem besagten Grunde versagt hat. Als ein Beispiel dafür, wie einer aus dem Volke, nur mit Volksschulbildung, sich damit bemüht hat, aus der Massensuggestion herauszukommen, habe ich Ihnen hier die kleine Schrift eines Mannes aus der Gegend von Hamburg, JOHANNES

<sup>1)</sup> Ich muß hier dankbar meines Lehrers der Physik, VIRGIL KLATT, an der einstigen Realschule in Preßburg gedenken, der Schüler von STEFAN und BOLTZMANN war.

<sup>959</sup> Zum Gebrauch des seit Ende des 19. Jahrhunderts verwendeten Begriffs der Massensuggestion in Bezug auf die Relativitätstheorie vgl. Ernst Gehrcke: Die Massensuggestion der Relativitätstheorie, Berlin 1924. Zu Gehrcke siehe Ann. 803.

HEINSOHN, aufgelegt. Er ist ein Schwerkriegsbeschädigter, auch ein früher Nationalsozialist. Ich habe ihm damals ein kleines Begleitwort zu seiner »Einsteindämmerung« geschrieben<sup>1)</sup>, weil sie so gesundes Streben bei viel Wissen aus Selbststudium zeigte.

- 184 Nicht lange vorher dachte ich noch selbst, daß an der Relativitätstheorie vielleicht doch etwas mit der Wirklichkeit übereinstimmend und brauchbar ist; aber es wurde immer klarer, daß da auch gar nichts ist. Es ist das reine, dürre mathematische Gerippe, das aber auch sehr klapprig ist, wenn die Mathematiker ganz ehrlich sein wollten<sup>1)</sup>, das ganz allein übrig geblieben ist. Ja, das deutsche Volk ist unschuldig, an dem Mitmachen Deutschlands an dieser Massensuggestion – das eine Beispiel dieser Schrift von HEINSOHN zeige es Ihnen –, ebenso wie es unschuldig ist an dem politischen Zusammenbruch, an der politischen Vergrabung der Geister. An beiden ist nicht das deutsche Volk schuld, sondern seine damaligen Führer sind schuld an dieser Schande, daß das deutsche Volk diese Massensuggestionen überhaupt nicht abgestoßen und abgewälzt hat. Diese Führer – in unserem Falle der Physik – sind schon genannt worden. Aber ich nenne besonders den einen, den PLANCK noch. Ich habe sie ja erlebt, diese Herren, PLANCK, VON LAUE, auch NERNST, und damit diese Art nicht ausstirbt ist auch noch Herr HEISENBERG da. Ich habe sie erlebt als eifrigste Förderer und Freunde von EINSTEIN. Ja wie ist das möglich, daß ein solcher ausgesprochener Judengeist, auch in der Wissenschaft so eigenartig ausgesprochener Judengeist, jemandem so gefällt, wenn er selbst Naturforscher ist?! Das war mir immer ein Rätsel von den genannten Herren, und es wäre mir viel lieber, ich brauchte bloß ihre Naturforschertätigkeit vielleicht hier zu erwähnen und mit Zuneigung mich ihnen anzuschließen; aber ich glaube selbst, daß in Zukunft, wenn

<sup>1)</sup> Verlag v. Otto Hillmann in Leipzig, 1933.<sup>960</sup>

<sup>960</sup> Titel: Einstein-Dämmerung. Kritische Betrachtungen zur Relativitätstheorie. In seinem Begleitwort schreibt Lenard u. a., daß »die Mängel aller Verfasser« von popularisierenden Büchern, die die Relativitätstheorie behandeln, »mir doch weit geringer erscheinen, als die Mängel der vielen Hochschul-Professoren, die solchen »Theorien«, die nur Hypothesen sind, höchste Achtung gezollt haben ...«.

- (184) <sup>1)</sup> Man sehe die sehr gründliche Untersuchung eines kundigen Mathematikers: GEROLD VON GLEICH, »Einsteins Relativitätstheorien und Physikalische Wirklichkeit« (Verlag J. A. Barth, Leipzig 1930). Das Buch wurde in der maßgebenden, überall verbreiteten Presse von jüdischer Seite – an Stelle von ernster Beurteilung – derart verschrien, daß fast die ganze Auflage unverkauft liegen geblieben ist. Hier haben es die Mathematiker versäumt, auf eine gründliche Auseinandersetzung sich einzulassen.

der Historiker ehrlich ist, mehr der Unruhm ihrer Einsteinförderung<sup>2)</sup> auf sie wird fallen müssen.

Ich sage dies alles auch nur deshalb, weil es dem deutschen Volkstum so abträglich geworden ist. Diese Abträglichkeit erstreckt sich auch darauf, daß in den Schulen schon bald keine ordentliche Naturkenntnis mehr gelehrt werden kann, weil die dazu ausgebildeten Lehrer fehlen; sie kommen ja meist von diesen Herren und all den Physikern Deutschlands, die die Massensuggestion mitgemacht haben, und sie sind überhaupt nur mehr als Mathematiker ausgebildet worden. Der Geist dieser Lehrer hat versagt, und wenn ich das hier so eindringlich vorbringe, so tue ich es nur aus Trauer darüber, daß das deutsche Volk so sehr zu kurz gekommen ist. Nun wird es aber besser, so hoffe ich<sup>1)</sup>. Wir haben ja das Dritte Reich. Damit das noch erleichtert wird, habe ich jetzt die »Deutsche Physik« verfaßt; die wird nun freilich vier Bände haben<sup>1)</sup>. Das kann aber dann mehr ins Kleine übertragen

185

<sup>2)</sup> Es zeigte sich das besonders in der Zeit nach Ende des Großen Krieges, als wieder Naturforscherversammlungen neu in Gang kamen, in Nauheim, Jena, Leipzig, an denen ich teilnahm. Ich hatte ein Aufleben deutschen Geistes erwartet, mußte mich aber wundern über seine Schwäche besonders in den genannten Herren; es war schon alles mit den Juden anders vorbereitet. | Einen offenbar nicht sehr klugen, berühmten (nicht jüdischen) Münchener Mediziner hatte man beispielsweise eingefädelt, in großer, öffentlicher Versammlung die »Abschaffung des Äthers« zu verkünden. So wurde es auch unter den Universitätsleuten gezeigt, wer der eigentliche Sieger in dem großen Kampfe so vieler Völker war: Der Jude. Man war mit Ernst bei der Leitung seiner Siegesfeier beschäftigt.

(185)

<sup>1)</sup> Bemerkung von 1943: Die oben ausgesprochenen Mahnungen und Warnungen sind bisher – schon acht Jahre hindurch – nicht befolgt worden; sogar schon das Gegenteil davon ist geschehen.<sup>961</sup>

<sup>961</sup> Lenard notierte 1943 in seinem Exemplar der Festschrift (zitiert nach Schönbeck, Einstein, Ann. 814, S. 39f.):

Viel Schönes und Gutes ist hier gesagt und eindringlich verständlich gemacht. – Aber kein Wissenschaftsministerium des 3. Reiches hat im mindesten danach gehandelt. Ja sogar meistens gegenteilig wurde regiert im Bereich der Physik oder der Naturforschung überhaupt! Mich hat man wiederholt sehr geehrt, mein Denken hat man nicht die Spur befolgt! Sechs Jahre lang habe ich gegen solchen Unfug mich aufgelehnt. Jetzt mit 80 Jahren bin ich zu alt geworden um noch weiter einzugreifen als es in meinen Schriften schon geschehen ist.

Bereits im August 1936 hatte Lenard die Überzeugung gewonnen, daß seine Briefe an Himmler, Frick, Hess und Rust zur Beeinflussung der Wissenschaftspolitik ins Leere liefen (TB III, 8. Aug. 1936):

Ich bin jetzt zu alt, um unter so verworrenen Umständen (da das R[utsche] Wissenschaftsministerium an die ausgesprochensten Judengeister, wie Heisenberg, sich gewandt, Stark mißhandelt und Tirala absetzen will) noch weiter mitzuwirken. Zufrieden, schon alles wiederholt versucht zu haben, ziehe ich mich auf Fertigstellung der »Deutschen Physik« zurück [...].

<sup>2)</sup> Wer Anstoß nimmt an irgend etwas hier Gesagtem, wird die »Deutsche Physik« gründlich vornehmen müssen – nicht nur das Vorwort und die Einleitung –, um mich zu verstehen und gerecht zu sein.

werden für das Volk. Ich wollte, ja ich mußte das zusammenfassen, was tatsächlich festgestellt ist, was ein so sicheres Wissen von der Natur ist, wie menschliches Wissen es überhaupt sein kann. Und mit diesem Wissen sollten doch alle, die Schulen passiert haben, versehen sein, und nicht mit Geistreicheleien, wie sie noch immer in Broschüren, die aber leider auch der »Völkische Beobachter« so oft lobt<sup>3)</sup>, vorgebracht werden. Das wirkt bis in die Schulen hinein. Ja, wo soll denn der deutsche Geist in der Richtung der Naturerkenntnis überhaupt belehrt werden? Das alles kann jetzt anders werden. Ich habe meine »Deutsche Physik« unserem Reichs- und Preußischen Innenminister widmen dürfen, FRICK,<sup>962</sup> und ihn dabei »den Förderer großer Forschung im Dritten Reich« nennen dürfen.<sup>963</sup> Das ist er. Denn er hat den Rasseforscher GÜNTHER und den Naturforscher STARK überhaupt | erst zu Ehren gebracht, schon vor und zu Beginn des Dritten Reiches, und hat sie an die Plätze gesetzt, wo sie wirken können. Und niemand kann die große Forschung mehr fördern, als wer bewährte Forscher an die Stellen setzt, wo sie auch entsprechend wirken können. Deshalb habe ich dem Herrn Minister FRICK das Buch gewidmet, das Beste, was ich gerade habe.

Jetzt, da wir alles das hier sagen konnten und uns so frei aussprechen konnten, ohne daß uns nochmals das Institut gestürmt wird, gedenken wir unseres Führers ADOLF HITLER, dem wir all das verdanken, und ich schließe mit einem Sieg-Heil auf unseren Führer.

---

<sup>3)</sup> Dies scheint unterdessen schon besser geworden zu sein.

<sup>962</sup> Wilhelm Frick (1877-1946) deckte als Mitarbeiter des Münchner Polizeipräsidiiums Hitlers extremistische Tätigkeiten und beteiligte sich 1923 an dessen Putschversuch. 1924 schloß er sich der NSDAP an und übernahm 1925 den Vorsitz der nationalsozialistischen Reichstagsfraktion. Zwischen 1933 und 1943 war Frick Reichsinnenminister. 1946 wurde er in Nürnberg zum Tode verurteilt.

<sup>963</sup> Diese »verehrungsvolle« Widmung findet sich als Frontispiz im ersten Band (Ann. 622).

## 8. GEISTERREDE

187

Am 7. Juni 1939 fand im Garten des Instituts, zwischen Albert-Überle-Straße und Philosophenweg gelegen, eine vom Badischen Unterrichts-Ministerium veranstaltete Feierstunde statt, bei welcher die im Auftrage des Ministeriums vom Karlsruher Bildhauer FRITZ HOFMANN ebenso naturgetreu wie kunstvoll hergestellte Büste dem Institut übergeben wurde<sup>1)</sup>.

Ich war bei der Feier nicht zugegen, habe aber die »Geisterrede« zur Verfügung gestellt, die nach den Ansprachen des Rektors, Ministers Dr. SCHMITTHENNER, des Ministerialrats GÄRTNER, des Institutsdirektors Professor BECKER und des Gaustudentenführers Dr. SCHERBERGER verlesen wurde.<sup>965</sup> Sie lautete wie folgt:

Wem ein Denkmal errichtet wird, der lebt selbstverständlich nicht mehr; er müßte sonst vielleicht auch beschämt sein. – Jedoch Geister mögen wohl gelegentlich kommen können. Und für ein Denkmal ist auch ein Besuch in etwas späterer Zeit sehr wohl angebracht. Es gilt dann die Frage: was die dann Lebenden dazu sagen? Wer war denn das, dessen Bild mit Namen hier zu sehen ist?

Versuchen wir die Frage an Vorübergehende! – Mehrere, die da kommen, anscheinend Fremdlinge in diesem Institut, wissen nichts rechtes. Sie entschuldigen sich: »In unseren Schulbüchern stehen zwar viel Juden, dieser Name kam aber kaum vor<sup>2)</sup>.«

Da tritt einer aus dem Institut heraus; er sieht wissend aus; und richtig: wir fragen ihn nicht umsonst. Es zeigt sich gleich, daß er Kenntnisse aus alter und neuer Zeit hat; er kennt die Schriften des Abgebildeten, die, dank der Fürsorge eines verständnisvollen Ministers, in historisch getreuer Zusammenstellung wohl schon herausgekommen sind, und weiß auch viel, sonst Unbekanntes von ihm. Vielleicht hat er »Lebenserinnerungen« gelesen; oder sollte es am Ende gar der Geist des Abge-

188

<sup>1)</sup> Ein vollständiger Bericht über diese Feierstunde ist im Amtsblatt des Ministeriums, »Der deutsche Erzieher«, Gauausgabe Baden, erschienen (Folge 13, 1939).<sup>964</sup>

<sup>964</sup> Der Deutsche Erzieher. Reichszeitung des Nationalsozialistischen Lehrerbundes erschien in verschiedenen Gauausgaben von 1938 bis 1944.

<sup>965</sup> Karl Gärtner (1897-1944) stieg nach 1933 vom Volksschullehrer zum Ministerialdirektor im Badischen Kultusministerium auf. Zu Scherberger Ann. 928.

<sup>2)</sup> Vgl. J. STARK: Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaft[en], 45. Jahrgang (1939), S. 83.<sup>966</sup>

<sup>966</sup> Johannes Stark: Zur Neuordnung des physikalischen Unterrichts, Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften 45 (1939), S. 81-83, geht auf S. 83 unter der Überschrift »Keine Judenpropaganda in einem deutschen Schulbuch!« eine Reihe von »Volljuden« und »Halbjuden« durch, die nicht in Schulbüchern erwähnt bzw. herausgestellt werden sollten. Etwa dürfe »[m]it Recht [...] die Entdeckung der elektromagnetischen Wellen durch Hertz als große Leistung gewürdigt [werden]; aber es ist unnötig, daß der Halbjude Hertz im Bilde der deutschen Jugend vorgeführt wird.«



Abb. 28: »Geisterrede« im Garten des Heidelberger Physikalischen Instituts

bildeten sein?! Einerlei! Lassen wir ihn reden. Er setzt offenbar vieles als bekannt voraus, fährt aber gleich mit Wesentlichem drein. Folgendes ist seine Rede:

Er sagt: »Der Mann, den HOFMANN'S Kunstwerk hier darstellt, war klug, er war aber auch – könnte man sagen – dumm. Klug und erfolgreich war er den Naturgeheimnissen gegenüber; dumm und hilflos mochte er den Menschen gegenüber erscheinen, wie sie zu seiner Lebenszeit waren. Seine Arbeit war gekennzeichnet durch stete Vorliebe für seinerzeit ganz entlegene, geheimnisvolle Dinge, mit denen 10 und 20 Jahre lang niemand etwas Rechtes anzufangen gewußt hatte, so daß sie außerhalb der ordnungsmäßigen Wissenschaft zu stehen kamen. Zu diesen Dingen fand er der Reihe nach, aus einem inneren Drang, den man sonderbar fand, Wege, die gangbar waren und auch sogleich weiterführten. Diese Wege hat er aber nicht für sich behalten, sondern hat sie, samt den darauf gesammelten neuen Kenntnissen, zu allgemeinem Besten bekanntgegeben. Das hatte eine merkwürdige Folge. Die gelehrte Welt wurde zwar mächtig angelockt zur Bearbeitung der vorher für unfruchtbar gehaltenen Gegenstände; aber zu allgemeiner Kenntnisnahme der Leistung des Wegbereiters hat das nicht geführt. Die betreffenden Gegenstände – und gar ihre spätere Nutzbarkeit – waren ja der Allgemeinheit anfangs völlig fernliegend, unbekannt, und später, als sie mit allem, was sich daraus entwickelte, bekannter und sogar auffällig wurden, geschah das meist unter verschiedenen anderen Namen. Nur besonders Bewanderte, die auch um das Werden des Wissens sich kümmerten, wußten da gleich richtig Bescheid; allgemeinere Besinnung kam erst spät, im Laufe der Zeiten.«

»Eine merkwürdige Rolle haben hierbei die Juden gespielt, die übrigens auch sonst, wie bekannt, von großem Einfluß waren.«

»Es fiel in die Lebenszeit unseres Forschers eine bemerkenswerte Wandlung der Judenschaft. Anfangs waren die Juden, soweit sie überhaupt schon in die feineren

geistigen Berufe eingedrungen waren, eifrig besorgt, nicht jüdisch zu erscheinen. So förderten sie auch nur versteckt und vorsichtig ihre Rassegenossen; dieselben wurden vielmehr von den Ariern gefördert, denen das Dienern der jungen Jüdlein meist sehr gefiel. Die viel einsichtsvolleren Juden förderten sogar umgekehrt gern auch junge Arier, die etwas zu leisten versprachen, was die Förderung rechtfertigen und damit der Judenschaft gutgegründete, weitere Befestigung unter den Deutschen geben konnte. So hat der reinblütige Jude LEO KOENIGSBERGER, der Heidelberger Mathematiker, auch unseren Mann gefördert; ja, er war sein alleiniger, vollkommen verständnisvoller und tatkräftiger Förderer in seiner ganzen akademischen Laufbahn. Ohne Königsberger wäre er im besonderen auch nicht zu seiner Heidelberger Wirksamkeit gekommen.<sup>967</sup> Die maßgebenden Arier waren gar lau Schwierigkeiten gegenüber; der Jude mußte mit der ganzen Tatkraft seiner Reinblütigkeit für ihn eintreten; sonst wäre er nie zu guter Arbeitsmöglichkeit gekommen. So war er seinem ›Leo‹ auch zeitlebens dankbar, fast so sehr, wie seinem anderen Lehrer, dem von ihm aufs höchste verehrten alten BUNSEN, der übrigens, gut befreundet mit KÖNIGSBERGER, auf diesen trotz der ungeheuren Rassenverschiedenheit ausgesprochenermaßen als Vorbild gewirkt hatte.«

»Später, als die Juden schon festen Fuß gefaßt hatten in Deutschland, wurden sie wie plötzlich anders; es war auch eine andere Generation von Juden erschienen, und sie waren mächtig geworden<sup>1)</sup>. Es war die Zeit gekommen, da sie bei WILHELM DEM ZWEITEN im Berliner Schloß verkehrten, so daß TIRPITZ einmal, | nach Beendigung einer Hofgesellschaft etwas angeekelt, beim Abschied von seinen engeren Bekannten am Schloßportal gesagt habe: ›Ende Jud, alles Jud.‹ Da fingen die armseligen Arier an, sich möglichst judenmäßig einzustellen; denn das wurde verlangt, wie es beispielsweise der reinblütige Jude EINSTEIN (mit Arierhilfe) verlangt hatte – in wissenschaftlicher Beziehung sogar! – und auch durchgesetzt hatte.«

190

»Da begann unser Mann, wie er hier zu sehen ist, sich aufzulehnen, einfach von innen heraus, nachdem ihm schon vorher der Halbjude HERTZ durch seine Doppelbeschaffenheit ein schließlich ärgerliches Irrlicht, eine verhängnisvolle Störung in seiner besten wissenschaftlichen Arbeit, geworden war. Von seiner Auflehnung gegen die Judenherrschaft ist wohl die Verweigerung der Trauer nach der endlichen, gründlichen Beseitigung des Juden RATHENAU aus dessen volksschädlicher

<sup>967</sup> Zu Koenigsbergers Rolle bei Lenards Berufung nach Heidelberg vgl. S. 121 und Ann. 721.

<sup>1)</sup> Es ist sehr bemerkenswert, daß das plötzliche Anderswerden der Juden in den Hochschulkreisen auch in der gleichen Familie auftrat, nicht etwa nur aus anderen Schichten der Judenschaft. Der Sohn LEO KÖNIGSBERGERS zeigte das. Obgleich seine Mutter Nichtjüdin war und der Vater, wie oben gesagt, möglichst nach arischer Einstellung strebte, wurde der Sohn (a. o. Professor der Physik in Freiburg i. B.) in den Jahren 1918/19 doch höchst betriebsamer und frecher politischer Umsturzagitator in der jüdischen sozialdemokratischen Partei. Der Vater billigte das keineswegs, war aber offenbar der Meinung, den Sohn nicht ändern zu können.<sup>968</sup>

<sup>968</sup> Johann Koenigsberger (1874-1946) studierte in Heidelberg und Berlin Physik und promovierte 1897 bei Emil Warburg. In Freiburg wurde er 1900 habilitiert und 1904 Professor für mathematische Physik. 1920-1922 war er für die SPD Mitglied im Badischen Landtag; nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten wurde er 1935 vorzeitig in den Ruhestand versetzt und erhielt erst nach 1945 seine Professur zurück.

Tätigkeit am bekanntesten geworden. Man hat ihm darob tüchtig zugesetzt. Aber die Rache der Judenschaft ist im wesentlichen wohl immer viel tiefergehend, und sie erfolgte unserem Mann gegenüber auch leicht und wie von selber aus dem Rasengegensatz, mit Benutzung der durchschnittlich geringen Umsicht der Arier. Man wußte es so zu wenden, daß er als möglichst rätselhafter Unbekannter unter seinen Mitmenschen erscheine, was bei der verbreiteten großen Unkenntnis in Dingen des Naturwissens auch sehr leicht war. Das sollte ihm womöglich wehe tun; es trägt doch wohl jeder, der den Menschen Gutes bringen wollte, ein wenig Verlangen nach Verstandenwerden in sich. Es war sehr leicht, das abzuschneiden.«

»Wenn jemand, der etwas über ihn wissen wollte, etwa ins Münchener ›Deutsche Museum‹ gegangen ist, wo Naturforscher und Techniker geehrt und auch dem Verständnis näher gebracht werden: Er hat so gut wie nichts von ihm darin gefunden, was seiner tatsächlichen Wirksamkeit entspräche, im Gegensatz zu manchen, die erst nach ihm, ja durch ihn sich verdienstlich machten.<sup>969</sup> Und dies kam sehr einfach und wie von selber; ein Beispielsfall ist für sein fast regelmäßiges Ausgeschiedenwerden aus dem großen Haufen. Als das ›Deutsche Museum‹ errichtet wurde, war es zunächst ein ziemlich leerer Bau; zur Eröffnung sollte es aber möglichst gefüllt erscheinen, wobei zu historischer Überlegung wohl keine Zeit blieb.

191 Dem entsprach auch die Aufforderung zur Einsendung von Gegenständen seiner Arbeit, die damals an unseren Forscher erging; er vermochte sie nicht zu beantworten, zumal sie von einem fast obskuren Juden als Sachverständigen unterzeichnet war.<sup>970</sup> Auch später blieb der Eindruck des Judenmäßigen bei diesem Museum bestehen; hielt doch selbst der arische Gründer eine festliche Lobrede auf den EINSTEIN darin, den er mit NEWTON verglich, was allen nicht den Juden verfallenen Ariergeistern als Beschimpfung NEWTONS und aller großen Naturforschung erscheinen mußte.<sup>971</sup> Wie sollte da unser Forscher diesem Museum geneigt gewesen sein?

<sup>969</sup> Das Deutsche Museum hatte sich von seiner Gründung im Jahre 1903 an darum bemüht, Originalapparate von Lenard für die Ausstellung zu erhalten. Lenard entwickelte aber mit der Zeit ein zwiespältiges Verhältnis zum Museum: Nach wiederholten Anfragen, die meist unbeantwortet blieben, teilte Lenard bei einem Besuch im Jahre 1924 dem Physikkonservator seine Maxime mit, daß Lebende nicht ins Museum gehörten; andererseits empfand er es als Affront, daß Röntgens Apparate übergebürlich in der Ausstellung vorkamen, auf seine Verdienste aber nicht entsprechend hingewiesen wurde. Vgl. Arne Schirmmacher: Das leere Atom. Instrumente, Experimente und Vorstellungen zur Atomstruktur um 1903, in: Ulf Hahagen/Oskar Blumtritt/Helmuth Trischler (Hg.): Circa 1903: Artefakte in der Gründungszeit des Deutschen Museums, München 2003, S. 127-152.

<sup>970</sup> Die Anfrage kam von Franz Fuchs (1881-1971), seit 1905 am Deutschen Museum und von 1912 bis in die Nachkriegszeit Leiter der Physikalischen und Astronomischen Abteilungen.

<sup>971</sup> In der Mappe, in der Lenard seine Korrespondenz mit dem Deutschen Museum gesammelt hatte, findet sich auch ein Zeitungsausschnitt, worauf hier indirekt Bezug genommen wird: [Johannes Stark:] Herabwürdigung Newtons durch Oskar von Miller. Dafür Emporlobhude- lung für Einstein, Münchner Beobachter (Lokalbeilage zur Süddeutschen Ausgabe des Völkischen Beobachter), 18. Juni 1930. Der Artikel schließt mit den Sätzen:

Herr v. Miller hat in einer kurzen Einleitung zu dem Einsteinschen Vortrag von sich selbst bekannt, daß er die Einsteinschen Theorien nicht verstehe, da er wohl zu alt dazu sei. Umso unverständlicher ist es, wenn der dann trotzdem dem Beispiel der jüdischen Propaganda-Schmucks folgt, Einstein in eine Linie mit Newton zu stellen. Von naturwissenschaftlicher Seite muß gegen diese Herabwürdigung Newtons Verwahrung eingelegt werden.

Er half sich, wiederholter Aufforderung gegenüber, mit dem Grundsatz: ›Lebende gehören nicht ins Museum‹, und dieser Grundsatz, der wohl zu historisch überlegter Ausstattung des Museums dienlich gewesen wäre, ist ausnahmsweise ihm ohne weiteres zugestanden worden. Das Bedenken, daß man dadurch eine wesentliche Lücke in der Reihe der Kenntniseentwicklung schafft, deren stillschweigende Schließung das Gesamtbild historisch unwahr gemacht hat, schien im Museum nicht aufgetreten zu sein.«

»BUNSEN hat einmal (zu KÖNIGSBERGER) gesagt: ›Ich will vergessen sein.‹ BUNSEN, der große Bringer neuer Natureinsicht, war zugleich auch ein versteckter großer Schalk! Er hatte ganz recht: Man muß nicht sehr am Lob der Menschen hängen, wenn man ihnen auch immer besseres Wissen wünschen darf. BUNSEN ist hinterher auch überhaupt nicht vergessen worden, und er war unter allen Umständen immer behaglich. Ungefähr so ist es auch dem hier gegangen. Die Aufstellung dieses Erinnerungszeichens an ihn zeigt das; sie soll sogar noch bei seiner Lebenszeit erfolgt sein, und es heißt, er habe sich sehr darüber gefreut, wie er überhaupt allen irdischen Erfreungen sehr zugänglich war, wenn sie nur nicht unecht herankamen. Man wird leicht ermessen, wie großer Dank und welches Lob unserem Badischen Ministerium gebührt, das einem (wie Sie bemerkt haben werden) nur feinerer Auffassung zugänglich gewesenen Charakter so viel Verständnis und entsprechende Anerkennung gewidmet hat.«

Damit endet unser Berichtstatter. Er ist plötzlich verschwunden. Der Geisterspuk ist aus.

Heil!

Nach Schluß der Feier versammelte sich ein großer Teil der Teilnehmer mit Minister SCHMITTHENNER und Kreisleiter SEILER<sup>972</sup> bei mir in meiner Wohnung zu einem vergnügten Geburtstagsbesuch.

192

<sup>972</sup> Wilhelm Seiler war NSDAP-Kreisleiter und Stadtoberschulrat in Heidelberg.

193 **9. VORWORT ZU DEN »WISSENSCHAFTLICHEN ABHANDLUNGEN«**<sup>973</sup>

Geschrieben 1941. Hier mit Hinzufügung der Anmerkung über BEGGEROWS Leben<sup>1)</sup>

- V Mein alter Freund aus der Zeit des vorigen großen Krieges, Admiralitätsrat<sup>975</sup> DR. BEGGEROW, hat mich in oft wiederholten Briefen dazu gebracht, meine wissenschaftlichen Abhandlungen zusammenzustellen<sup>2)</sup>. Er meinte, es sollte nicht nur besser als bisher gesehen werden, was in derselben erreicht wurde, sondern es wäre wert, später noch leicht zu sehen, wie meine Arbeit voranging. Die Zeit der Muße nach Vollendung der »Deutschen Physik« und nachdem ich längst vorher die Stätte meiner experimentellen Arbeit verlassen hatte, ließ mich dazu kommen, die Erfüllung jenes freundschaftlichen Wunsches zu versuchen.

Es zeigte sich beim Zusammenstellen der Veröffentlichungen, daß sie gut zusammenhängende Gruppen ergaben, die durch wenig zuzufügenden Text je einen der von mir behandelten Gegenstände zu mehr oder weniger abschließender Darstel-

<sup>973</sup> Der folgende Text stimmt mit dem »Vorwort des Verfassers«, *WA* Bd. 1-3, S. V-XII, überein und ist entsprechend zusätzlich außen paginiert. Lediglich die erste Zeile und Fußnote 2 zu Beggerow sind hinzugefügt. In *WA* fehlt die erste Fußnote und die Angabe »Heidelberg, im Januar 1941. Philipp Lenard.« ist am Schluß angefügt.

1) Die Abhandlungen erschienen in vier Bänden, von 1942 an<sup>974</sup>, auf Veranlassung von Minister Dr. WACKER herausgegeben von Professor DR. WESCH im Verlag S. Hirzel in Leipzig.

<sup>974</sup> Im Typoskript handschriftlich verbessert von: [1942-1944]. – Der vierte Band erschien nicht mehr.

<sup>975</sup> Den Titel Admiralitätsrat trugen die Mitglieder einer vom Kaiser einberufenen Kommission zur Klärung organisatorischer oder technischer Fragen insbesondere des Kriegsschiffsbaus. Mitglieder waren Seeoffiziere, Ingenieure und höhere Verwaltungsbeamte. Der Titel entsprach dem eines Regierungsrates.

2) HANS BEGGEROW, geboren 1874 in Swinemünde, hat als Physiker studiert und promoviert. Seine Hauptverdienste liegen auf dem Gebiet des Kriegswesens. In seinen späteren Jahren war er Philosoph eigenster Art. Er hatte eine große und treue Zuneigung zu mir gewonnen, schon ehe ich es bemerken konnte, nur aus Kenntnis meiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen. Diese seltene geistige Verbindung hielt uns dauernd zusammen. Er verstarb früh, 1942, nach einem plötzlich aufgetretenen Darmübel und hat so nur den ersten Band der »Abhandlungen« noch erscheinen sehen können.<sup>976</sup>

<sup>976</sup> Beggerow wurde 1901 in Freiburg mit einer Arbeit über »Elektricitäts-Zerstreung durch Verdampfung von Flüssigkeiten« promoviert. Später trat er mit dem Buch *Die Erkenntnis der Wirklichkeiten, eine Fortbildung des transscendentalen Idealismus zum Transscendenz-Realismus durch Kritik des Gegebenen*, Halle 1927, philosophisch hervor. An Lenard ist ein 16seitiger Brief vom 18. Dez. 1936 erhalten, in dem Beggerow der Hoffnung Ausdruck gab, »es wird einer breiten Schicht Widerstrebender nun allmählich dämmern, daß Ihr Werk nicht ein Buch für Anfänger ist, wie alberne Meinung laut wurde, sondern eine neue Phase physikalischer Weltanschauung einleitet, eine wirklichkeitsnahe, anschauungsvolle.« (NL-J)

lung bringen. Die den vier Bänden vorangestellten Inhaltsverzeichnisse zeigen die Reihe dieser Gegenstände. Diese Zusammenfassungsmöglichkeit meiner Arbeiten ist allerdings kein Zufall; denn ich war allezeit bestrebt, einmal in Angriff genommene Fragen soweit zu erledigen, als es möglich schien, wenn auch oft die Fortsetzung | durch Jahre oder gar Jahrzehnte durch andere Arbeiten unterbrochen war.

194

So ist in Band 1, der hydrodynamische Arbeiten zusammenfaßt, meine erste und auch meine letzte veröffentlichte Experimentaluntersuchung den Fragen der Oberflächenspannung gewidmet, und es werden die gestellten Fragen, nämlich zweifelsfreie Feststellung der Größe der Oberflächenspannung (z. B. des Wassers) und der Veränderlichkeit der Spannung in den ersten Augenblicken nach Neubildung von Oberflächen, schließlich zu guter Beantwortung gebracht.

Anschließende theoretische Untersuchungen über »Probleme komplexer Moleküle« sind ebenfalls in Band 1 aufgenommen, so wie auch die Untersuchung über die Elektrizitätsleitung durch Elektronen und Träger und über die Wanderungsgeschwindigkeiten kraftgetriebener Partikel in Gasen und Flüssigkeiten. Die letzteren Untersuchungen begannen mit der gaskinetischen Herleitung der ersten allgemein brauchbaren Wanderungsgeschwindigkeitsgleichung bei Gelegenheit des Nachweises elektrischer Leitfähigkeit in ultraviolett durchstrahlter Luft (Bd. 3, Nr. 17), sie endeten | zwanzig Jahre später mit erschöpfender Verfeinerung der Wanderungsgeschwindigkeitsberechnung für Partikel beliebiger Größe in Gasen und Flüssigkeiten, wobei – mit Hinzunahme sonst vorhandener Ergebnisse – zum ersten Male auch der Anschluß der gaskinetischen an die hydrodynamischen Rechnungen erreicht wurde. Dies gibt allen Berechnungen von Partikelgrößen aus gemessenen Wanderungsgeschwindigkeiten gute Sicherheit – so für Elektrizitätsträger Gasen und elektrolytische Ionen –, abgesehen nur von gegenseitiger Beeinflussung der Partikel, wie z. B. der Ionen in konzentrierteren Salzlösungen.

VI

Die in Band 1 mitaufgenommene Arbeit über Regen ist der hydrodynamische Teil einer elektrischen Untersuchung über Wasserfälle und Gewitter, die – von 1892 an über 29 Jahre sich erstreckend – in Band 4 verwiesen ist.

Band 2 enthält die Arbeiten über Phosphoreszenz. Die Beobachtung schwacher Lichterscheinungen im Dunkeln hatte für mich von frühester Zeit an etwas geheimnisvoll Anziehendes; ich erinnere mich gut des Falles, als mein Volksschulkamerad FRANZ REN|VERS, der eine Mineraliensammlung hatte, mit mir Flußspatkristalle im Dunkeln auf ein heißes Blech brachte, um ihr Leuchten, das wir beschrieben fanden, selbst zu sehen. Einige Jahre später begann meine Hilfeleistung bei meinem Lehrer in Physik an der Preßburger Realschule, VIRGIL KLATT, der damals schon seit Jahren mit der Herstellung von Erdkalkaliphosphoren beschäftigt gewesen war; wir setzten diese Arbeiten von da an in immer verfeinerter Auffassung durch 18 Jahre fort, wovon die Nr. 2-4 dieses Bandes berichten. Wir kamen zu der Erkenntnis, daß die in allen Lehr- und Handbüchern bis 1900 gemachte Angabe, die Erdkalkaliphosphore seien phosphoreszenzfähig, falsch ist; wir ermittelten Fremdstoffe – Metalle – als das Wesentliche in den leuchtfähigen Sulfiden, und wir zeigten die den einzelnen Metallen zugehörigen Eigenschaften des Leuchtens und der Erregung desselben. Damit war die Grundlage gewonnen zum Verständnis des Verhaltens auch der anderen »Fremdstoffphosphore«, was auch ihre heute zuneh-

195

mende technische Verwendung ermöglicht. Die weiter 1909-1918 fortgesetzten Untersuchungen (Nr. 5-13) sind zunehmend tiefer in die Vorgänge bei der Erregung und beim Leuchten der Phosphore eingedrungen; es wurden – auf Grund der Untersuchungen über die lichtelektrische Wirkung (Band 3) – Elektronenvorgänge in den Leuchtzentren als das Wesentliche erkannt. Hierbei ergab sich auch die bis heute brauchbar gebliebene Grundlage der Vorstellungen über Lichtemission und deren Erregung überhaupt (Nr. 14). Die Arbeiten über Ausleuchtung und Tilgung der Phosphore (Nr. 13) haben ziemlich eingehende Kenntnis von der Beschaffenheit der Leuchtzentren der Phosphore und den Vorgängen in ihnen geliefert mit viel Anknüpfungsmöglichkeit zu weiteren Untersuchungen.

Band 3 enthält die Untersuchungen über Kathodenstrahlen und über Wirkungen ultraviolett Lichtes.

- VII Die Geschichte meiner früh begonnenen und erfolgreich gewordenen Untersuchungen über die auch nach CROOKES noch 15 Jahre lang rätselhaft gebliebenen Kathodenstrahlen habe ich in Zusammenhang mit meiner Lebensgeschichte anderswo ausführlich erzählt (1930/31; noch nicht veröffentlicht<sup>1)</sup>). Außerdem findet sich | eine streng wissenschaftliche, historisch genaue Darlegung sämtlicher Experimentaluntersuchungen, welche die heutige Kenntnis von den Kathodenstrahlen und den Elektronen begründet haben, als Anhang in der zweiten, erweiterten (hier nicht einbegriffenen) Auflage meines Nobelvortrages (Vereinig. wissenschaftl. Verleger Berlin 1920).<sup>977</sup>

Meine in diesem Band 3 zusammengestellten Arbeiten waren oft empfindlich unterbrochen und erschwert durch Ortswechsel, Mangel an Hilfsmitteln und andere Umstände, wie es wohl jedem gehen muß, der jung auf eigene Faust neuartige Dinge angreift, deren Wichtigkeit zur Zeit noch nicht allgemein verstanden wird, so daß äußere Förderung fehlt. Schon meine ersten Veröffentlichungen von Ergebnissen (1893-95, Nr. 1-3) hatten freilich durch die völlige Neuartigkeit und große Mannigfaltigkeit der Naturbeobachtungen schnell allgemeine Aufmerksamkeit unter den Fachleuten erregt; doch war mir das mehr hinderlich als förderlich, insofern Forscher, die weit besser mit Möglichkeiten und Mitteln ausgestattet waren (wie RÖNTGEN und J. J. THOMSON) mir alsbald einen Teil der Arbeit aus der Hand nahmen, ohne irgend etwas zur Förderung meiner Arbeitsmöglichkeit zu tun. Dennoch habe ich meine ursprüngliche Absicht, die Aufklärung der Natur der Kathodenstrahlen, durchgeführt (Nr. 4-9), und es ist mir dabei in den Hauptpunkten auch niemand mit reinen, unzweifelhaft beweisenden Versuchen zuvorgekommen.

Die Erkenntnis der Natur der Kathodenstrahlen war gleichbedeutend mit der Aufindung der bis dahin hypothetisch gebliebenen Elektrizität an sich, die »Elektronen«, die vorgegebenen Elementarteile der (negativen) Elektrizität, wurden frei für sich, ohne Bindung an Materie nachgewiesen, sie wurden – bis dahin nur hypothetisch – ein Stück erkannter Wirklichkeit, und ihre Eigenschaften wurden von da ab erforschbar. Daß so neuartige und nun verfügbar gewordene Dinge, wie die Elektronen, auch neuartige Anwendungen ermöglichten, ist selbstverständlich; der heu-

<sup>1)</sup> Die Veröffentlichung ist nun im Kapitel 2 des Vorliegenden erfolgt.

<sup>977</sup> Ann. 68.

tige Rundfunk, der in den Sender- sowie in den empfangenden Verstärker-Röhren wesentlich mit Elektronen arbeitet, ist ein Beispiel davon.

Mit den Elektronen der Kathodenstrahlen ergab sich auch eine neue Untersuchungsmöglichkeit der Atome der Materie, wovon ich in wesentlichen, ersten Schritten Gebrauch machte (Nr. 3 und 8).

Eine Zusammenstellung der Ergebnisse über Kathodenstrahlen gibt der Nobelpreisträger (Nr. 10).

Die Arbeiten über Wirkungen des ultravioletten Lichtes (Nr. 13 bis 23) haben zunächst das Wesen der von HERTZ und HALLWACHS entdeckten lichtelektrischen Wirkung aufgeklärt, was sich auf die Kenntnis der Natur der Kathodenstrahlen (Nr. 5 und 6) stützte. Damit war auch zum ersten Mal eine im vollständigen Vakuum funktionierende Elektronenquelle gefunden: ultraviolett belichtetes Metall, und dies ermöglichte eingehendes, einmaliges Studium des Verhaltens langsamer Elektronen (Nr. 7 und 8). Die hierbei gemachten Erfahrungen wurden in technischen Anwendungen nutzbar, sobald am glühenden Wolframdraht eine viel reichlichere, ebenfalls im vollständigen Vakuum funktionierende Elektronenquelle erlangt war: die heute gebräuchliche Glühkathode. Sie wurde mit Verwendung von Wolframdraht zuerst im Heidelberger Institut 1913 durch OTTO EISENHUT<sup>978</sup> zur Erzeugung beliebig schneller Kathodenstrahlen erprobt und eingeführt, dessen Arbeit dann durch den Krieg unterbrochen war und daher erst spät erscheinen konnte.

Die Kenntnis des Wesens der lichtelektrischen Wirkung ist Grundlage der Bildtelegraphie, des Fernsehens und sonstiger Verfahren geworden, Lichtwirkung elektrisch in die Ferne zu übertragen. Die Rückverwandlung der übertragenen elektrischen Zeichen in Licht an der Empfangsstelle erfolgt dabei durch Phosphoreszenz.<sup>979</sup>

Die Nr. 16-23 betreffen die Wirkungen ultravioletten Lichtes auf Gase: Leitfähigkeitserregung, chemische Wirkungen und Nebelkernbildung. Die heute von den späteren Quarz-Quecksilberlampen so geläufige Ozonbildung in Luft durch Licht wurde hier zum ersten Male nachgewiesen und die Nebelkernbildung aufs gründlichste untersucht. Letztere Untersuchung (mit C. RAMSAUER) war schwierig, weil schwer vermeidbare, geringe Dampfspuren in den Gasen wesentlich bei der Nebelkernbildung beteiligt sind; es wurde hier die Kältereinigung der Luft eingeführt, ohne welche reine, beweisende Versuche nicht möglich waren. Dabei wurde auch die Irrtümlichkeit der (bis heute noch nicht verschwundenen) Annahme nachgewiesen, daß Elektrizitätsträger vorzugsweise dampfkondensierend wirken: Es kommt auf die Größe der Nebelkerne an, wie wir fanden, nicht auf etwaige elektrische Ladung derselben.

Band 4 vereinigt vier verschiedene Richtungen meiner Arbeit.

198

<sup>978</sup> Zu Eisenhut vgl. Ann. 787.

<sup>979</sup> In der 1933 neu eingerichteten physikalisch-technischen Abteilung wurde neben wehrwissenschaftlicher Forschung insbesondere die Heidelberger Kompetenz zu den Eigenschaften von Phosphoren für das Fernsehen erforscht. In diesem Zug wurde Lenard als Wegbereiter des Fernsehens dargestellt.

IX Nr. 1-3 behandeln die Elektrizitätsentwicklung an bewegten Flüssigkeiten, ausgehend von der lange vorher bekannten, aber falsch gedeutet gewesenen Elektrizität der Wasserfälle. Es werden elektrische Doppelschichten an allen Flüssigkeitsoberflächen festgestellt. Damit ergab sich die vollständige Erklärung aller hierhergehörigen Erscheinungen, auch die bis heute noch wahrscheinlichste Erklärung der Gewitterelektrizität.

In Nr. 4 wurden die merkwürdigen Eigentümlichkeiten des elektrischen Leitvermögens von Wismut untersucht. Spiralen aus gepreßtem Draht elektrolytisch gereinigten Wismuts werden zu einfacher Messung von Magnetfeldern eingeführt.

Nr. 5-8 behandeln die Elektrizitätsleitung und Lichtemission in Flammen und im elektrischen Bogen. Freie Elektronen werden hier, in den metallhaltigen Flammen, zum ersten Male in Gasen von gewöhnlichem Druck nachgewiesen. An den Flammen des elektrischen Bogens wird gezeigt, wie die Emission der einzelnen Serien der Metallspektren durch die Temperatur bedingt ist (was – soweit ich sehe – beim Suchen nach einer standhaltenden Spektrallinien-Emissionstheorie auch bis heute noch nicht genügend berücksichtigt ist).

Nr. 9-15 zeigen die geistigen Kämpfe, welche allmählich zu der – aller gegenwärtigen Erfahrung entsprechenden – Auffassung vom Äther, von der Energie und der Gravitation geführt haben, die ich dann in der »Deutschen Physik« auseinandergesetzt und durchgeführt habe. Auch der Kampf gegen die »Relativitätstheorien« ist mit eingeschlossen, nämlich gegen den volksschädlichen Geist, der in ihnen ist und nun schon dem Namen anhaftet.

In allen vier Bänden sind den Arbeiten Bemerkungen angefügt, soweit es angezeigt schien; sie sind durch besondere Schrift (Kursiv) als nachträglich gekennzeichnet.<sup>980</sup> Diese Bemerkungen verbinden die einzelnen Arbeiten miteinander und zeigen auch ihr Verhältnis zu neueren Kenntnissen. Einige Bemerkungen beziehen sich auf das Verhalten der Physikerzeitgenossen zu meinen Arbeiten. Dieses war fast durchweg mißgünstig<sup>1)</sup>. Man strebte meinen guten, stets mit Kontrollen, niemals schnell vorläufig mitgeteilten Beobachtungen zu mißtrauen, suchte sie auch durch nachgemachtes Pfuscherwerk zu entkräften (so z. B. Bd. 4, Nr. 6); zuletzt – nachdem die Ergebnisse schon bewährt und in Anwendungen übergegangen waren – pflegte man bei Nennung des Ursprungs fremde Namen einzuschalten von Nachfolgern. Mein Name war unbeliebt. Die Erklärung dieses mir lange rätselhaft gewesenem Verhaltens liegt – was endlich deutlich wurde – wohl vor allem im Judeneinfluß. Meine Art zu denken, zu arbeiten und zu veröffentlichen, war und ist allzu verschieden vom Vorgehen der Juden, und diese waren zu meiner Lebenszeit

<sup>980</sup> In *WA* hier Fußnote zum nun gesperrten Druck der in den Artikeln kursiven Passagen.

(199) <sup>1)</sup> Ausnehmen muß ich hier dankbar die stets verständnisvolle Aufnahme meiner Arbeiten durch LORD KELVIN in England und | BOLTZMANN und QUINCKE in Deutschland und wohl auch durch andere Maßgebende, von denen ich es nicht weiß. Es ist mir dadurch der Schutz gewährt worden, den der Junge von Älteren immer gern nehmen kann, um ins Leben zu kommen.

allmählich, fast unbemerkt, zu ganz ausschlaggebendem Einfluß gekommen. Sie beherrschten bald sowohl die Physikerkreise der Hochschulen, in die sie in großer Zahl eindringen und für die meine Veröffentlichungen in erster Linie bestimmt waren, als auch die allgemeine Presse. Juden und Judengenossen stehen allem, was nicht ihrer Art ist, nicht nur fremd gegenüber, sondern meist feindlich, auch wenn sie gar nicht angegriffen werden. Ich war oft betroffen, wenn ich mich wieder einmal zugunsten von Nachfolgern ausgeschaltet sah, und ich empfand das um so härter, als ich selber niemals auf Übervorteilung anderer ausging – ich hatte stets genug eigene Arbeitspläne vorrätig –, dagegen auf Nennung und Anerkennung von Vorgängern immer sehr bedacht war, selbst dann, wenn dieselben erst im Verlauf schon begonnener Arbeit mir ersichtlich wurden<sup>1)</sup>. Dennoch habe ich niemals »Prioritätsansprüche« erhoben und überhaupt nur in sehr vereinzelt Fällen mich gegen Unrecht gewehrt; ich schritt lieber unbeirrt in immer neuer Arbeit weiter vor, was mich allen Menschenunfug immer schnell vergessen ließ. Dafür ergreife ich aber jetzt – um nicht historischen Fälschungen allen Weg freizugeben – in einigen der hinzugefügten Bemerkungen um so deutlicher das Wort, worüber der Leser sich nicht wundern möge<sup>2)</sup>.

Eigensüchtige Übervorteilungen Gutwollender ist keine hervorragend arische Eigenschaft; doch haben viele Arier schon Judengeist angenommen, und es ist wichtig, das zu erkennen und diesen Geist zu bekämpfen. Es würde sich als Irrtum erweisen müssen, durch körperliche Arierparagrafen das deutsche Volk auch vom Geist des Juden befreit zu wännen. Gewiß werden die Ariergesetze den äußersten Rassenverfall aufhalten; aber wenn gegen den Judengeist nicht vorgegangen wird – auch in der Wissenschaft und ganz besonders im Wissen von der Natur –, kann die Endwirkung nicht groß sein: Es ist der Geist, der sich den Körper baut. 200

Meine Absicht bei Zusammenstellung der vier Bände war ursprünglich nur, sie der Heidelberger Universitätsbibliothek zu übergeben, damit sie irgendwo öffentlich zugänglich seien. Die kostspielige Herausgabe durch Neudruck schien fernzuliegen. Demgegenüber ist es mir nun eine große Freude | zu sagen, daß Herr Staatsminister DR. WACKER, Minister des Kultus und Unterrichts in Baden, als er von meinem Plan erfuhr, so tatkräftig die Herausgabe befürwortete und gefördert hat, daß es möglich wurde, einen Verlag dafür festzuhalten, der für gute Ausstattung bürgt, ohne durch zu hohen Verkaufspreis die Nutzbarkeit der Herausgabe zu beeinträchtigen. Professor DR. WESCH hat die Verwaltung der Herausgabe verständnisvoll übernommen. XI

So hat Minister DR. WACKER, der vorbildliche Neuorganisator der badischen Hochschulen im Dritten Reiche, der verdienstvolle, aufopfernde Beschützer einer sehr nötigen Erneuerung der Pflege besonders des Naturwissens im deutschen Volke,

<sup>1)</sup> Der meist sehr frühe Beginn meiner Arbeiten ist aus den aufbewahrten Experimentierbüchern (E<sub>1</sub>-E<sub>36</sub>) ersichtlich.

<sup>2)</sup> Auf alle Darstellungen, die vielleicht zu wenig Kenntnis von meinen Arbeiten genommen haben, kann ich nicht eingehen. Hier mag der Neudruck unmittelbar seinen Zweck erfüllen; festgestellte Tatsachen behalten immer ihren Wert.

noch einmal den Dank aller herausgefordert, die für Naturforschung ein Herz haben und die von diesen Bänden Nutzen haben mögen. Allzufrühe hat ihn nun schon der Tod seinen tiefgehenden Bestrebungen entrissen; doch sein Geist wirkt nach und soll neue Vertreter finden.

Ausschlaggebend für das Zustandekommen der Herausgabe war schließlich die verständnisvolle, reiche Fürsorge des Herrn Staatsministers DR. SCHMITTHENNER, Amtsnachfolgers von DR. WACKER. Die ebenfalls wesentliche, durch DR. BAUR,<sup>981</sup> Stellvertreter von Professor DR. KRAUCH,<sup>982</sup> bewirkte Beteiligung der Reichsstelle für Wirtschaftsausbau beweist Anerkennung des praktischen Wertes der Naturforschung als der Wurzel aller Technik, was gegenwärtig allzuwenig begriffen wird. Arische Naturforschung, von GUERICKE bis BUNSEN, ist immer auch praktisch fruchtbar gewesen. Das Reichsinstitut für Geschichte des neuen Deutschlands wollte durch fördernde Teilnahme seines Präsidenten, Professor WALTER FRANK,<sup>983</sup> zeigen, daß wesentliches Fortschreiten im Naturwissen innerhalb des deutschen Volkes auch als Teil seiner Kulturgeschichte zu werten ist und dies um so mehr, wenn – wie in dieser Herausgabe – eine Periode des Kampfes um Geltung arischen Geistes auch in der Naturwissenschaft beleuchtet wird. Nur arische Naturforscher waren es, wie KEPLER und ROBERT MAYER, die von ihrer Arbeit nicht anders dachten als BEETHOVEN von der seinigen: Der Gottheit mehr sich nähern als andere Sterbliche, und von da aus den Menschen Erleuchtung bringen zu besserem, edlerem Sein.

Es sei nun allen Helfern hier – hoffentlich im Sinne vieler Benutzer der Bände – wärmster Dank gesagt. Besonders gilt dies nach Zustandekommen der Herausgabe auch für Herrn Reichspostminister DR. ING. OHNESORGE. Er hat, schon von früher her mir wissenschaftlich verbunden, sein weitgehendes Interesse an der Naturforschung durch besondere Hilfe zu möglicher Verbreitung der Herausgabe in weitere Kreise bekundet. Auch Herrn Oberregierungsrat DR. GRÜNINGER<sup>984</sup> in der Kanz-

<sup>981</sup> Bei Dr. Baur könnte es sich um den Verlagsleiter und Parteifunktionär Wilhelm Baur (1905-1945) gehandelt haben, der u. a. Hauptamtsleiter bei der Reichsleitung der NSDAP, Mitglied des Präsidialrates der Reichsschrifttumskammer und Vorsteher des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler war.

<sup>982</sup> Carl Krauch (1887-1968) hatte in Gießen und Heidelberg Chemie und Botanik studiert und war nach Promotion und kurzer Assistenzzeit in Heidelberg 1912 zur BASF gegangen, seit 1925 im Vorstand von IG Farben, wo er zur Schlüsselfigur der Verbindung von Chemieindustrie und NS-Staat wurde. 1936 Wechsel in die Verwaltung als Leiter der Abteilung Forschung und Entwicklung des Amtes für deutsche Roh- und Werkstoffe/Reichsamt für Wirtschaftsausbau. Seit 1937 Mitglied der NSDAP und im Senat der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, 1938 Wehrwirtschaftsführer, ab 1939 im Präsidium des Reichsforschungsrates. Wurde 1948 als Organisator von Zwangsarbeit im IG-Farben-Prozeß zu einer Haftstrafe verurteilt.

<sup>983</sup> Der Historiker Walter Frank (1905-1945) war nie der NSDAP beigetreten, hatte sich aber als fanatischer Antisemit hervorgetan und wurde 1934 Referent für Fragen des historischen Schrifttums in der Dienststelle Rosenberg. 1935 wurde Frank Professor und als Leiter des Reichsinstituts für Geschichte des neuen Deutschlands führender nationalsozialistischer Historiker. Er fiel jedoch in Ungnade, wurde 1941 von seinem Amt beurlaubt und erhielt Redeverbot.

<sup>984</sup> Der aus Offenburg stammende Jurist Hans-Albrecht Grüninger (\*1906), trat 1933 in die NSDAP ein und wurde persönlicher Referent des Staatskommissars Otto Wacker als Regierungsrat, bevor er 1939 Abteilungsleiter in der Reichskanzlei wurde. 1940 SS-Sturmbannführer, 1942 Ehrenbürger von Heidelberg, nach 1945 Regierungsdirektor im Regierungsbezirk Niederbayern.

---

lei des | Führers sei herzlicher Dank gesagt für sein lebhaftes Interesse am Zustandekommen der Herausgabe.

XII

Die wirksame Anteilnahme von Beauftragten unseres Führers an der doch rein geistig gewesenen Sache meiner einstigen Arbeiten – mitten in neuem, schwerem, die europäische Kultur erschütterndem Kriege – erscheint mir als Zeichen dafür, daß auch meine oben ausgesprochenen Wünsche für innere geistige Erhöhung des deutschen Volkes in Erfüllung gehen werden, wenn erst der äußere Feind überwunden sein wird, der – selber in starkem Verfall Verwalter des Judengeistes geworden – den geistigen Aufstieg auf Erden so offensichtlich, mit erklärtem Kriege, vernichtend verhindern will. Die innere politische Befreiung und Einigung des deutschen Volkes ist als Tat unseres Führers schon jetzt zur Grundlage vorhanden, und nicht umsonst soll arischer Kriegergeist jetzt bei uns gepflegt worden sein.

## 10. 80. GEBURTSTAG.

Geschrieben 1943.

Ein Brief des Führers hat dem Tag besondere Festlichkeit gegeben, der ich mich nicht entziehen konnte. Wenn der Führer mitten in schwerem Kriege Zeit für mich findet, mußte ich zur Stelle sein. Der Rektor der Universität, Staatsminister DR. SCHMITTHENNER hatte zur Überreichung des Briefes höchst kunstvoll eine Feier in der Aula der Universität ins Werk gesetzt. Es gestaltete sich dieselbe auch zu einer Art Friedensfeier der Universität mit mir, und es war ein sehr ehrenvoller Frieden. BEETHOVENS und WAGNERS Musik gaben den Rahmen dazu. Viele frühere Schüler waren hergereist, um anwesend zu sein; aus meiner Vaterstadt Preßburg brachten mir Vertreter der neuen slowakischen Universität ihr Ehrendoktoriplom.<sup>985</sup>

Hauptstück der Feier war die Rede des Herrn Reichspostministers DR. OHNESORGE, der sich meiner immer noch aus der Zeit erinnerte, da er einst in Kiel Physik bei mir gehört hatte. Er konnte es als sachkundiger und höchst wirksamer Verwalter aller neueren Errungenschaften der Physik in deren praktischen Anwendungen wohl mit dem nötigen Ansehen unternehmen, meine Lebenstätigkeit nach eigenem Ermessen ins Licht zu stellen. Er tat es mit der Kunst und zugleich Einfachheit, die nur den sowohl über als auch mitten in dem Gedankenkreis der neuen Natureinsichten Stehenden zugänglich ist. Der Inhalt seiner Rede wird auch insofern weite Kreise so wie mich erfreuen und andere belehren können, als er dem auffallenden Verhalten der Mehrzahl der deutschen Physiker meiner Zeit entgegensteht, die mein Vorgehen ins Unbekannte gern anderweitig und besonders ins Ausland vergeben sehen wollten. Die Mitwirkung des Herrn Reichspostministers an dem Tage muß um so höher eingeschätzt werden, als er selbst am folgenden Tage seinen 70. Geburtstag hatte.

- 203 Der vollständige Verlauf der Feier mit allen Ansprachen und Ereignissen, die mich überwältigten, ist in einer reich ausgestatteten Druckschrift der Universität festgehalten<sup>1)</sup>.

Es folge hier der vollständige Wortlaut des Führerbriefes:

<sup>985</sup> Rektor der Slowakischen Universität war der Juraprofessor und Ministerpräsident Vojtěch Tuka, der maßgeblich für die Deportation der slowakischen Juden verantwortlich war.

<sup>1)</sup> Hergestellt in der Wiener Staatsdruckerei. Die Schrift enthält am Schlusse noch einige Beigaben von Heidelberger Kollegen, worunter besonders »Das neue Weltbild der Physik« von LUDWIG WESCH mich erfreut hat.<sup>986</sup> Ich sehe mich da wohl zum ersten Mal nicht allein gelassen im Reich der Geister mit meinen in der »Deutschen Physik« entwickelten Gedanken über Energie, Äther und Gravitation.

<sup>986</sup> Die Feierstunde mit der Überreichung des Ehrendoktoriploms der Universität Preßburg und der Ernennung zum Ehrensator der Universität Heidelberg ist dokumentiert in: Universität Heidelberg (Hg.): Ehrungen und Ansprachen für Geheimrat Professor Dr. Philipp Lenard und Reichspostminister Dr.-Ing. Wilhelm Ohnesorge, Wien 1942; Überreichung mit Abbildung der Urkunde S. 20f., der erwähnte Vortrag von Wesch S. 30-32.

DER FÜHRER UND REICHSKANZLER Führer Hauptquartier,

den 7. Juni 1942

Sehr geehrter Herr Geheimrat!

Zu Ihrem 80. Geburtstag spreche ich Ihnen meine herzlichsten Glückwünsche aus.

Ich gedenke hierbei mit Anerkennung und Dankbarkeit der großen Verdienste, die Sie sich in Ihrer Lebensarbeit um die deutsche Wissenschaft erworben, und auch der wertvollen Förderung, die Sie mir und der nationalsozialistischen Bewegung erwiesen haben. In Ihrer wissenschaftlichen Arbeit haben Sie nicht nur auf dem Gebiete der elektrischen Forschung und der Atomphysik neue, für die technische Entwicklung bedeutsame Erkenntnisse erbracht, sondern über Ihr eigentliches Fachgebiet hinaus der gesamten naturwissenschaftlichen Forschung neue Wege arzteigenen, von der Naturbeobachtung geleiteten physikalischen Denkens gezeigt.<sup>987</sup> Der nationalsozialistische Gedanke hat von Anfang an in Ihnen einen mutigen Bekenner und tapferen Kämpfer gehabt, der den jüdischen Einfluß in der Wissenschaft wirksam durchbrach und der mir stets ein treuer und geschätzter Mitarbeiter war. Dies alles soll Ihnen nie vergessen werden! Zum heutigen Tage aber wünsche ich Ihnen nicht nur persönliches Wohlergehen, sondern auch weitere reiche Erfolge Ihrer Arbeit für die Wissenschaft und für den deutschen Nationalsozialismus. Als äußeres Zeichen meiner Hochachtung bitte ich Sie, das anliegende Bild mit meiner Unterschrift entgegenzunehmen.

Mit deutschem Gruß!

Ihr ergebener

gez. Adolf Hitler

Das Bild mit der Glückwunschunterschrift steht in meinem Zimmer; manchmal denke ich: Daß wir ADOLF HITLER haben und daß er mir nahesteht, das kann mir genug Erlebtes sein.

204

Den Schluß der Feier bildeten meine Dankesworte (im Auszug, nach der Schallplattenaufnahme):

Verehrte Herren Minister!

Herr Dekan, auswärtige Gäste, Schüler, die von fern hierhergekommen sind, Vertreter hoher Ämter  
und liebe Volksgenossen und Volksgenossinnen!

<sup>987</sup> Vgl. Lenards vierbändige »Deutsche Physik«, Ann. 622.

Ich sage herzlichen Dank für alle freundlichen Worte, die hier über mich gesprochen worden sind. Ich kann den Dank gar nicht im einzelnen sagen. Ich danke Ihnen aber allen für Ihr Hierherkommen. Ich danke auch den Veranstaltern und Ausführenden der Musik die mich heute besonders gerührt hat<sup>1)</sup>.

Für mich in meinem Alter ist das Leben wirklich ein Traum geworden. Ich habe immer viel geträumt. Beim Träumen ist freilich das Erwachen die Hauptsache. Das macht mir keine Besorgnis. Es gibt aber auch Träume, bei denen man gerne verweilen will. Und um einen solchen haben Sie mich heute bereichert. Ich will ihn festhalten; leicht kommen auch böse, wüste Träume dazwischen; ich will festhalten an ihn, und ich will Ihnen jetzt von zwei anderen schönen Träumen sagen, die mit dem heutigen in Verbindung stehen.

Der eine besteht darin, daß meine alten Arbeiten neu herausgegeben werden – in gutem Zusammenhang leicht zugänglich. Daran erfreut mich, daß man nun wird nachprüfen können, zu jeder späteren Zeit, ganz leicht, ob alles Gute, was von mir heute gesagt worden ist, auch stichhaltig ist. Man mag das nachprüfen. Wenn es noch Menschen gibt, die nachher sich mit derlei beschäftigten, so haben sie es leicht. Was ihr Urteil sein wird, ist mir ganz gleich, wenn es nur wahr ist. Auf Wahrheit ist der Naturforscher aus, die will er ergründen. Er will herausbringen, wie die Dinge in Gottes Welt tatsächlich vor sich gehen, die Dinge, die ja meist verborgen sind, die man aber | durch den Gebrauch der Sinne ergründen kann mit Benutzung des eigenen Innern, das auch ein Teil der gesamten Welt ist. Wahr muß es sein, was der Naturforscher herausbringt, wenn es überhaupt nutzbar sein soll. Aber die Nutzbarkeit, die ereifert ihn nicht so, daß er damit brauchbare, auch nutzbare Ergebnisse finden könnte. Nein, es ist nur der Drang nach der Wahrheit, nach dem, was mit allem, was sonst in der Welt vor sich geht und da ist, in solcher Übereinstimmung ist, daß gar keine Besorgnisse, daß man daneben gegangen sein könnte, sich verirrt haben könnte im Suchen, mehr aufkommen können. Der Drang nach der Erringung solcher Wahrheit, der treibt den Forscher, und möge er noch so sehr, was eigentlich selbstverständlich ist, wünschen, seinem Volke etwas zu nützen. Der Gedanke an die Nutzbarkeit bringt ihn nicht zu Ergebnissen, wie die alten Forscher sie gebracht haben und die uns wirklich jetzt all das bieten, was uns nützen kann. Der Gedanke nicht; es ist nur der Gedanke des unwiderstehlichen Suchens nach der Wahrheit. Man kennt den Naturforscher zu wenig, wenn man ihm heute im Dritten Reich sagt: Wenn er ein deutscher Naturforscher sein will, so muß er fürs deutsche Volk etwas erstreben. Das kommt ganz von selber – der Nutzen fürs deutsche Volk –, und er ist auch gekommen, wie uns der Herr Postminister gesagt hat. Ich hab's gemacht wie die alten Forscher – ja, wie's mir von innen gegeben war. Ich habe es so gemacht, daß ich nach der Wahrheit gesucht habe, und so wünsche ich auch, daß über mich selber später Wahrheit verbreitet und in Geltung sein soll. Und daß ich dazu nun meinen eigenen Teil bei der Herausgabe beitragen konnte, das verdanke ich unter den Lebenden vor allen Dingen den

<sup>1)</sup> Es war zu Beginn BEETHOVENS »Fidelio«-Vorspiel und zum Schluß RICHARD WAGNERS »Verachtet mir die Meister nicht« und »Ehrt eure deutschen Meister« unter HERMANN POPPEN'S Leitung gegeben worden.<sup>988</sup>

<sup>988</sup> Hermann Poppen (1885-1956) war Heidelberger Universitätsmusikdirektor.

anwesenden beiden Herren Ministern. Daß dabei auch liegengebliebene Teile meiner Arbeiten jetzt leichter nutzbar gemacht werden können, da sie leicht zugänglich sind, das gehört dazu.

Nun noch einen zweiten Traum! Der besteht darin, daß ich in Heidelberg bin, daß ich da leben kann und sein darf. ...<sup>989</sup> Auch bin ich hier nicht fremd – nicht mal bei der Universität, bei der es zu einer Zeit Zeichen großer Fremdheit für mich gegeben hat –; das hat sich alles wieder gemacht. Heidelberg ist rein nicht umzubringen als freundliche, liebenswürdige Stadt. Heidelberg ist auch geblieben, was es war, wie vor 60 Jahren, als ich zuerst hierher kam, um BUNSEN zu sehen, zu hören und | ordentlich von ihm zu lernen. Ja, und BUNSEN ist auch noch da; auf der Anlage steht er – oder geht er – mit demselben etwas schweren, aber doch freundlichen Schritt, mit dem man ihn sehen konnte, über den Wrede-Platz gehend, wenn er abends, nach Schluß der Arbeiten aus seinem äußerlich auch noch dastehenden Laboratorium herauskam. Da sah man ihn mit freudigen Augen manchmal den Berg hinaufsehen in den Wald, wo er sich noch ein wenig ergehen wollte. Und die Berge und die Wälder sind auch noch da. Und der Neckar ist noch da. ...

206

Wenn wir uns so der Heimat freuen, können wir das nicht, ohne an den Führer zu denken. Wie könnte uns die schönste Landschaft erfreuen, wenn wir denken müßten: da läuft ein Menschengewimmel herum, das innerlich – geistig – in lauter Gruppen zerfallen ist, die nach jüdischer Art meinen, immer einander bekämpfen zu müssen. So war es, ehe der Führer kam. Er hat aus dem Menschenhaufen wieder ein Volk gemacht. Und er hat das getan in vieljahrelangem Bemühen, herumziehend durch alle Lande, predigend und aufklärend, bis er das ganze Volk um sich hatte, so daß nachher auch wie von selber Großdeutschland geworden ist. Und als er das vollbracht hatte und Führer war, hat er sogleich in göttlicher Vorausahnung kommenden Geschehens das deutsche Volk von neuem mit Waffen versehen, mit vielverbesserten Waffen gegen früher, und es von neuem in der Kriegskunst unterweisen lassen, auch wieder in verbesserter Weise. Und gleichzeitig hat er in wahrhaft christlichem Bemühen aufs äußerste versucht, Frieden auf Erden zu erhalten. Das hat nicht sein sollen. Ringsum fast überall waren sie auf jüdischen Geist eingestellt – geradeso wie bei den Volksgruppen früher untereinander! Es mußte Kampf sein, Kampf bis zur Vernichtung. Da hat es nun also den von den Feinden gewollten Krieg geben müssen, und der Führer hat uns dann von Sieg zu Sieg geführt. Den Gegnern ist das noch immer nicht genug. Noch müssen unsere Tapferen draußen stehen, zu Wasser, zu Lande und in der Luft, um unsere Ehre zu wahren und unsere Selbständigkeit zu erkämpfen. Welches Glück, daß wir hierbei den Führer haben, der allem gewachsen ist. Wir loben ihn. Ich habe ihn schon gelobt zu einer Zeit, da die meisten Kollegen mich wirklich lieber in den Neckar geworfen gesehen hätten, als daß sie mir recht gegeben hätten.<sup>990</sup> Heute rufen wir in glücklicher Vereinigung gemeinschaftlich: Heil dem Führer!

Sieg Heil! Sieg Heil! Sieg Heil!

<sup>989</sup> Punkte, wie auch die folgenden, im Typoskript.

<sup>990</sup> Anspielung auf Verhaftung Lenards nach »Institutsüberfall« 1922, vgl. S. 159-161.

## 11. DEN JUNGEN STUDIERENDEN DER NATURWISSENSCHAFT, DIE ES ERNST MEINEN.

Geschrieben 1943<sup>1)</sup>.

Die Naturwissenschaft umfaßt das Wissen von der ganzen Natur, von allem was im gesamten Weltraum erfassbar geworden ist und was aus den auf Erden möglichen Beobachtungen als allgemein und überall gültig hat erschlossen werden können.

In diesem Sinne ist die Physik, mit Einschluß von Astronomie und Geophysik, die Hauptnaturwissenschaft. Viele Teile des Naturwissens haben beschränktere Sonderaufgaben, so besonders die Chemie, und eigenartig ist die Aufgabe der Teile, die mit den Lebewesen auf Erden sich befassen, der Biologie mit Botanik und Zoologie. Das Eigenartige der Lebewesen ist, daß sie Geist besitzen: dieses Etwas, das Erscheinungen an ihnen hervorbringt, die dem Unbelebten gänzlich fremd sind<sup>2)</sup>. Man weiß, daß hierbei sehr große, vielatomige, immer kohlenstoffhaltige Moleküle das Wesentliche sind; an diesen Molekülen sitzt offenbar der Geist, und er dirigiert deren Atome in einer Weise, die sonst nicht vorkommt. Höchst beachtenswert ist aber dabei, daß – soviel man irgend weiß – trotz dieser Eingriffe des Geistes nichts vorkommt, das den am Unbelebten ermittelten Naturgesetzen nicht vollkommen entspräche. Im besonderen gilt das Energiegesetz und das große Grundgesetz der Dynamik, das Kraft, Masse (Energie) und Beschleunigung miteinander verbindet. Danach | böten die Lebewesen überhaupt nichts Neues neben der Physik, wenn sie nicht den Geist hätten (dem man auch – in verschiedenartiger Auffassung – andere Namen gegeben hat), und es müßte die Untersuchung der Geister, oder doch die Untersuchung der genannten ganz großen Moleküle, die Sonderaufgabe der Biologie sein, unbeschadet der fortgesetzten Förderung des Verständnisses der makroskopischen Eigenheiten der Lebewesen. Es ist möglich, daß zunächst das Elektronenmikroskop in gewissem Maße der Biologie zuhulfe kommen wird, so wie einst, vor 100 und 200 Jahren, die stetig verbesserten optischen Mikroskope zur Entdeckung der Zellen – deren wesentlicher Inhalt eben jene großen Moleküle sind – als der charakteristischen Bausteine des Lebenden geführt haben. Jedenfalls sieht man, daß auch die Biologie auf die von der Physik gefundenen Naturgesetze und auf die ihr gebotenen Hilfsmittel angewiesen ist.

Die Physik erweist sich in der Tat für alle Naturwissenschaft grundlegend, gleich ob tote oder lebende Materie, ob Vorgänge in weltweiten allergrößten oder in sub-

<sup>1)</sup> Anlaß waren die damals von der Reichsstudentenführung herausgegebenen »Studienführer«.

<sup>2)</sup> Dies ist die Definition des Begriffes »Geist«, den ich ins Denken mit der Natur eingeführt habe. Man kann dazu in den »Gr[ößen] Naturforschern« und in der »Deutschen Physik« an den im Verzeichnis der behandelten Gegenstände unter »Geist« angegebene Stellen Weiteres finden.<sup>991</sup>

<sup>991</sup> Vgl. Ann. 848.

mikroskopisch allerkleinsten Raumabmessungen, ob himmlische oder irdische Vorgänge in Frage stehen, wie es der seit KOPERNIKUS, GALILEI, NEWTON, BUNSEN und KIRCHHOFF erkannten All-Einheitlichkeit der gesamten Natur entspricht. Physik gibt aller Naturwissenschaft den Zusammenhalt, der von engem Spezialistentum bewahrt; ohne gründliches Verständnis in allen Dingen der Physik sich angeeignet zu haben kann niemand in irgend einem Teile der Naturwissenschaft etwas leisten.

Es sind aber auch angeborene, nicht zu erwerbende Eigenschaften dazu erforderlich: Wer Naturwissenschaft treiben will muß Freude am Beobachten haben; Anwendung der Sinnesorgane auf die Naturvorgänge muß ihm höchstes Bedürfnis sein. Denn die Sinne sind unsere wahren und alleinigen Eingangstore des Wissens von der Welt. Auf der Tätigkeit der großen Beobachter baut sich die ganze Naturwissenschaft auf. Nur aufgrund der unermüdlichen sorgfältigen Himmelsbeobachtungen von HIPPARCH bis TYCHO konnte KEPLER die Planetengesetze, NEWTON das Gravitationsgesetz erkennen,<sup>992</sup> nur aufgrund der Beobachtungsfreude eines SCHEELLE, PRIESTLEY und CAVENDISH ist die Chemie erbaut;<sup>993</sup> nur die jahrzehntelange Hingabe GALVANIS und VOLTAS an mühevollen Versuche und Beobachtungen hat aus fast Nichts zum ersten Mal | dauernd fließende elektrische Ströme in menschlichen Besitz gebracht, die Grundlage der ganzen Elektrotechnik; nur das immer erneute zuversichtliche begeisterte Zusehen eines FARADAY hat die Grundlage zur Dynamomaschine und damit die heutige Groß-Elektrotechnik ermöglicht.<sup>994</sup>

209

Was dabei, über die Freude am Zusehen hinausgehend, den erfolgreichen Forscher ausmacht, ist – ebenfalls angeboren – die Sucht, zu jeder Wirkung die Ursache zu finden, das kindliche Warum-Fragen, das Bedürfnis, Zusammenhänge in der Natur zu sehen, die Fähigkeit mit der Natur zu denken in räumlichen Vorgängen, die Wirklichkeiten sind, wenn sie die Proben darauf genügend bestanden haben. Wem das Denken mit der Natur, das Vertrauen auf Zusammenhänge von Ursache und Wirkung, die unbedingte Fähigkeit bindende Schlüsse mit arischer Denknötwendigkeit zu ziehen, nicht angeboren ist, wer das erst aus Büchern meint erlernen zu sollen, der wende sich ab von Naturwissenschaft. Er könnte – wie judengeistig Verdorbene – immer nur ein armseliger ARISTOTELES sein; er wird kein GALILEI, kein ROBERT MAYER, werden, auch im winzigsten Maßstabe nicht. Nicht der einfachste

<sup>992</sup> Während Hipparchos von Nikaia (ca. 190-125 v. Chr.) als bedeutender Astronom des Altertums gilt, der als erster eine wissenschaftliche, auf Beobachtungen beruhende Astronomie einführte, war der dänische Astronom Tycho Brahe (1546-1601) der wichtigste Astronom vor der Erfindung des Fernrohrs. Ab 1599 war er Hofastronom in Prag, wo Johannes Kepler (1571-1630) sein Gehilfe wurde. Dieser stellte auf der Grundlage von Brahes Beobachtungsdaten 1609 in seiner »Astronomia nova« die mathematischen Gesetze der Planetenbewegungen auf. Für Isaac Newton (1643-1727) waren wiederum die Keplerschen Gesetze wesentliche Voraussetzungen zur Aufstellung seiner Mechanik und Gravitationstheorie.

<sup>993</sup> Der schwedische Chemiker Karl Wilhelm Scheele (1742-1786) entdeckte mit einfachen Mitteln zahlreiche Stoffe, darunter um 1771 den Sauerstoff. Unabhängig von Scheele wurde der Sauerstoff auch vom Briten Joseph Priestley (1733-1804) entdeckt. Henry Cavendish (1731-1810) wiederum fand als Privatgelehrter in London 1766 den Wasserstoff.

<sup>994</sup> Der Arzt Luigi Galvani (1737-1798) bemerkte 1780 in Versuchen mit Froschschenkeln elektrochemische Effekte, die er als tierische Elektrizität deutete. Alessandro Volta (1745-1827) erkannte deren eigentliche allgemeine Bedeutung und konstruierte den Plattenkondensator und das erste galvanische Element, wodurch der Physik erstmals Stromquellen zur Verfügung standen, die stationäre elektrische Ströme ermöglichten.

Techniker kann ohne das angeborene Denken mit der Natur auskommen; STEVIN, GUERICKE, PAPIN, WATT, SIEMENS sind Beispiele von Technikern, die auch Naturforscher waren,<sup>995</sup> und sie waren hervorragend nur durch besonderen Besitz jener angeborenen Eigenschaften.

Dieses Denken mit der Natur muß maßmäßig (quantitativ) sein; denn es ist Eigenheit der Natur selbst, daß in ihr Ursache und Wirkung immer maßmäßig mit einander verbunden sind. Das Beobachtete will daher auch gemessen sein, wodurch es in Zahlen angebbar wird. Dies führt zur Zuhilfenahme der Mathematik. Mathematik hat sich ursprünglich überhaupt als Hilfe der Naturforschung herausgebildet und ist dabei groß und bewundernswürdig geworden. Erst in der Zeit nach GAUSS<sup>996</sup> ist sie eine abgesonderte Wissenschaft – eine Geisteswissenschaft – geworden, die ganz und allein ihre eigenen Wege gehen will. Vielleicht kehrt sie später wieder mehr aus den Geistern der Menschen zur großen Natur zurück.

Der erfolgreiche Naturforscher, der erfolgreiche Techniker bedarf aber der Mathematik nur in ganz bescheidenem Maße. Auch was KEPLER und selbst NEWTON zu rechnen hatten ist im Grunde sehr einfache Mathematik; das Außerordentliche bei NEWTON ist in dieser Beziehung nur, daß er sich diese heute einfach gewordene Mathematik erst selbst erfunden hat. FARADAY ist ganz ohne formelmäßige Mathematik ausgekommen; bei ihm lief das Denken mit der Natur in Raumgebilden nach dem Augenmaß ab, so wie es dem ersten Vordringen zu den von ihm untersuchten Vorgängen tatsächlich angemessen war, und er wurde dabei zu entsprechend eigenartigen, tief grundlegenden Erkenntnissen geführt, woran die Mathematik erst spät mühsam anzuknüpfen verstand.

Demgegenüber kann man in den letzten Jahrzehnten Auswüchse der Mathematik in der Naturwissenschaft beobachten: Was in mathematische Formeln gebracht ist, das wird rein formelmäßig weiter gedeutet ohne Rücksicht auf den Ursprung der Formeln und ohne Denken mit der Natur, aber mit dem falschen Anspruch auf Geltung solcher Formelschlüsse in der Natur. Man kann eine heute stets viel genannte Theorie, die einen so wichtigen Gegenstand wie die Energie betrifft, von solchen übermäßigen Ansprüchen nicht freisprechen. Überschätzte Theorien hindern den Fortschritt, weil sie das Unbekannte, das sie irrtümlich zu beherrschen vorgeben, verdecken, statt es der Untersuchung zu eröffnen. Sobald die Mathematik es sich in dieser Weise herausnimmt, der Natur sich zu bemächtigen, statt bei deren Erforschung hilfreich zu sein, führt sie zu Unwahrheit. Der hierin liegende Mißbrauch der Mathematik ist heute sehr üblich geworden; umfangreiche Bücher sind ihm gewidmet. So ist der Name »Theorie« durch Wichtigkeitsaufbauschung schon fast sehr in Verruf geraten, besonders noch dadurch, daß auch Theorien

<sup>995</sup> Simon Stevin (gen. »von Brügge« 1548-1620) erkannte hydrostatische Gesetzmäßigkeiten mit einfachen Versuchen und gilt mit seinen Fallversuchen als Vorläufer Galileis. Der lange in hessischen Diensten stehende Denis Papin (1647- nach 1707) konstruierte eine Vielzahl von Dampfmaschinen und Pumpen, während James Watt (1736-1819) der Erfinder der modernen Dampfmaschine ist, die für die Industrialisierung entscheidend wurde.

<sup>996</sup> Carl Friedrich Gauß (1777-1855) zeigte sich früh als brillanter Mathematiker, der zugleich wichtige Fortschritte der Astronomie möglich machte. Beiträge u. a. zur Erforschung des Erdmagnetismus und die Konstruktion eines elektromagnetischen Telegraphen wiesen ihn zudem als Physiker aus.

gekommen sind, die gar keinen die Beschaffenheit der Natur betreffenden Inhalt haben. Ich habe dem gegenüber die »Deutsche Physik« herausgegeben mit der Absicht, das ganz gediegene Wissen abzusondern sowohl von noch zu sehr im Werden begriffenen (dabei oft sehr anspruchsvoll auftretenden) Kenntnissen als auch von unfruchtbaren oder durch Übertreibung irreführenden Theorien, zugleich auch mit Herausstellung der Wege, auf welchen die grundlegenden Erkenntnisse durch Beobachtung und durch Denken mit der Natur gefunden und völlig gesichert worden sind. Es ergibt sich damit ein allzusammenhängendes, vereinfachtes und doch umfassendes Bild des vorhandenen gesicherten Wissens | von der Natur. Ein solches Bild wäre auch notwendig für die geistige Fruchtbarmachung des Naturwissens in den Schulen. Aber auch die Technik, für Deutschlands Lebenserhaltung in Krieg und Frieden so wichtig, muß sich auf Festigkeit der Grundlagen besinnen können um in ihren großen Fortschritten gediegen zu bleiben. Ist die heutige Technik auch imstande, noch Unsicheres sogleich in Benutzung zu nehmen, so ist doch ihr Fortschreiten im Großen an voll gesichertes Naturwissen gebunden; Theorien, die nur um Theoriegeltung Willen hingestellt sind, können ihr ganz und gar nichts helfen.

211

Das übermäßige Geltenwollen von Theorie, das Überhandnehmen rein formelmäßigen Denkens – eine mathematische Spielerei mit der Natur – ist Erscheinung der letztvergangenen 40 Jahre, etwa seit 1900. Es hängt offenbar mit der in dieser selben Zeit allmählich erwachsenden Vorherrschaft jüdischen Geistes zusammen. 1918-1933 war dann die Zeit der großen, auch politischen Juden Herrschaft in Deutschland. Diese Zeit wirkt auch jetzt noch in den Geistern nach; ganz besonders in der Naturwissenschaft ist sie – ungehindert gelassen – innerlich noch nicht überwunden. Ebenso wie die Kunst reagiert aber auch die Naturwissenschaft auf geistige Fremdherrschaft; sie wird empfindlich von ihr getroffen, ja tödlich, wenn auch das für die Naturwissenschaft nicht so allgemein gefühlt und so sinnfällig sichtbar wird wie es für die Kunst schon sehr sichtbar geworden war. Es wird, wenn judengeistige Menschen Naturbeobachtungen mitzuteilen haben, ihr Ungeist leicht durch die Wunder der Natur verdeckt. Dem Juden fehlt aber die Empfindung für Wahrheit, für Übereinstimmung mit der Wirklichkeit; das Denken mit der Natur ist ihm fremd, er ist unfähig dazu. Dagegen ist ihm mathematische Formelkunst eigen, und eben diese Zusammenstellung von Eigenschaften ist in den letzten 40 Jahren in der Physik stark zum Vorschein gekommen<sup>1)</sup>. Wer die Reihe der früheren großen und erfolgreichen Naturforscher durchgeht, sei es von KOPERNIKUS bis BUNSEN, der wird nur gänzlich anders | geartete, mit den gerade entgegengesetzten Eigenschaften begabte Persönlichkeiten und entsprechende Charaktere finden.

212

<sup>1)</sup> Der Tiefstand der Naturforschung in Deutschland in den Jahren nach 1900 ist im Vergleich mit den vorhergegangenen Zeiten schon auffallend geworden. Ich habe es an frühzeitigen und andauernden Mahnungen, vom Judengeist abzugehen, nicht fehlen lassen.<sup>997</sup>

<sup>997</sup> Antisemitische Argumente gegen wissenschaftliche Leistungen jüdischer Kollegen sind indes von Lenard erst nach dem Eklat mit Einstein in Bad Nauheim 1920 bekannt. Ende 1919 notierte er in sein Tagebuch: »Die Juden sind also bei uns nur schädlich, insofern wir dumme Schafe sind. Wir sind aber leider zumeist so dumme Schafe gewesen, daß für die Juden das Beste zu tun übrig gelassen wurde (siehe KÖNIGSBERGER, Dr. FLEISCHER)!.«

Eben den Forschern dieser letzteren Art ist aber alles zu danken, was bis heute den gesicherten Inhalt des Naturwissens ausmacht; auch neueste Ergebnisse sind nur Ausläufer von deren Arbeit. Ich habe, um dies zu zeigen, die Reihe dieser Forscher, bis etwa zum Jahre 1918 reichend, in dem Werk »Große Naturforscher« mit ihren Arbeiten zusammengestellt und auch die von ihnen veranlaßten Ausläufer ihrer Arbeiten hinzugenommen. Diese Forscher – alle arisch bis auf einen, an die Folgezeit schon Mahnenden, dem man jüdische Beimischung ansieht – mögen dem jungen Naturwissenschaftler<sup>998</sup> Vorbild sein, damit seine Arbeit fruchtbar werde, möge das auch nur in bescheidenem Maßstabe erreichbar werden. Diese Vorbilder mit ihrer Art zu denken und zu leben, mit tieferster Wahrheitsbesorgtheit den Geheimnissen der Natur sich nähernd, können dem werdenden Lehrer, dem Techniker ebensogut helfen wie einem künftigen Forscher; nicht wenige unter diesen großen Forschern waren selbst Lehrer und Techniker.

Es mangelt in der Gegenwart an guten Vorbildern, wie sie jeder in seiner Jugend nötig hat. Die heutigen Hochschullehrer sind in der Zeit der Judenherrschaft her- ausgebildet, in der unabhängig denkende, dem Judenmäßigen abholde Geister gar nicht gute Gelegenheit und Möglichkeit fanden, sich zu entwickeln. So können solche Geister jetzt als Hochschullehrer auch nicht oder nur als seltene Ausnahme da sein. Selbst wenn sie in ihrer Studienzeit bei arischen Lehrern Zuflucht fanden, so galten doch diese in jener Zeit so wenig, daß ihr Vorbild gegenüber dem ringsum waltenden und herrschenden Judengeist machtlos war. Sogar besondere Freunde der jetzt emigrierten Judenphysiker und deren Zugehörige, entsprechend hoch in Ansehen, wirken heute an Hochschulen, und auch sonst sind Schüler der Judenphysiker in einflußreichen Stellungen. Das judenartige Denken ist sogar schon seit ziemlich langer Zeit in die Schulbücher übergegangen; so können heute Lebende nur ausnahmsweise die gerade in früher Jugend wichtige Anleitung zum Denken mit der Natur in der Schule erhalten haben zumal die Schullehrer der Physik schon seit lange[m] nur als Mathematiker ausgebildet werden.

- 213 Alles dies ist dem Aufkommen anders gearteter Geister noch | immer hinderlich. Der junge Naturwissenschaftler darf sich aber dadurch nicht beeinträchtigen lassen; ist er nur der richtige Mann für Naturforschung, so wird er – auf die Schwierigkeit hingewiesen – beim unerschöpflichen Reichtum der Natur bald durch eigene Arbeit, sei es als Techniker oder als Forscher, die Natur für sich reden lassen können oder er wird als Lehrer im Geist der alten Forscher wirken und so selber dazu beitragen, die Naturwissenschaft zu reinigen, so wie es auf Anordnung des Führers mit der Kunst schon geschehen ist.

Dann können reiche neue Ergebnisse der Naturforschung, zusammen mit den alten – bei HITLER's wohlverfaßt christlicher Staatsführungsweise –, den arischen Menschen ein lebenswertes, vernünftiges Dasein auf Erden sichern.

<sup>998</sup> Der im Typoskript erscheinende Buchstabe *l* ist zugunsten der älteren Form Naturwissenschaftler getilgt worden. Lenard hat den neueren Begriff Naturwissenschaftler stets vermieden.

## 12. TOTENREDE<sup>1)</sup>. (1938)

Lobte mich jemand, den Abgeschiedenen, so würde ich meinen, daß Gott zu loben sei, der mich hergesandt hatte, vielen zum Nutzen, wenn das im einzelnen auch unbekannt ist. Ich habe aber niemals irgendwelchen Nutzens halber gearbeitet; sondern ich wollte immer nur zur höheren Ehre Gottes gearbeitet haben. Damit habe ich, wie ich dachte, auch für mein Volk, von dem ich Teil bin, gearbeitet, was

<sup>1)</sup> Es wird schwerlich ein Pfarrer zu meinem Begräbnis geeignete Worte finden, zumal ich aus der Kirche ausgetreten bin.<sup>999</sup> Gern wäre ich Katholik geblieben, wie es meine Eltern und alle Verwandten waren, obgleich der Papst GALILEI sehr gequält hat. Es hatte doch niemand Wortglauben an Dogmen von mir verlangt, und die katholische Kirche war segensreiche erzieherische Einrichtung für weite Volkskreise. Es griff jedoch der »politische Katholizismus« in Deutschland sehr schädlich, in der Zeit des ersten großen Krieges geradezu feindselig um sich, und es schien mir dann notwendig, meine Abkehr auszusprechen. Zur evangelischen Kirche mochte ich bei aller großen Verehrung für LUTHER nicht übertreten; sie ist durch Jahrhunderte ebenfalls nicht über ersichtlich gewordene Irrtümer in der Auffassung von Christi Lehre und Tod hinausgekommen, was zum Umsichgreifen der Judenherrschaft sehr beigetragen hatte. Die kleineren Religionsgemeinschaften enttäuschten ebenfalls. Es fehlt dem Deutschen Volk offenbar noch der richtige religiöse Erneuerer; er müßte allgemeines Naturwissen besitzen und dabei fähig sein, gleich einem HITLER, das ganze Volk zu ergreifen, das HITLER jedenfalls schon sehr vorbereitet hat.<sup>1000</sup> So blieb ich allein, übrigens in guter Übereinstimmung mit meiner Frau und Tochter, und halte also selber meine Rede zum Abschied vom Erdplaneten.<sup>1001</sup>

Die Anführungen sind aus SCHILLER und aus HERDER's Gesängen der Brahmanen.

<sup>999</sup> Zum Kirchnaustritt vgl. Ann. 79.

<sup>1000</sup> Der um 1920 entstandene Text *Drei Stücke über Religion* zeigt Lenards Versuch, Religion, Naturwissenschaft und politisches Führertum über eine »Geisterwelt« zu verbinden:

Das jeder seinem Gott suchen müsse, sagte ich, wenn das Suchen überhaupt fruchten soll, den Gott, den er begreifen kann, wenn er ihm genügend nahe gekommen ist, und der ihm zusammen mit den Besten seines Volkes genügt. Wohl ist der große, der unendliche Allgeist nur einer für alle Geschöpfe. Sein Dasein und seine alle Natur umfassende Gewalt steht vor niemandem klarer da als vor einem Naturforscher, des Fülle der Tatsachenkenntnis doch den einfachen Verstand nicht erdrückt hat, so daß er immer vor allem das Wesentliche zu sehen vermag. Aber dieser Allgeist, unendlich umfassender und erhabener als alle Naturgesetze, die wir je ergründet und als die Gesamtheit der Geister – Seelen – alles Lebendigen, das auf Erden wohnt und je gewohnt hat, ist in seiner Fülle unerfaßbar durch den Geist irgend eines einzelnen Lebewesens. [...] Niemand kann aber mehr speichern als nur die volle Erfahrung seines Gottes. Die Grenzen hier sind ihm gegeben durch die ererbte Beschaffenheit seines Blutes, seiner Nerven und Gehirnstoffes, kurz durch seine Rasse, welche die Möglichkeiten der Beschaffenheit seines Geistes begrenzt und damit auch die seines Gottes. Vergeblich wird man suchen, einem Pudel Klavierspielen zu lehren, vergeblich aber auch einen Affen, einen Neger, aber auch gar manch weißen Menschen bei aller Fin-

mir ein Herzensbedürfnis war. Ich wollte Gottes herrliche Welt besser verstehen lernen und lehren; so faßte ich es auf. Damit dachte ich Menschen glücklich zu machen. Mit besserem Wissen von der Natur sollten sie selber besser, edler, höher gestimmt werden. Darin sind mir aber nur sehr wenige gefolgt:

215

»Er ist ein Fremdling, er wandert aus  
Und suchet ein unvergänglich Haus.«<sup>1002</sup>

Er wollte immer ein gutes Werkzeug, ein guter Kämpfer Gottes auf Erden sein. Darum betete er jeden Morgen, wenn es ihn nicht ohnehin schon zur Arbeit ergriff.

Verstehende Mitkämpfer hätte er gerne begrüßt; darum schloß er sich auch gleich dem Führer an, sobald dieser dem Deutschen Volk erschienen war.

Christus, der arische Held, der seinem Denken treu blieb, führte es auch ans Kreuz, war sein Vorbild.

»Wird im quälenden Hunger der Löw'  
am Grase sich laben?  
So auch ein hohes Gemüt sinke nie  
unter sich selbst.«<sup>1003</sup>

Sein Gebet, um aus Erdenwirrnis zu Klarheit zu flüchten, war das von den Eltern gelernte:

Vater, der Du im Himmel bist, geheiligt werde Dein Name. Dein Reich komme!  
Dein Wille geschehe, so wie im Himmel, also auch auf Erden. Gib uns heute unser

---

gerfertigkeit Beethoven spielen zu lassen, daß es des Namens wert ist. [...] Als ein Volk muß man, wenn man auf den tiefsten Grund der Dinge geht, eine Gesamtheit von Menschen begeistert, die alle nahe genug den selben Gott haben und die durch eine gemeinsame, mindestens genügend begreifliche Gottes-Idee (aus welcher alles, wie Verfassung, Gesetz usw. von selber fließt) miteinander verbunden sind. Ein Menschenhaf, der diesen Bedingungen nicht genügt und der doch die Rolle eines Volkes spielen will, muß notwendigerweise, wenn er wirklichen Völkern gegenübersteht, unterliegen und zugrunde gehen. So will es die gewaltige Ordnung des Allgeistes, die aus der Vorgeschichte von Menschen wie Tieren und Pflanzen ersichtlich ist: Daß Lebewesen einer fortdauernden Entwicklung unterworfen sind, die aus rein Materiellen gänzlich unbegreiflich, eben durch die Verknüpfung mit der Geisterwelt (welche Verknüpfung ja eben erst das Leben gibt) und so aus dem Allgeist bestimmt ist.

Lenard versuchte im folgenden zu zeigen, »daß nämlich Christus nicht nach dem Blut sondern nur nach der Religionsgemeinschaft seiner Eltern Jude war«, weil er aus einem Gebiet »anderer Volkzusammensetzung« stamme, er vielmehr »ein Kind arischen Blutes gewesen sein [kann]«.

<sup>1001</sup> Bei Lenards Beerdigung in Messelhausen am 22. Mai 1947 wurde die Totenrede von August Becker verlesen.

<sup>1002</sup> »Die Worte des Wahns« (3. Vers: Solang er glaubt, daß das buhlende Glück / Sich dem Edeln vereinigen werde — / Dem Schlechten folgt es mit Liebesblick, / Nicht dem Guten gehöret die Erde. / Er ist ein Fremdling, er wandert aus / Und suchet ein unvergänglich Haus.), Friedrich Schiller: Sämtliche Werke, 3. Auflage, München, 1962, Bd. 1, S. 215.

<sup>1003</sup> Vers »Höhere Natur« aus Johann Gottfried Herder: Aus den Ideen zur Philosophie der Geschichte der Menschheit: Nebst vermischten Gedichten, Leipzig 1827, S. 119.

täglich Brot, und vergib uns unsere Schuld, so wie auch wir vergeben unseren Schuldigern. Führe uns nicht in Versuchung, sondern erlöse uns von allem Übel.

Bei diesem oder jenem der Sätze, die mit gar vielen Gedanken sich verbinden, fand sich die Klarheit aus jeweiliger Erdenwirrnis. –

»Welche Religion ich bekenne? Keine von allen  
die du mir nennst.

Und warum keine? Aus Religion.«<sup>1004</sup>

»Was geboren ward, muß sterben;  
Und was stirbt wird neu geboren.  
Mensch, du weißt nicht, was du warest;  
Was du jetzt bist, lerne kennen;  
Und erwarte, was du sein wirst!«<sup>1005</sup> –

Er dachte, mit Geistern aus früheren Verkörperungen verbunden zu sein und so auch neu verbunden zu bleiben mit den Geistern der Verwandten und Befreundeten, die auf Erden mit ihm weilten, noch Lebenden oder auch schon Abgeschiedenen.

Aber dem Naturforscher war die große, ganze Natur selber das Verwandteste. So 216  
nimmt er auch Abschied vom Irdischen:

»Erde, Du meine Mutter, und Du  
mein Vater, der Lufthauch,  
Und Du Feuer, mein Freund, Du mein  
Verwandter, der Strom,  
Und mein Bruder, der Himmel, ich sag  
Euch Allen mit Ehrfurcht  
Freundlichen Dank. Mit euch hab ich  
hiernieden gelebt,  
Und geh jetzt zur anderen Welt,  
Euch gerne verlassend.  
Lebt wohl, Bruder und Freund!  
Vater und Mutter, lebt wohl!«<sup>1006</sup> –

Nun freut Euch, Ihr Lebenden, daß ihr noch weiter kämpfen dürft auf Erden zur höheren Ehre Gottes, dem Erdenaufbau des Führers zu Hilfe.

Habt Dank für alles Freundliche.

Heil!

<sup>1004</sup> »Mein Glaube« aus Xenien und Votivtafeln von Schiller (Ausgabe wie Ann. 1002) Bd. 1, S. 308.

<sup>1005</sup> Gedicht »Dreifacher Zustand« aus Johann Gottfried Herder: Zerstreute Blätter. Vierte Sammlung. Teil VII: Gedanken einiger Bramanen, Gotha 1792, S. 322.

<sup>1006</sup> Diese Verse finden sich nicht bei Herder, sondern sind Charlotte von Stein: Dido. Ein Trauerspiel in fünf Aufzügen, [1794] Leipzig 1867, entnommen, I. Aufzug, 2. Szene.



### 13. KLEINE ZEITAFEL

217

	Kühn, mit tausend Masten, schiff in den Ozean der Jüngling – <sup>1007</sup>
1862	geboren.
1862-1871	Im Elternhaus.
1871-1880	Preßburger Schulzeit.
1871	Deutsches Kaiserreich gegründet.
1880	Abiturium.
1880-1882	Studienversuche an den Hochschulen in Wien und Budapest und in Vaters Kellerei.
1883	Große Rundreise durch Deutschland.
1883-1886	Gute Studentenzzeit in Heidelberg, Berlin und wieder Heidelberg.
1886	Doktorpromotion in Heidelberg.
1887	Versuch, im Physikalischen Institut zu Budapest unterzukommen; Winter-Erholungsaufenthalt in Montreux und Lugano.
1887-1890	Assistent bei QUINCKE in Heidelberg; erste gute Arbeitszeit.
1890	BISMARCK verjagt.
1890	Versuch der Auswanderung nach England.
1891	Assistent in Breslau.
1892-1894	Assistent und Privatdozent in Bonn; ziemlich gute Arbeitszeit.
1894	Planmäß. a.o. Professor in Breslau; öde Zeit.
1895	Dozent in Aachen.
1896	Planmäß. a.o. Professor in Heidelberg; wieder gute Arbeitszeit.
1897	Heirat.
1898-1907	Ordentl[icher] Professor in Kiel; weiter gute Arbeitszeit.
1898	Tochter Ruth geboren.
1899	Neubau des Kieler Instituts
1900	Sohn Werner geboren.
1905-1907	Krankheit.
1905	Nobelpreis.

218

<sup>1007</sup> Veränderte erste Zeile des zweizeiligen Gedichts »Erwartung und Erfüllung« von Friedrich Schiller: In den Ozean schiff mit tausend Masten der Jüngling, / Still, auf gerettetem Boot treibt in den Hafen der Greis.

1907-1931	Ordentl. Professor in Heidelberg, fortgesetzt gute Arbeitszeit.
1912-1913	Neubau des Heidelberger Instituts.
1914	Beginn des ersten großen Judenkrieges.
1918	Wilhelm II. entflieht; die Judenherrschaft wird vollständig.
1920	Hitler erscheint allgemein sichtbar.
1922	Institutsüberfall.
1924	Hitler auf Festungshaft.
1924	Meine Kundgebung für Hitler.
1931	Abschied vom Institut.
1933	Hitler Reichskanzler; Ende der Judenherrschaft, Beginn des Dritten Reiches.
1933-1939	Hitler baut das Reich neu auf.
1939	Der zweite große Judenkrieg bricht aus.
1942	80. Geburtstag.

Still, auf gerettetem Boot, treibt in den Hafen der Greis.<sup>1007</sup>

---

## VORWORT ZU DEN »ERINNERUNGEN«. <sup>1008</sup>

*Von Papa entworfen mal vorläufig, aber mir nie entsprechend gewesen. Ruth Lenard<sup>1009</sup>*

Mein Vater hat mir seine im September 1943 abgeschlossenen »Erinnerungen« übergeben und zu späterer Veröffentlichung hinterlassen.

Indem die Veröffentlichung nun erfolge, möchte ich zur Orientierung der Leser Folgendes vorausschicken.

Mein Vater war schon zu seiner Lebenszeit genügend bekannt als erfolgreicher Naturforscher und auch als überzeugter, treuer Verehrer von Adolf Hitler; aber man konnte bei dem – von ihm oft getadelten – mangelhaften naturwissenschaftlichen Schulunterricht kaum etwas im einzelnen von ihm wissen. Die Ergebnisse seiner Arbeiten sind indessen allmählich so sehr in allgemeinen Gebrauch übergegangen – wie die Elektronen in allen Rundfunkröhren oder wie die »Röntgenstrahlen« –, daß es jetzt vielleicht auch in weiteren Kreisen angenehm sein wird, Näheres vom Inhalt und vom Verlauf seiner Arbeiten zur Kenntnis zu nehmen. Kenner haben schon gesagt, daß der größere Teil der neueren Physik aus seinen schon in jungen Jahren begonnenen Arbeiten nach langem vorherigem Stillstand hervorgegangen ist. Man kann das jetzt an den vier Bänden seiner seit 1942 im Verlag Hirzel erschienenen gesammelten »Wissenschaftlichen Abhandlungen« nachprüfen, deren Inhaltsangabe (Vorwort) als ein besonderes Kapitel des Vorliegenden abgedruckt ist. Er war 50 Jahre lang nie darauf bedacht gewesen, fremden Ansprüchen gegenüber sich geltend zu machen; erst bei der Herausgabe dieser »Abhandlungen« hat er aus Wahrheitsbedürfnis seinen Beitrag zu einwandfreier wissenschaftlicher Geschichtsschreibung nachgeholt.

Inzwischen war vieles in der allgemeinen Kenntnis in Bezug auf ihn in Unordnung geraten. Man hätte sich sonst wohl mehr seines Rates in Angelegenheiten der Wissenschaft und des Unterrichts bedient. Möge nun vielleicht noch nachträglich mehr Nutzen aus seiner Lebenstätigkeit genommen werden, als durch die bloße praktische Benutzung der von im herbeigeführten Kenntnisse geschehen ist. Viele Stellen in diesen »Erinnerungen« geben Anhalt dazu. Wenn man sich der Früchte erfreut, dürfte man auch nach dem Baum fragen, aus dem sie hervorgewachsen sind. Merkwürdig: Unser himmelsgesandter Führer in den Zeiten schwerster Bedrängnis, Adolf Hitler, hat ihn mehr gewürdigt als die große Mehrheit seiner zunftmäßigen Fachkollegen. Auch das zeigen diese »Erinnerungen«.

<sup>1008</sup> Dieses Vorwort ist nicht mit den Typoskripten von 1931 oder 1943 weitergegeben worden, vgl. Einleitung S. 23.

<sup>1009</sup> Handschriftliche Hinzufügung am linken Blattrand in der Schrift Ruth Lenards.

Man findet hier Beiträge zur Geschichte nicht weniger wissenschaftlicher Errungenschaften seit etwa 1890. Im Besonderen wird hier zum ersten Mal eine genaue und vollständige Darstellung des Arbeitsverlaufes geboten, der zur Entdeckung von RÖNTGEN führte, worüber man in der gesamten Literatur bisher schlecht unterrichtet ist. Die in Bd. 3 der »Wissenschaftlichen Abhandlungen« gegebenen Bemerkungen bringen nur Andeutungen zu dieser, für eine ernste Geschichte der Wissenschaftsentwicklung bedeutsamen Angelegenheit, die zudem noch die Dankbarkeit so vieler heilbedürftiger Körperbeschädigter herausgefordert hat.

Auch Berichte von anderen erlebten Zeitgenossen mögen interessieren, so von Heinrich Hertz, von Kieler und Heidelberger Hochschulkollegen und manchen Persönlichkeiten aus ereignisreichen Zeiten.

Die Lebenszeit meines Vaters umfaßte, wie es der Titel dieser »Erinnerungen« schon andeutet, mehrfache starke Wechsel in Deutschlands Glücks- und Unglückszeiten. Vielleicht ist es denkwürdig zu wissen, wie ein Naturforscher, der in die Tiefe zu blicken gewohnt ist und der keineswegs den nur scheinbar über allem Stehenden, in Wirklichkeit aber stets schnell jedem Regiment sich anpassenden Gelehrten gespielt hat, diese wechselvollen Ereignisse miterlebt hat.

Im übrigen mag das Inhaltsverzeichnis als Einführung gelten. Die einzelnen Teile sind zu verschiedenen, überall angegebenen Zeiten geschrieben.

## CODA.

C. 1

Geschrieben in Messelhausen, 1946-1947.<sup>1010</sup>

Bald nach Abschluß meiner »Erinnerungen« war es allmählich deutlicher geworden, daß unser Führer HITLER dem Wahnsinn sich näherte. Seine Reden gingen teils ins Imaginäre über. Die Unfähigkeit eines Teils seiner höchsten Mitarbeiter und Berater, für die ein besserer Ersatz gar nicht sichtbar war, muß ihn zunehmend sehr belastet haben. Der allseitige Mangel an Naturkenntnis – wobei nur die Minister OHNESORGE und HESS Ausnahmen waren – zeigte sich oft erschreckend.

Dennoch war es das Gegebene, dem Führer, der durch so seltene Geistesgaben zur Macht gekommen war und das Volk geeinigt hatte, die Treue zu halten, solange er da war. Dies geschah auch im ganzen Reich. Nirgends hat es an Verteidigung gefehlt, auch als der Feind mit äußerst überlegenen Waffen schon von allen Seiten her ins Innere des Reiches eingedrungen war. Viel Jugend ist noch in diesen letzten Tagen des Krieges treu dem Fahneneide gefallen.

Messelhausen, das sehr kleine Dorf, ist von amerikanischen Granaten und Brandbomben stark zerstört worden; es hat sich erst in der Nacht des 4. April 1945 ergeben. Das Pfarrhaus, in dem wir wohnten, wurde in dieser Nacht Ruine. Meine Tochter war dabei fast ums Leben gekommen; doch fanden sich jugendliche Retter aus Brand und Trümmern, und der vortreffliche Arzt DR. EMIL HÄRTIG aus dem benachbarten Grünsfeld sorgte – zusammen mit der dortigen katholischen Krankenschwester des Dorfes und unserer Zimmernachbarin, der Lokomotivführersfrau POTTSCHULTE – rührend für die Heilung der von den Strapazen der Kriegszeit und der Hierherreise eingetretenen Lungenentzündung der Tochter.<sup>x)</sup> So war uns alten Leuten, meiner Frau | und mir, die Pflegerin gerettet, ohne die wir – einst so wohl geborgen in Heidelberg – hilflos geworden wären.

C. 2

Nach dem Tod des Führers, der – soviel man erfuhr – unter Zeichen starken geistigen Verfalls erfolgte, als die Feinde in allen Teilen Deutschlands sich festgesetzt hatten, kamen Geister zum Vorschein, von einer Minderwertigkeit des Charakters, deren etwaiges schon vorheriges verstecktes Vorhandensein man für unmöglich gehalten hätte. Sie nahmen nun in Gemeinschaft mit den Eroberern das frühere deutsche Volk in die Hand und machten es den Eroberern bequem, ihren Willen durchzusetzen. Diese Gesinnung mußte umso verwerflicher erscheinen, als die Eroberer sichtlich den Auftrag hatten, strengstens für Unterdrückung und Ausrottung allen arischen Geistes zu sorgen, – des Geistes also, der (den rohen Geistern

<sup>1010</sup> Ursprüngliche Datierung lautete »Anfang Frühjahr 1946«, in Tinte und in Lenards Handschrift geändert. Die Seiten C.1 bis C.3 in Ruth Lenards Schrift.

<sup>x)</sup> Dr. Härtig hatte meine »Gr[ößen] Naturforscher« in seiner Bücherei; so war ich ihm – ein besonderer Glücksfall – schon von vornherein nicht unbekannt.

unbewußt) in seinem vergangenen Wirken der ganzen Menschheit die Grundlage allen Wohlstandes gegeben hat durch Beibringung von Naturkenntnis zu Erfindungen für Friedensgenuß, aber auch für Kriegszwecke. Dieser niedrige Selbstvernichtungsgeist kam schnell auch in Heidelberg, in der Universität und der Stadtverwaltung obenauf. Es war daher ein großer Glücksfall für mich, daß ich schon vor Kriegsende, zu Ende März 1945, durch die Heidelberger damals noch wirksame Kreisleitung veranlaßt worden war, als zu alt für Mitwirkung bei der Verteidigung der Stadt, Heidelberg zu verlassen. So wurde es mir erspart, Heidelbergs dann bald folgende Schande von der Nähe zu erleben. Meine Abreise erfolgte mit Frau und Tochter und nur wenig Habseligkeiten sehr plötzlich nachts (wegen der Beschießungsgefahr durch feindliche Tiefflieger) in zwei teils offenen Automobilen, wobei Professor WESCH sehr behilflich war, ohne doch die Erkältungskrankheit der Tochter verhindern zu können. Professor WESCH war selbst gleichzeitig mit seinem ganzen Institut ebenfalls in das kleine Dorf | Messelhausen im Umzug.<sup>1011</sup> Er wurde dann nach Eroberung des Dorfes durch die amerikanischen Feinde verhaftet – als Leiter eines Institutes, das der Vaterlandsverteidigung gedient hatte –, und er ist auch jetzt, nach fast zwei Jahren, noch in Gefangenschaft. Er teilt dies Schicksal mit sehr vielen, deren »Verbrechen« nur in Vaterlandsverteidigung – auch außerhalb der Kampffront – oder aber in abträglichem Verhalten den Juden gegenüber bestanden hatten.<sup>1012</sup>

C. 3

Die Ausrottung der arisch gearteten Menschen auf Erden ist nun in höchstem Gange. Sie waren aber auch schon wenige und nicht viel wert mit ihrer abscheulichen Neidhammelei, lächerlichen Eigensucht, fehlender Naturkenntnis und geringen Wahrheitsempfindung.<sup>x)</sup>

»Du sollst alle Völker fressen«, sagte ihnen ihr Jahwe, »du sollst Häuser und Städte haben, die du nicht gebaut hast, und Brunnen, die du nicht gegraben hast«. »Das auserwählte Volk Gottes« zu sein, war von jeher ihr Glaube; und dasselbe, daß sie »das auserwählte Volk« seien, lehrten »christliche Religionen« den Ariern immerfort. Wie sollten da die letzteren nicht nach genügend langer Zeit zum Untergang kommen?! – So mußte es sein. –

Es werden sich die Geister der Arier, der guten, vornehmen, gütigen, hilfreichen, aufopferungsfreudigen, aber auch anerkennungsfreudigen, deren früher viele auf Erden waren und als Gottes Werkzeuge noch wirken konnten, verklärt vereint finden auf anderen Planeten, »an einem anderen Sonnenlichte«.<sup>1013</sup> Da mag man mit

<sup>1011</sup> Ludwig Wesch hatte bereits zur Jahreswende einen großen Teil des Instituts nach Messelhausen verlagert, vgl. Schönbeck 2006, Ann. 744, S. 1128f. und 1138ff.

<sup>1012</sup> Wesch (Ann. 744) Nach dem Krieg wurde Wesch verhaftet und aus seiner Professur entlassen. Im Gegensatz zu August Becker sollten ihm Anträge auf Rehabilitierung später verweigert werden.

<sup>x)</sup> So in den maßgebenden (von den Universitäten erzogenen) Kreisen. Die | einfachen guten Menschen hatten nichts mehr zu sagen: »Nicht dem Guten gehört die Erde«.

<sup>1013</sup> Aus dem Gedicht »Das Mädchen aus der Fremde« von Friedrich Schiller; vierter Vers: Sie brachte Blumen mit und Früchte, / Gereift auf einer andern Flur, / In einem andern Sonnenlichte, / In einer glücklichern Natur.

SCHILLER und BEETHOVEN treffend singen: »Seid umschlungen, Millionen...«<sup>1014</sup>, wenn Gott, in Lebewesen merklich hausend, wie in der großen unbelebten Natur, noch umherwandelt, wie es von einst auf Erden die Märchen erzählen, die vereinten Geister der Guten lenkend. – Doch Gottes Wirklichkeit zeigte sich bei |<sup>1015</sup> Erforschung immer noch unvergleichlich viel wunderbarer, als menschliches Denken es vorher scheinen ließ.

C. 4

Finstere Unwissenheit und die in meiner Lebenszeit stark eingerissene Niederträchtigkeit<sup>1)</sup> wollten mich noch zum Lebensende erniedrigen. Alle Erinnerung an mich soll auch in dem mir 60 Jahre lang so freundlich *gesinnt gewesen*<sup>1017</sup> Heidelberg ausgemerzt sein.<sup>1018</sup> Man *beraubt und*<sup>1019</sup> erniedrigt sich aber nur selbst. Ich war immerfort Naturforscher, das heißt: Treuer Diener Gottes in seinen Werken, die die ganze Natur erfüllen; nur weiß man das nicht, weil es mein Leben lang möglichst versteckt wurde. Nur die Ergebnisse meiner Arbeit wurden roh in Gebrauch genommen, da ich sie stets durch Veröffentlichung frei verschenkt hatte.

Im Juni 1946 verstarb hier in Messelhausen meine liebe Frau. Zu früh, denn sie war acht Jahre jünger als ich. Sie wurde zusehends ein Opfer der Entbehrungen und Lebenserschwerungen der Kriegszeit. Wir haben in ihren letzten Zeiten, da meine entschwindende Arbeitsfähigkeit mir Muße gab, viel schöne Erinnerungen unserer fast 50-jährigen Ehezeit aufgefrischt und gepflegt, zu allermeist von unseren frohen Ferienreisen, die oft nach Italien und der Schweiz führten. Erhalten geblieben ist mir ihr größtes Geschenk, meine Tochter. Ihrem Dasein und ihrer sorgsamem, verständnisvollen Pflege verdanke ich die gute Erträglichkeit meines hohen Alters.

Gegenüber den betrüblichen Erlebnissen, die Neid und Mißgunst der deutschen Wissenschaftler mir gebracht haben, will ich nun zum Schlusse die hochehrwürdigen, förderlichen Ereignisse meines wissenschaftlichen Lebens hier zusammenstellen, um mich nicht undankbar zu erweisen für Geschenke, die mir ganz unverlangt, aber tröstend, wie aus einer anderen, wohlmeinenden Welt zugekommen waren.<sup>1020</sup>

<sup>1014</sup> Zeile aus »Ode an die Freude« von Friedrich Schiller.

<sup>1015</sup> Von S. C.4 ab, wie schon die Fußnote x) zuvor, Text in Lenards Handschrift vermutlich von 1947.

<sup>1)</sup> Schon Goethe sagte: Über das Niederträchtige / niemand sich beklage; / denn es ist das Mächtige, / was man dir auch sage. /...<sup>1016</sup>

<sup>1016</sup> »Wanderers Gemütsruhe«, erster Vers, aus West-östlicher Divan von Johann Wolfgang von Goethe.

<sup>1017</sup> In Typoskript handschriftlich geändert von: [*gesinnten*].

<sup>1018</sup> Diese Bemerkung bezieht sich vermutlich auf Lenards Schwierigkeiten, 1947 Exemplare seiner *Deutschen Physik* und *Wissenschaftlichen Abhandlungen* zu erhalten, die er dem 1945 als Hauptschuldigen verurteilten Wilhelm Ohnesorge (Ann. 852) versprochen hatte. An dessen Tochter und seine ehemalige Studentin schrieb er am 22. März 1947: »Meine Bücher sind seit Kriegsende große Raritäten geworden. Man will mich für alle Zeiten vergessen machen, so gut es geht.« Am 22. April 1947 teilte er ihr mit, daß er in die eigenen Bände der *Deutschen Physik* Veränderungen eingetragen habe für eine Neuauflage (NL Stierstadt).

<sup>1019</sup> Handschriftlich eingefügt.

<sup>1020</sup> Vgl. Beschreibung der Preise und Medaillen auf S. 84.

C. 5 1896. Baumgartner-Preis der Kais[erlichen] Akademie d[er] Wissenschaften zu Wien, zu gleicher Hälfte geteilt mit RÖNTGEN. – Erste öffentliche Anerkennung meines wesentlichen Anteils beim Zustandekommen der Entdeckung der neuen Strahlen, geäußert von sachkundiger Seite.

1896. Große Rumford-Medaille der Royal Society (London) in goldener und silberner Ausprägung,<sup>1021</sup> gleichzeitig mit RÖNTGEN. – Eine zweite, besonders gewichtige Anerkennung. Die Medaille war vorher zuletzt 1888 an HERTZ für die Entdeckung der elektrischen Wellen gegeben worden.

1897. Goldene Matteucci-Medaille der Italienischen Akademie der Wissenschaften zu Rom, wieder gleichzeitig mit RÖNTGEN, »für die wunderbaren Untersuchungen und Entdeckungen in einem der schwierigsten Gebiete der Naturforschung«.

1897 Prix Lacaze der Akademie der Wissenschaften zu Paris (Institut de France), »für Arbeiten ersten Ranges, die allgemeine Bewunderung erregt und wichtige Ergebnisse gebracht haben«.

1905. Nobelpreis der Akademie der Wissenschaften zu Stockholm für meine »Arbeiten über Kathodenstrahlen« (1893-1904. Neuer Anfang zur Untersuchung der Kathodenstrahlen, nach der 15-jährigen unfruchtbaren Pause seit CROOKES, bis zur vollständigen Klarstellung der Natur der Strahlen; Auffindung der Elektronen und Untersuchung von deren Eigenschaften; Anfang der Erforschung des Atom-Inneren; Klarstellung der lichtelektrischen Wirkung).

1932. Goldene Franklin-Medaille des Franklin-Instituts in Philadelphia (U.S.A.) »in Anerkennung eines Lebenswerkes fruchtbarer Naturforschung, über Kathodenstrahlen, ultraviolettes Licht, mit der Entdeckung der Grundgesetze der lichtelektrischen Wirkung«.

1022

C. 6 1940. Ermöglichung der gesammelten Herausgabe meiner Wissenschaftlichen Abhandlungen (4 Bände) durch | die Hitler-Regierung trotz schwerer Kriegszeit.

Daß ich auch sonst viel Freude erlebt habe, kann man aus allen meinen Schriften sehen. Die Freuden kamen vor allem aus der Betrachtung und Kenntnis der großen Natur und aus deren Beobachtung im Kleinen, aber auch aus dem Herzen guter Menschen und aus den Werken der Kunst. Das Zusammentreffen mit großen, einst auf Erden gewollten Geistern *in den von ihnen hinterlassenen Spuren*<sup>1023</sup> hat mir den Erdenaufenthalt sehr verschönt und hat mir Richtschnur gegeben. Ich war immer bestrebt, nicht minder von hier fortzugehen als ich hergekommen bin.

<sup>1021</sup> Die goldene Medaille ließ Lenard 1914 einschmelzen, vgl. Fußnote 1, S. 84.

<sup>1022</sup> Nicht erwähnt sind die im Dritten Reich erhaltenen Auszeichnungen wie die Verleihung des Adlerschildes des Deutschen Reiches 1933 und des Preises der NSDAP für Kunst und Wissenschaft 1936. Diese Auszeichnung, die ab 1937 als Ersatz für den Nobelpreis galt, den deutsche Wissenschaftler nicht mehr annehmen durften, deutete Lenard selbst mehr als Anerkennung seiner »Hervorhebung des Rasseinflusses in der Naturwissenschaft« denn als wissenschaftliche Auszeichnung (Vorwort zur 2. Aufl. seiner *Deutschen Physik*, 1937).

<sup>1023</sup> Handschriftlich eingefügt.

## ANHANG

### A) TEXTANGLEICHUNGEN

Folgende Textangleichungen, von denen angenommen werden kann, daß ihnen keine inhaltliche Relevanz zukommt, wurden ohne Kommentierung vorgenommen, um die Lesbarkeit des Textes zu erleichtern:

Eigennamen	erscheinen ganz überwiegend unterstrichen oder in Großbuchstaben	alle Bezüge auf Personennamen in Kapitälchen
Abkürzungen	»Wissenschaftliche Abhandlungen« vielfach unterschiedlich lang abgekürzt	einheitliche Verwendung der häufigsten Form »Wiss. Abh.«
	NSDAP.	NSDAP
	u.	und
Vereinheitlichung schwankender Schreibung bzw. Gebrauch alter Rechtschreibung	Nobel-Vortrag/Nobelvortrag darnach/danach gültig/giltig Entwicklung/Entwickelung	Angleichung an die traditionelle deutsche Rechtschreibung
Hervorhebungen	Unterstreichungen, Sperrungen	durchgehend zu Unterstreichen angeglichen
Groß- und Kleinschreibung	Pronomen und Zahlwörter häufig, aber nicht durchgehend groß geschrieben (Manches, Niemand, Jemand, Andere, Vieles, Derlei, im Ganzen, Derjenige...)	Angleichung an die traditionelle deutsche Rechtschreibung
Getrennt- und Zusammenschreibung	garnicht(s) einige Eigenschöpfungen (von institutswegen)	Angleichung an die traditionelle deutsche Rechtschreibung
Bindestriche	Instituts-Mittel, Praktikums-Räume, Vorlesungs-Assistent	getilgt
Eigenschreibungen	krystallisieren	angeglichen
Zeichensetzung	fehlende Kommata	ergänzt
Hand- und Maschinentypographie	ss/ß	vereinheitlicht (Preßburg)
Feststehende Begriffe	schwankende Groß- und Kleinschreibung (physikalisch technische Reichsanstalt)	angeglichen
Zahlen	Gebrauch von Ziffern	Ziffern 1-9 in Worte aufgelöst

## B) TAGEBÜCHER VON PHILIPP LENARD

Lenards gesammelten Tagebüchern ist ein beschreibender Zettel beigelegt:

»33 Stücke  
Tagebücher 1878 bis 1908.  
(von 1909 bis 1919 keine Tagebücher vorhanden, 1905 bis 1918 die  
Kalender; von 1919 bis 1944 an wieder 4 Tagebücher (dicke Hefte)  
Lenard.«

Nr.	Titel	Untertitel / Beschreibung auf dem Heft	Zeit	S. <sup>1</sup>
1	Schul-Tagebuch (Kalender) 1878 (VI. Classe)	Anfang der chemischen Arbeiten im Garten.	1878	1
2	T <sub>0</sub> 1879-1882 Lenard Fülöp	<u>Chemische und physikalische Notizen um die Zeit der Maturitätsprüfung herum und in Budapest.</u> (Phosphore in Preßburg, in den Ferien) als ich noch <u>gar nicht</u> zu experimentieren verstand. Damals hatte ich aus unserem Gartenhaus ein chemisches und photographisches Laboratorium gemacht. Trotz des vielen Zeitaufwandes, siehe weiter am letzten Blatt.	1879-1882	8
3	T <sub>1</sub> Lenard Fülöp 1882	Beinahe tägliche Notizen über die Kleinigkeiten, die ich in dem <u>Jahre</u> als ich <u>zu Hause</u> war, machte (teils für Wein-Chemie). Tod Frints und Arany János'. Verstreut zwischen den Beobachtungen und Versuchen, Manches über körperliches geistiges Befinden, das sehr schwierig war in diesen Zeiten (siehe z. B. S. 12 bis 17).	1882	24
4	T <sub>2</sub> 1882/83 Lenard Fülöp	Fortsetzung der Aufzeichnungen des vorigen Hefts. <u>Der große Komet von 1882, Venusvorübergang.</u> LISZT und gutes ungarisches <u>Theater</u> in Preßburg. <u>Tod unseres Herrn Vettters</u> – seine letzte Corr. Karte (6. Mai) FRINT'S Nachlass (19. März)	1882/83	52

<sup>1</sup> Die einzelnen Tagebücher besitzen ganz unterschiedlichen Umfang und haben keine konsistente und durchgängige Numerierung. Die hier angegebenen Seitenzahlen beziehen sich auf eine 785-seitige Transkription von Richard Jung und vermitteln einen Eindruck der Textumfänge.

Nr.	Titel	Untertitel / Beschreibung auf dem Heft	Zeit	S.
5	T <sub>3</sub> 1883 Lenard Fülöp	<u>Meine erste große Reise</u> Preßburg – Graz – Klagenfurt – Franzensfeste – Innsbruck – München – Heilbronn – Heidelberg – Mannheim – Bonn	1883	76
6	T <sub>4</sub> 1883 Lenard Fülöp	<u>Fortsetzung der großen Reise.</u> Bonn – Aachen – Bonn – Nürnberg – Eger – Leipzig – Halle – Harzgebirge – Halle.	1883	99
7	T <sub>5</sub> 1883 Lenard Fülöp	<u>Beendigung der großen Reise.</u> Halle – Berlin – Dresden – Tetschen – Preßburg. <u>Prof. Diettrich gestorben</u> (zur Zeit als ich schon in Heidelberg war).	1883	117
8	T <sub>6</sub> Lenard Fülöp	Studienjahre. Heidelberg – Berlin Reise in den Schwarzwald zu Pfingsten 1884.	1884	123
9	T <sub>7</sub> Lenard Fülöp 85	vom Dr.-Examen an – Budapest Montreux – Lugano – Milano – Heidelberg als Assistent SS 87.	1885	154
10	T <sub>8</sub> Ph. Lenard	Reise in den Herbstferien 1887. Rheinfall – Bregenz – Arlberg – Gossensass. Winter- und SS 87/88 Tatrareise und Ferien Herbst 88.	1887-88	182
11	Notizen aus 9 Jahren 1880-1889.	Großmutter Frint Czerny [loser Zettel: »Unsere Arbeiten in Heidelberg (geschrieben zu Ostern 1889)«] [»Mein Aufenthalt im Heidelberger Akademischen Krankenhaus, Chirurgischer Pavillon 2, Zimmer Nr. 14, 28. Mai bis 4. Juni 1889]	1880-89	207
12	T <sub>9</sub> 1889 Heidelberg	Zeit der Vorbereitung einer Übersiedelung nach England.	1889	218
13	T <sub>10</sub> Herbstferien 1889	Reise vor der Naturforscherversammlung Heidelberg – Bludenz Ötztal – Heidelberg.	1889	231
14	T <sub>11</sub>	Notizen von der Heidelberger Naturforscherversammlung und der englischen Reise Herbstferien 1889 (Fortsetzung)	1889	252

Nr.	Titel	Untertitel / Beschreibung auf dem Heft	Zeit	S.
15	[Umschlag:] Allerlei Notizen aus den Jahren 1890	(Auswanderungsversuch nach England), der Zeit neuer Überlegungen, was mit mir werden soll da in Deutschland keine ordentliche Verwendung für mich weiter ersichtlich war. Ich musste erst wieder einmal einsehen, dass ich zu <u>nichts</u> gut bin, als nur an Naturforschung zu arbeiten (so wie es im Jahr des probeweisen Eintritts in Vaters Geschäft war). Es war recht hart, wieder in Assistentenstellen zurückzukehren und die Univ[ersitäts]-(Hunger-) Laufbahn der Habilitation zu ergreifen.	1890	267
16	Bonn (Assistent) 1891-1895	(Arbeits- und andere Notizen) (Reisenotizen extra in anderen Heften).	1891-95	275
17	Herbstferien 1891	Frankfurt – Bozen – Trafoi – Klausen – Werfen – Preßburg – Heidelberg – Bonn. Wasserfälle (Semesternotizen extra in anderem Heft)	1891	303
18	Herbstferien 1892&93	Bludenz – Ötztal – Schnalsertal – Bozen <u>Nürnberger Naturforscherversammlung</u> Preßburg. (Seminarotizen extra in anderem Heft) Wildspitze Mittwoch, 30. 8. 1893.	1892/93	318
19	Herbstferien 1894	Bonn Preßburg <u>Nervi</u> Gotthard (Heidelberg)	1894	333
20	1895-1896	Breslau – Aachen – Heidelberg (Die außerordentlichen Professuren)	1895-96	340
21	1896-1897	Außerordentlicher Professor Heidelberg bis zur Hochzeit.	1896-97	366
22	1897-1903	außerordentliche Professur Heidelberg. Kiel, bis nahe zur großen Krankheit.	1897-1903	372
23	Herbst 1895	Reise nach dem Gießbach und nach Teplitz	1895	401
24	1897	<u>Hochzeitsreise.</u>	1897	406
25	Regen-Studien- Reise	Pilatus – Lugano – Salvatore – Generoso. Herbst 1898 (5 Blätter)	1898-1899	412
26	Reise Ostern 1900 Bordighera	Katty bleibt mit dem eben angekommenen Werner zu Hause.	1900	425
27	Herbst 1900	Heidelberg – Bex – Montreux – Heidelberg – Paris und Baden-Baden 1901.	1900	429
28	Reise Osterferien 1902 (allein)	Sestri Levante, Nervi Gardone Auch Klima-Notizen von Beaulieu-Ischia Ostern 1906	1902, 1906	436

Nr.	Titel	Untertitel / Beschreibung auf dem Heft	Zeit	S.
29	Herbst 1902	mit Katty Heidelberg – Bex – Farka – <u>Locano</u> – Heidelberg	1902	440
30	Herbst 1903	Heidelberg Jubiläum, Schwarzwald, Preßburg, Tátrafüred, Budapest.	1903	444
31	Herbst 1904.	Mit Katty und den Kindern Heidelberg allein Preßburg <u>Balaton-Füred</u> (Plattensee)	1904	449
32	Ischia, Ostern 1906		1906	451
33	1904-8	[Vorgeschichte der großen Krankheit.] [enthält auch vieles zu Nobelpreis, Althoff, Institute, Ruf Heidelberg ...]	1900-1908	455
I	[Erstes Heft]	Mai 1919 bis Juni 1924	1919-24	482
II	[Zweites Heft]	1924 bis 1928	1924-28	590
III	[Drittes Heft]	1928 bis 1934	1928-34	665
IV	[Viertes Heft]	1935 bis 1945	1935-45	724- 785

### C) EXPERIMENTIERBÜCHER VON PHILIPP LENARD

#### 36 Experimentierbücher

Nr.	Titel [rekonstruiert <sup>2</sup> ]	Anmerkungen
E <sub>1</sub>	1882. Arbeiten in Preßburg [bis 1885]	erster Eintrag 10. Mai 1882; Notizen zu Physik und Chemie, überwiegend Versuche zur Wein- und Champagnerherstellung
E <sub>2</sub>	Arbeiten im physikalischen Laboratorium zu Heidelberg. Winter 1883/4	vorwiegend Meßprotokolle
E <sub>3</sub>	1. Theil. Arbeiten im ehem. Labor. zu Heidelberg, quantitative Analysen. Sommer 1884	Chemie
E <sub>4</sub>	Arbeiten im phys. Institut zu Berlin. Winter 1884/5 u. Sommer 1885	verschiedene Versuche; Abschnitt 11 zu fallenden Tropfen
E <sub>5</sub>	[Fortsetzung] Eö[tvös] x[abgelehnt] Heidelberg (Tropfen) – Budapest – Heidelberg. Sept. 1885 – Juni 1887	zu Eötvös vgl. Ann. 55
E <sub>6</sub>	Heidelberg. Juni 1887 – März 1888	u.a. Crookesche Röhren
E <sub>7</sub>	Heidelberg. Erste Phosphoreszenzversuche [1888]	auch zu Kathodenstrahlen und Ultraviolett
E <sub>8</sub>	Heidelberg (auch Bonn 1892). Nov. 88 – Feb. 89 [auch 1892]	Wismut, Phosphoreszenz, Ultraviolett
E <sub>9</sub>	Heidelberg. Zweite Phosphoreszenzversuche. Feb., März, Apr. 1889	Wismut, Kathodenstrahlen, Phosphoreszenz, Ultraviolett
E <sub>10</sub>	Heidelberg (Breslau). Mai 1889 – Sept. 1890	Versuche von Hertz nachgemacht, Wismut, Staub
E <sub>11</sub>	[Bonn] Phosphoreszenz. Dez. 1889 – [Sept. 1890]	
E <sub>12</sub>	In Breslau, 15. Dez. 1890 – 7. Feb. 1891	Staub, Ultraviolett, Phosphoreszenz
E <sub>13</sub>	Breslau, Feb./März 1891. Bonn Mai – Juli 1891	Ultraviolett, Phosphoreszenz
E <sub>14</sub>	Bonn Juli – Dez. 1891	Luftreibung an festen Körpern, Ultraviolett, Wasserfälle

<sup>2</sup> Auf den Titelblättern befinden sich häufig nur Symbole oder stark abgekürzte Hinweise auf den Inhalt, die in Klammern angegebenen Informationen wurden aus den Inhaltsverzeichnissen oder den Seitenüberschriften zusammengestellt.

Nr.	Titel [rekonstruiert]	Anmerkungen
E <sub>15</sub>	Bonn, 1892 Jan. – Dez.	Luftreibung an Metall, Wasserfälle, J. J. Thomsons Ringe, Kathodenstrahlen
E <sub>16</sub>	Bonn, 1892/3	Kathodenstrahlen
E <sub>17</sub>	Bonn - Aachen, 1893 – 1895/6	Kathodenstrahlen
E <sub>18</sub>	[Mai 1897 – Mai 1899]	Kathodenstrahlen
E <sub>19</sub>	Ultraviolett und Luft [Aug. 1899 – März ? 1901]	
E <sub>20</sub>	Ultraviolett und Luft [März 1900 – Jan. 1901]	
E <sub>21</sub>	1901 [Kathodenstrahlen und Ultraviolett, Jan. – Aug. 1901]	
E <sub>22</sub>	1901-1902 [Lichtelektrische Wirkung]	8. Sept. 1901 – Jan. 1902
E <sub>23</sub>	1902 [Kathodenstrahlen und Ultraviolett mit Phosphoreszenz beobachtet]	7. Feb. 1902 – 16. Dez. 1902
E <sub>24</sub>	1902-1903 [Radioaktivität, Bogen]	19. Juli 1902 – 25. März 1903
E <sub>25</sub>	1902-1904 [Klatt, UV und Luft]	26. Okt. 1902 – 29. Okt. 1903
E <sub>26</sub>	1902-1903 [Kathodenstrahlen, UV]	Dez. 1902 – Apr. 1903
E <sub>27</sub>	1903-1904 [Kathodenstrahlen, UV, Lichtelektrischer Effekt ]	Apr. 1903 – Apr. 1904
E <sub>28</sub>	[Phosphoreszenz, Apr. 1895 – ?]	
E <sub>29</sub>	[Kathodenstrahlen, Mai 1904 – Dez. 1904]	
E <sub>30</sub>	[Kathodenstrahlen, farbiges Glühen, Jan. 1905 – Feb. 1907]	
E <sub>31</sub>	Große Phosphoreszenz-Zusammenstellung. Leyden [1908-1909]	
E <sub>32</sub>	1910-1913 [Phosphoreszenz, Apr. 1909 – Nov. 1910]	
E <sub>33</sub>	[Phosphoreszenz u.a., Sept. 1913 – Juli 1914]	
E <sub>34</sub>	[Ausleuchtungstilgung u.a., Okt. 1915 – Juni 1916]	
E <sub>35</sub>	[Flammen, Ausleuchtungstilgung, Sept. 1916 – Feb. 1922]	
E <sub>36</sub>	Große Phosphoreszenz-Banden Reg[ister] [? und März – Sept. 1931]	begonnenes Verzeichnis, nach verschiedenen Stoffen geordnet, ohne Daten; einige Seiten zu Versuchen von 1931

**D) WEITERE VOLLSTÄNDIG ODER IN TEILEN ABGEDRUCKTE QUELLEN**

1. Manuskript Philipp Lenards von 1920  
»Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)«, (*NL-J*) .....47, 63-64, 77-91
2. Manuskript Philipp Lenards von ca. 1920  
»Drei Stücke über Religion«, (*NL-J*) ..... 311-312
3. Erklärung von Philipp Lenard aus der »Disziplinaruntersuchung  
gegen den ordentlichen Professor Geh. Rat Prof. Dr. Lenard [...],  
5. Juni 1923« (*GLA*) ..... 258-260
4. Längere Passagen aus den Tagebüchern von Philipp Lenard (*NL-J*)  
1886/87 (nach Doktorexamen) ..... 91-93  
1889 (»Unsere Arbeiten in Heidelberg«) ..... 97-99  
1890 (Stellensuche und England) .....105-107  
1896 (BAAS Meeting in Liverpool) .....171-173  
1919 (zu politischen Äußerungen) .....227  
1920 (über die Naturforscherversammlung in Bad Nauheim) .....233-236  
1931 (Schüler) ..... 215
5. Philipp Lenard an DeWitt B. Brace am 22. Juli 1889  
(*Brace Papers*, Lincoln/Nebraska) ..... 103-104
6. Philipp Lenard an Adolf Hitler am 21. März 1933 (Bundesarchiv) .....275-276
7. Philipp Lenard an Wilhelm Wien am 9. Mai 1925 (*NL-J*) .....238-239
8. Philipp Lenard an Max Wolf am 27. Jan. 1894 (*Heid. Hs.*) .....133
9. Zeitungsausschnitt »Badische Presse« vom 25. August 1914 .....220-221
10. »Allgemeine Diskussion über Relativitätstheorie«  
zwischen Philipp Lenard und Albert Einstein in Bad Nauheim 1920,  
(*Physikalische Zeitschrift*) ..... 231-233

## E) LITERATUR

Die Literatur ist im einzelnen in den Fußnoten und Annotationen angegeben. Auf die Nennung einschlägiger biographischer Nachschlagewerke wurde aber verzichtet. Gleiches gilt für Institutionen und die generelle Wissenschaftsgeschichte. Es wurden folgende Publikationen und Datenbanken berücksichtigt:

### **Biographische Nachschlagewerke**

Allgemeine Deutsche Biographie, Historische Kommission der bayrischen Akademie der Wissenschaften (Hg.), 56 Bde., Leipzig 1875-1922.

Biographisch-literarisches Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften, Johann Christian Poggendorff (Hg.), Leipzig 1858-1990.

Biographisches Handbuch der deutschsprachigen Emigration nach 1933, Herbert A. Strauss/Werner Röder (Hg.), 3 Bde., München 1980-1983.

Biographisches Lexikon zum Dritten Reich, Hermann Weiß (Hg.), Frankfurt 1998.

Biographisches Lexikon zur nationalsozialistischen Wissenschaftspolitik, Michael Grüttner (Hg.), Heidelberg 2004.

Das Personenlexikon zum Dritten Reich. Wer war was vor und nach 1945?, Ernst Klee (Hg.), Frankfurt/Main, 2003.

Deutsche Biographische Enzyklopädie, Rudolf Vierhaus (Hg.), 12 Bde., München 1995-2008

Deutsches biographisches Jahrbuch, Verband der deutschen Akademien (Hg.), 11 Bde., Leipzig/Berlin 1925-1932.

Deutsches Literatur-Lexikon. Biographisch-bibliographisches Handbuch. Bruno Berger/Heinz Rupp/Carl Ludwig Lang (Hg.), 15 Bde., Bern/München 1966-1993.

Die Führer der Provinz. NS-Biographien aus Baden und Württemberg, Michael Kießner/Joachim Scholtyseck (Hg.), Konstanz 1997.

Encyclopedia of Nobel laureates, 1901-1987, Asoke K. Bagchi (Hg.), Delhi 1988.

Enzyklopädie des Nationalsozialismus, Wolfgang Benz/Hermann Graml/Hermann Weiß (Hg.), 3. Auflage Stuttgart 1997.

Fünftausend Köpfe. Wer war was im Dritten Reich, Erich Stockhorst (Hg.), Baden-Baden 1967.

Lexikon der bedeutenden Naturwissenschaftler, 3 Bde, Dieter Hoffmann/Hubert Laitko/Staffan Müller-Wille (Hg.), Heidelberg 2003-2006.

Munzinger-Archiv

Neue Deutsche Biographie, Historische Kommission der bayrischen Akademie der Wissenschaften (Hg.), Berlin 1954 ff.

Oxford dictionary of national biography, from the earliest times to the year 2000, H. C. G. Matthew/Brian Harrison (Hg.), Oxford 2004.

World Biographical Information System Online

### **Allgemeine Wissenschafts- und Institutionengeschichtliche Werke**

Karen Bayer/Frank Sparing/Wolfgang Woelk (Hg.): Universitäten und Hochschulen im Nationalsozialismus und in der frühen Nachkriegszeit, Stuttgart 2004.

Wolfgang Benz/Hermann Graml/Hermann Weiß, (Hg.): Enzyklopädie des Nationalsozialismus, München 1997.

Bernhard vom Brocke/Hubert Laitko (Hg.): Die Kaiser-Wilhelm-, Max-Planck-Gesellschaft und ihre Institute. Studien zu ihrer Geschichte: Das Harnack-Prinzip, Berlin 1996.

Rüdiger vom Bruch: Wissenschaft, Politik und öffentliche Meinung. Gelehrtenpolitik im Wilhelminischen Deutschland (1890-1914), Husum 1980.

Rüdiger von Bruch/Rainer A. Müller (Hg.): Formen außerstaatlicher Wissenschaftsförderung im 19. und 20. Jahrhundert: Deutschland im europäischen Vergleich, Stuttgart 1990.

Robert Bud/Deborah Warner (Hg.): Instruments of science. An historical Encyclopedia, New York/London 1998.

Wolfgang U. Eckart/Volker Sellin/Eike Wolgast (Hg.): Die Universität Heidelberg im Nationalsozialismus, Heidelberg 2006.

Paul Forman/John L. Heilbron/Spencer Weart: Physics ca. 1900, Historical Studies in the Physical Sciences 5 (1975), S. 1-185.

Ivor Grattan-Guinness (Hg.): Companion encyclopedia of the history and philosophy of the mathematical sciences, London/New York 1994.

John L. Heilbron: Lectures on the history of atomic physics 1900-1922, in: Wiener: History of twentieth century physics, New York 1977, S. 40-108.

Klaus Hentschel: Physics and National Socialism. An Anthology of Primary Sources, Basel 1996.

Doris Kaufmann (Hg.): Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus. Bestandsaufnahme und Perspektiven der Forschung, Göttingen 2000.

Walter Kertz (Hg.): Hochschule im Nationalsozialismus, Braunschweig 1994.

Max-Planck-Gesellschaft (Hg.): 50 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1911-1961. Beiträge und Dokumente, Göttingen 1961.

Gabriele Metzler: Internationale Wissenschaft und nationale Kultur. Deutsche Physiker in der internationalen Community 1900-1960, Göttingen 2000.

---

David Nachmansohn: German-Jewish pioneers in science 1900-1933, New York 1979.

Mary Jo Nye (Hg.): The Cambridge History of Science, Vol. 5: The modern physical and mathematical sciences, Cambridge 2003.

Lewis Pyenson/Douglas Skopp: Educating physicists in Germany »circa« 1900, *Social Studies of Science* 7 (1977), S. 329-366.

Monika Renneberg/Mark Walker (Hg.): Science, Technology and National Socialism, Cambridge 1994.

Rudolf Vierhaus/Bernhard vom Brocke (Hg.): Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft. Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm/Max-Planck-Gesellschaft, Stuttgart 1990.

Peter Voswinckel/Christoph Meinel (Hg.): Medizin, Naturwissenschaft, Technik und Nationalsozialismus, Stuttgart 1994.

Edmund T. Whittaker: A history of the theories of aether and electricity, 2 Bde., New York 1953.

## DANK

Der Text der »Erinnerungen« von Philipp Lenard war für mehr als ein Jahrzehnt mein Begleiter neben einer ganzen Reihe von wissenschaftshistorischen Forschungsprojekten. Bisweilen ein engerer, wenn es um die Geschichte der Atomphysik und ihren experimentellen Praktiken oder die Sozialgeschichte der Naturwissenschaften ging, bisweilen ein fernerer, wenn Fragen der wissenschaftlichen Rationalität oder der Wissenschaftspopularisierung von Interesse waren. In diesem langen Zeitraum habe ich das Wissen und den Rat vieler Wissenschaftshistoriker, Historiker, Naturwissenschaftler und Kollegen aus Archiven und Museen nutzen dürfen und Detail um Detail aus den Beschreibungen Lenards diskutieren, prüfen und einordnen können. Im Rückblick ist es kaum möglich und in manchen Fällen leider zu spät, allen daran Beteiligten gerecht zu werden und den gebührenden Dank zu sagen.

Mein größter Dank gilt Andreas Kleinert, der nicht nur »seinen Lenard« zur Herausgabe aus der Hand gab, sondern mich über die gesamte Zeit in meinen Bemühungen kritisch begleitete, mir Quellen erschloß und mir zu noch zu erschließendem Material den Weg wies.

Ohne die freundliche Bereitschaft der Familien Sievert/Gerland und Jung, die ihnen vor über 60 Jahren anvertrauten Manuskripte schließlich der kritischen historischen Forschung ohne Einschränkungen für dieses Projekt zugänglich zu machen und den Abdruck zu erlauben, wäre diese Edition nicht möglich gewesen. Dafür und für die freundliche Unterstützung bei der Erschließung, Transkription und Reproduktion von Manuskripten und Photographien danke ich besonders.

Entscheidend beigetragen zur Realisierung einer kritischen und mehrere Textversionen vergleichenden Edition hat die Gerda Henkel Stiftung, die es mir ermöglichte, mich zwei Jahre lang *full time* der Frage von Konservatismus in den Naturwissenschaften im allgemeinen und der Edition einer besonders wichtigen Quelle dafür im besonderen zu widmen.

Doch nur mit den wissenschaftlichen und personellen Ressourcen des Deutschen Museums war es möglich, den nötigen Zugriff auf wissenschaftliche Instrumente, Dokumente, Briefe und Literatur zu erhalten. Ich danke daher dem Deutschen Museum für die vielfältige Förderung meiner Forschungen, die von den Arbeitsbedingungen bis zur Unterstützung eines internationalen Workshops reichte. Insbesondere gilt mein Dank Helmuth Trischler als Direktor des Forschungsinstituts, der zu jeder wissenschaftlichen Idee eine Realisierungsmöglichkeit wußte, Wilhelm Füßl als Leiter der Archive, der immer noch mehr relevante Quellen kannte als die erbetenen, und meinen Kollegen im Deutschen Museum und im Müncher Zentrum für Wissenschafts- und Technikgeschichte, die an dem Projekt Anteil nahmen und in unzähligen Gesprächen halfen, Fragen und Antworten immer genauer zu bestimmen. Nennen möchte ich ganz besonders Michael Eckert, Stefan Wolff, Christian Sichau, Jürgen Teichmann, Ulf Hashagen, Alexander Gall, Oskar Blumtritt, Elisabeth Vaupel, Hartmut Petzold sowie, nun an anderen Orten, Matt-

hias Dörries, Karl Märker, Freddy Litten, Thomas Zeller, Martina Hessler und Kilian Steiner. Für Recherchen danke ich zudem Christopher Sterzenbach sowie Andrea Lucas für vielfältige administrative Unterstützung.

Ein zweiter Ort der Auseinandersetzung mit Werk und Werkstatt Lenards war das Berliner Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte. Ich bin besonders Dieter Hoffmann für sein unermüdliches Bemühen dankbar, Forschungen anderer zu unterstützen und Kontakte herzustellen. Ich danke stellvertretend für die vielen Einstein-Spezialisten, die auch viel zu Einsteins frühem geschätzten Kollegen und späteren Gegner weitergegeben haben, Jürgen Renn und Milena Wazeck, sowie für institutionengeschichtliche Hinweise Horst Kant und Annette Vogt. Von der Humboldt-Universität danke ich Rüdiger vom Bruch für die Möglichkeit, an einer Reihe von Workshops teilzunehmen, die mir erlaubten, die Physikgeschichte der Zeit, in der Lenard sie prägte, in einen weiteren Kontext von Politik und Gesellschaft zu stellen.

Faszinierende Einblicke in die Rekonstruktion der Laborpraxis insbesondere mit Kathodenstrahlen gaben mir Klaus Hübner, Günter Dörfel und Peter Heering. Mit Hinweisen zu den Problemen autobiographischer Quellen und zur Experimentalkultur half Klaus Hentschel. Charlotte Schönbeck ebnete mir mit ihren zahlreichen wichtigen Veröffentlichungen zu Lenard und der Heidelberger Physik in vielen Bereichen den Weg. Juraj Šebesta, Raimund Torge und Éva Vámos gaben wichtige Informationen zu Preßburg, Breslau und Budapest. Dafür danke ich ihnen allen herzlich.

Auch möchte ich besonders den hilfsbereiten Mitarbeitern des Universitätsarchivs Heidelberg und des Badischen Generallandesarchivs, Karlsruhe, danken. Informationen zu wichtigen Einzelfragen verdanke ich zudem Eugene Rudd (Lincoln/Nebraska), Adrian Allan (Liverpool), Klaus Stierstadt (München) und Frank Reichherzer (Berlin).

Zum Schluß möge nicht nur der übliche Hinweis stehen, daß meine Frau Gabriele Metzler und unsere Kinder Carlotta und Jakob unter der Arbeit an dieser Edition haben leiden müssen – war es doch erstere, die während eines gemeinsamen Aufenthaltes in Berkeley, den dortigen Mikrofilm der »Erinnerungen« entdeckte, der alles ins Rollen brachte, und letztere kennen es bislang gar nicht anders.

### ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Einbandphoto: Portrait Philipp Lenards aus dem Jahre 1912 von Siegfried Czerny	
Abb. 1: Weinhandlung Lenard & Laban in Preßburg	39
Abb. 2: Vater Philipp Lenard	40
Abb. 3: Mutter Antonie geb. Baumann	40
Abb. 4: Stiefmutter Anna geb. Baumann (*1833)	45
Abb. 5: Onkel Eduard Baumann (* ~1835)	45
Abb. 6: Philipp Lenard im Alter von 10 Jahren	48
Abb. 7: Stadtplan von Preßburg (Baedeker Österreich-Ungarn, Leipzig 1898).	58
Abb. 8: »Die Lehrer der Preßburger Domschule 1875«	62
Abb. 9: Virgil Klatt um 1880	71
Abb. 10: Umschlag des Manuskripts »Einiges aus meinem Leben (Jugendzeit)«	79
Abb. 11: Reiseplan 1883 für München	84
Abb. 12: Reiseplan 1883 für Berlin	84
Abb. 13: Mit Max Wolf in dessen Studienzimmer, 1890	101
Abb. 14: Tagebuch z. Zt. der Röntgenschen Mitteilung	151
Abb. 15: Das Brautpaar Katharina Schlehner und Philipp Lenard, 1897	181
Abb. 16: Die Kinder Ruth und Werner 1906	201
Abb. 17: Nobellurkunde mit Zeichnung der Kathodenstrahlröhre	204
Abb. 18: Das neue Institut 1913: Außenansicht	222
Abb. 19: Das neue Institut 1913: Großer Hörsaal	223
Abb. 20: Praktikumsräume im neuen Institut	224
Abb. 21: Lehrwerkstatt 1913	225
Abb. 22: Vinzenz Czerny im Jahre 1912	248
Abb. 23: Lenards Heidelberger Mitarbeiter	265
Abb. 24: Zettel aus Tagebuch	266
Abb. 25: Vorlesung 1931	269
Abb. 26: Mit Ilsemarie Schaper	273
Abb. 27: Überreichung des Adlerschildes des Deutschen Reiches	278
Abb. 28: »Geisterrede« im Garten des Heidelberger Physikalischen Instituts	290

**Bildrechte:**

Abb. 1-6, 8-28, Einbandphoto: *NL-J*,

Abb. 22: Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie e.V.

## PERSONENREGISTER

Das Register erfaßt primär die in dem Typoskript aus dem Jahre 1943 erscheinenden Personen, Nennungen in der Version 1931 und in anderen hier abgedruckten Texten werden jeweils gesondert hinter dem Haupteintrag angegeben.

### A

- Althoff, Friedrich 52, 141-143, 147,  
150, 171, 184, 185, 204-206, 211  
Andrade, Edward 216  
Anschütz, Gerhard 56, 254, 261  
Anschütz, Richard 148  
Arrhenius, Svante 203  
Ayrton, William Edward 108

### B

- Babo, August von  
in Manuskript 1920 81  
Bandow, Fritz 224  
Baudiss (Studienfreund)  
im Tagebuch 99  
Baumann, Anna 41, 43  
Baumann, Eduard 41, 44, 67, 68  
Baumann, Theresia 44, 47  
Baur, Wilhelm (?) 300  
Becker, August 198, 201, 211, 213,  
222, 224, 229, 255, 263, 271, 276,  
278, 279, 289  
Becquerel, Alexandre Edmond 70  
Beer, Georg  
in Erklärung 1923 259  
Beethoven, Ludwig van 44, 46, 180,  
300, 302, 321  
Beggerow, Hans 294  
Billroth, Theodor 245  
Bismarck, Otto von 54, 188, 212, 218,  
315  
Bjerknes, Vilhelm 203

### Bohr, Niels

- in Version 1931 200, 217  
Boltzmann, Ludwig 63, 138, 139,  
166, 236  
Bottomley, James 95  
Braun, Karl Ferdinand 96, 115  
Bredig, Georg 102  
Bücheler, Franz 119  
Bühl, Alfons 214, 224  
Bunsen, Robert 42, 49, 50, 61, 65, 71,  
72, 94, 96, 98, 101, 103, 142, 146,  
178, 180, 196, 219, 282, 293, 300,  
305, 307, 309  
im Tagebuch 83, 91  
in Manuskript 1920 81, 82, 85, 87, 91  
Bütschli, Otto 102
- ### C
- Catchpool, Edmund 97, 108, 171, 175  
im Tagebuch 98, 171-173  
Cavendish, Henry 174, 307  
Chalybaeus, Heinrich 188  
Chamberlain, Houston Stewart 54  
Claisen, Ludwig 184, 188  
Clausius, Rudolf 112, 114, 122, 147,  
194  
im Manuskript 1920 82  
im Tagebuch 83  
Columbus, Christoph 176, 193  
im Tagebuch 172  
Crookes, William 34, 74, 75, 94, 118,  
121, 154, 168, 175, 178, 281, 282,  
296, 322

Curtius, Theodor 150, 218  
 Czerny, Vincenz 54, 201-203, 207,  
 208, 212, 218, 245-247, 249

**D**

Dallwitz-Wegner, Richard von 222  
 Debye, Peter  
   im Tagebuch 234  
 Des Coudres, Theodor 116  
   im Tagebuch 173  
 Descartes, René 189  
 Dieterici, Conrad 142  
 Dinter, Artur 266, 267  
 Dove, Heinrich 218  
 Drexler, Anton 252  
 Drude, Paul 52  
 Dungern, Emil Freiherr von 246

**E**

Ebert, Friedrich 36  
 Ebert, Hermann 149, 150, 157, 184-  
 187  
   im Tagebuch 173  
 Edison, Thomas Alva 105  
 Eichler, Alexander 211, 225, 226, 271  
 Einstein, Albert 36, 57, 140, 231, 236,  
 237, 239, 240, 253, 265, 270, 274,  
 285-287, 291, 292  
   Debatte 1920 232  
   im Tagebuch 214, 215, 234-236  
 Eisenhut, Otto 224, 297  
 Eisenlohr, August 181  
 Elster, Johann 161, 174  
 Elster, Johann  
   im Tagebuch 173  
 Eötvös, Josef von  
   in Manuskript 1920 80  
 Eötvös, Loránd 50  
   im Tagebuch 98  
   in Manuskript 1920 79  
 Ernst, Paul 268

Ernst, Wilhelm 255  
 Erzberger, Matthias 254  
 Esmarch, Johann 187

**F**

Fadrusz, János 39  
 Faraday, Michael 108, 205, 307, 308  
   im Tagebuch 93  
 Feldhausen (Mechaniker) 156, 189  
 Fischer, Emil 205  
 Fischer, Hermann 254  
 Fitz-Gerald, George 173, 175  
 Fleischer, Richard 212  
 Forster, Aimé 70  
 Frank, Walter 184, 300, 322  
 Frick, Wilhelm 288  
 Friedrich der Große 36  
 Frint, Josef 61  
 Fritsch, Theodor 55, 56

**G**

Galilei, Galileo 134, 189, 282, 307,  
 308  
 Galvani, Luigi 307  
 Gärtner, Karl (Ministerialrat) 289  
 Gauss, Carl Friedrich 308  
 Gegusch, Otto 225, 226, 271  
 Gehrcke, Ernst 229  
   im Tagebuch 233  
 Geissler, Heinrich 95, 114, 123  
   im Tagebuch 83  
 Geitel, Hans 161, 174  
   im Tagebuch 173  
 Gerard, Käthe 220  
 Gering, Hugo 188  
 Glaevecke, Ludwig 188  
 Gleich, Gerold von 196, 242  
 Goethe, Johann Wolfgang von 44  
 Goldstein, Eugen 50  
 Greiff, Hugo 225

- Gross, Carl 50  
 Groth, Klaus 188, 189  
 Grüninger, Hans-Albrecht 300  
 Guericke, Otto von 189, 205, 284,  
 300, 308  
 Günther, Hans F. K. 37, 44, 129, 243,  
 288
- H**
- Haber, Fritz 206  
 Hallwachs, Wilhelm 100, 109, 190,  
 297  
 Hänel, Albert 188  
 Harnack, Adolf von 56, 206  
 Hartmann, Eugen 115  
 Hasenöhr, Friedrich 242  
 Hausser, Karl 216  
 Heaviside, Oliver 132  
 Heinsohn, Johannes 286  
 Heisenberg, Werner 286  
 Helmholtz, Hermann von 46, 50, 120,  
 121, 132, 138, 142, 147, 167, 218  
 im Tagebuch 84  
 in Manuskript 1920 87, 88  
 in Notiz 1936 89  
 Hertz, Elisabeth 131, 132, 164  
 Hertz, Gustav  
 im Tagebuch 234  
 Hertz, Heinrich 46, 51, 52, 100, 104,  
 105, 108, 109, 111, 112, 114-117,  
 119-123, 125, 126, 129-132, 134,  
 135, 137, 138, 140-142, 147, 164,  
 166, 167, 188, 190, 203, 284, 291,  
 297, 318, 322  
 in Brief 1894 133  
 Heß, Rudolf 265, 319  
 Heumann, Karl 65  
 Heydweyler, Adolf 52  
 Himmel, Hans 242, 269, 307, 312,  
 313
- Himstedt, Franz  
 im Tagebuch 234, 236  
 Hindenburg, Paul von 56  
 Hipparch von Nikaia 307  
 Hitler, Adolf 36, 55, 247, 248, 250-  
 253, 257, 262-267, 269, 270, 275,  
 288, 303, 310, 311, 316, 317, 319,  
 322  
 Hittorf, Johann 138, 167, 281, 282  
 Hochschwender, Ernst 114, 224  
 Hofmann, Fritz 289, 290  
 Holzwarth, Wilhelm 225, 255, 271  
 Hörnle, Anton 199, 224  
 Howard, James L. 97, 108, 171  
 im Tagebuch 171, 173  
 Humboldt, Alexander von 218  
 Hummel, Hermann 257
- J**
- Jókai, Mór 62  
 Jolly, Philipp von  
 im Tagebuch 82  
 in Manuskript 1920 82
- K**
- Kamerlingh-Onnes, Heike 216  
 Karsten, Gustav 184, 186  
 Kauffmann, Walter 188  
 Kayser, Heinrich 50, 142, 144, 199  
 in Notiz 1936 89  
 Kekulé von Stradonitz, Friedrich 120  
 Kepler, Johannes 300, 307, 308  
 Kern, Erwin 254  
 Kirchhoff, Gustav 68, 147, 180, 209,  
 211, 226, 273, 307  
 in Manuskript 1920 81, 82, 86  
 Kisfaludy, Károly 41  
 Klatt, Virgil 34, 42, 63, 70-72, 74, 75,  
 95, 98, 115, 148, 196, 295  
 in Manuskript 1920 91  
 Kleen, Werner 271

Klostermann, Erich 187  
 Knoblauch, Hermann  
   in Manuskript 1920 82  
 Koenigsberger, Leo 132, 143, 209,  
 218, 219  
   in Manuskript 1920 78, 86, 91  
 Kohlrausch, Friedrich 115, 135, 174  
   im Tagebuch 172, 173  
 Kolbe, Josef  
   in Manuskript 1920 78  
 Kölcsey, Ferenc 62  
 König, Arthur  
   in Manuskript 1920 87  
 König, Walther 52  
 Kopernikus, Nikolaus 307, 309  
 Kopp, Franz 219  
 Kopp, Hermann  
   in Manuskript 1920 86, 91  
 Kossel, Walther 216  
   im Tagebuch 234  
 Köszeghi (Zuckerbäcker) 75  
 Krafft, Friedrich 121  
 Krapp, Brüder L. und A. 65, 67, 74  
 Krauch, Carl 300  
 Krehl, Ludolph von 268  
 Kreuzer, F. (Studentenführer) 278  
 Kundt, August 142  
**L**  
 Laban, Karl 40  
 Ladenburg, Albert 52, 147, 148  
 Ladenburg, Rudolf  
   im Tagebuch 215  
 Lang, Viktor von  
   in Manuskript 1920 78  
 Laue, Max von 286  
 Lehmann, Julius Friedrich 243  
 Lenard (Familie) 38, 43  
 Lenard, Aegidius von 47, 210, 258,  
 270, 275, 277, 278

Lenard, Anna 41, 210, 258, 270, 275,  
 277, 278  
 Lenard, Antonie 40, 41, 43  
 Lenard, Katarina (geb. Schlehner) 181  
 Lenard, Ruth 33, 57, 201, 210, 258,  
 270, 275, 277, 278, 315  
 Lenard, Werner 57, 210, 221, 258,  
 270, 275, 277, 278, 315  
 Lister, Joseph 176  
   im Tagebuch 172, 173  
 Lodge, Oliver 108, 136, 171, 173-175  
   im Tagebuch 171-173  
 Lorberg, Hermann 135  
 Lucich, Gezá 61  
**M**  
 Magnus, Gustav 218  
 Mariotte, Edme 190  
 Marryat, Frederick 60  
 Marum, Ludwig 206, 258  
 Maxwell, James Clerk 108, 132, 139,  
 140, 242  
 Mayer, Hans Ferdinand 224  
 Mayer, Julius Robert 42, 140, 300,  
 308  
   im Tagebuch 82  
 McLeod, Herbert 95  
 Mehlem, Georg  
   im Tagebuch 92, 93  
 Meyer, Oskar Emil 144-147  
 Meyer, Victor  
   im Tagebuch 106  
 Mierendorff, Carlo 260  
 Millikan, Robert Andrews 194  
 Monckhoven, Désiré van 67  
 Moser, Helmut 222, 224  
 Müller-Unkel, Louis 123, 135, 136,  
 155  
**N**  
 Napoleon 44

Nernst, Walter *147, 205, 286*  
 Netto, Eugen  
   in Manuskript 1920 *86*  
 Neumann, Carl *268*  
 Newton, Isaac *36, 134, 189, 292, 307, 308*  
   im Tagebuch *93*

**O**

Ohnesorge, Wilhelm *244, 300, 302, 319*

**P**

Papin, Denis *308*  
 Pauli, Wilhelm Eduard *216*  
 Pauli, Wolfgang Emil *216*  
 Perrin, Jean-Baptiste *117*  
 Peters, Karl *46*  
 Petöfi, Sandor *62*  
 Pfaundler, Leopold *64, 66*  
   in Manuskript 1920 *82*  
 Planck, Max *140, 236, 237, 240, 265, 286*  
   im Tagebuch *236*  
 Pleisser, Karl *262*  
 Pochhammer, Leo *184, 188*  
 Pockels, Friedrich *218*  
 Polikeit, Karoly *63*  
 Precht, Julius *115, 165*  
 Preuß, Hugo *252, 260, 288*  
 Priestley, Joseph *307*

**Q**

Quincke, Georg *42, 50, 53, 94-97, 100-105, 108, 117, 137, 157, 209, 211, 218, 226, 271, 273, 282, 285, 315*  
   im Tagebuch *83, 97-99, 105*  
   in Manuskript 1920 *85, 91*  
   in Notiz 1936 *89*  
 Quincke, Rebekka (geb. Ries) *217, 218*

**R**

Ramsauer, Carl *109, 193, 211, 213, 224, 226, 297*  
 Rathenau, Walther *254, 292*  
 Reisinger, (Familie) *44*  
 Reiter, Hans *262*  
 Remmele, Hermann *251*  
 Renvers (Schulfreund) *61*  
 Röntgen, Wilhelm Conrad *51-53, 121, 124, 128, 129, 135, 136, 140, 152-166, 174-178, 296, 318, 322*  
 Roscoe, Henry *68*  
   im Tagebuch *172*  
 Rosenberg, Alfred *203, 251*  
   im Tagebuch *266*  
 Rosenbusch, Karl *219*  
 Ruge, Arnold *253*  
 Rupp, Philipp Heinrich Emil *186*  
 Ruppert (Mechaniker) *186*

**S**

Saeland, Sem *216*  
 Samarjay (Schuldirektor) *62*  
 Schäfer, Clemens  
   im Tagebuch *233*  
 Schaper, Ilsemarie *220, 263, 271*  
 Scheel, Gustav *269*  
 Scheele, Carl *205, 307*  
 Scherberger, Richard *269, 289*  
 Schiller, Friedrich von *321*  
 Schilling, F. *224*  
 Schlehner, Katharina *181*  
 Schlömilch, Oskar *66*  
 Schmidt, Ferdinand *214, 224, 229, 271*  
 Schmitthenner, Paul *244, 289, 293, 300, 302*  
 Schoene, Alfred *188*  
 Schröter (Institutsdiener) *186*  
 Seiler, Wilhelm *293*

Shenstone, Allen Goodrich 75  
 Siemens, Ernst Werner von 105, 308  
 Slaby, Adolf 159  
 Sommerfeld, Arnold 162  
 Spitzer, Simon  
   in Manuskript 1920 78  
 Spröhnle (Ärztin) 244, 264  
 Stark, Johannes 210, 262, 263, 274,  
   276, 278, 288  
   im Tagebuch 234, 235  
 Stefan, Josef 63  
 Steinbrecher, Irma 43  
 Stevin, Simon 308  
 Stokes, George 173, 175, 194  
   im Tagebuch 172

**T**

Than, Károly 49, 61  
   im Tagebuch 83  
   in Manuskript 1920 78  
 Theresia Baumann 44  
 Thompson, Sylvester  
   im Tagebuch 173  
 Thomson, Joseph John 116, 121, 149,  
   174-178, 204, 296  
   im Tagebuch 172  
 Thomson, William (Lord Kelvin)  
   149, 171, 173-178  
   im Tagebuch 172, 173  
 Tirpitz, Alfred von 291  
 Tomaschek, Rudolf 214, 229  
 Töpler, August 225  
   in Manuskript 1920 82  
 Troeltsch, Ernst 268  
 Tyndall, John  
   im Tagebuch 93

**U**

Unwin, William 108  
 Usener, Hermann 119

**V**

Verneuil, Phillippe de 72  
 Vogel, Hermann Wilhelm  
   in Manuskript 1920 90  
 Völcker, Friedrich 202  
 Volta, Alessandro 307  
 Vörösmarty, Mihály 62

**W**

Wacker, Otto 277, 278, 299, 300  
 Wagner, Richard 302  
 Wagner, Robert 277, 302  
 Walz, Ernst 210, 251  
 Warburg, Emil 141, 142  
 Watt, James 308  
 Weber, Leonard 184, 185, 284  
 Weber, Wilhelm 184, 185, 193, 284  
 Weierstraß, Karl  
   in Manuskript 1920 86  
 Wesch, Ludwig 214, 224, 271, 294,  
   299, 302, 320  
 Westhoven (Oberstabsarzt) 264  
 Wiechert, Emil 116, 182  
 Wiedemann, Eilhard 138, 157  
   im Tagebuch 84  
   in Manuskript 1920 82  
 Wien, Max  
   im Tagebuch 235  
 Wien, Wilhelm 50, 178, 179, 228,  
   229  
   im Tagebuch 235  
 Wiener, Otto 147, 149, 151  
 Wiesner, Julius von 190  
 Wilckens, Ernst 197  
 Wilhelm II 159, 316  
 Wirtz (Mechaniker) 122  
 Wolf, Maximilian 97, 100, 104, 109,  
   110, 133, 143, 161, 174, 218, 297  
   im Tagebuch 98, 99, 106, 172, 173

Wüllner, Adolph 52, 151-153, 160,  
167, 170, 171  
im Tagebuch 83

**Z**

Zachmann, E. 197

Zachmann, Ernst 197, 222, 224

Zehnder, Ludwig 161-163