
Francia. Forschungen zur westeuropäischen Geschichte
Herausgegeben vom Deutschen Historischen Institut Paris
(Institut historique allemand)
Band 6 (1978)

DOI: 10.11588/fr.1978.0.49126

Rechtshinweis

Bitte beachten Sie, dass das Digitalisat urheberrechtlich geschützt ist. Erlaubt ist aber das Lesen, das Ausdrucken des Textes, das Herunterladen, das Speichern der Daten auf einem eigenen Datenträger soweit die vorgenannten Handlungen ausschließlich zu privaten und nicht-kommerziellen Zwecken erfolgen. Eine darüber hinausgehende unerlaubte Verwendung, Reproduktion oder Weitergabe einzelner Inhalte oder Bilder können sowohl zivil- als auch strafrechtlich verfolgt werden.

ANDREAS KLEINERT

VON DER SCIENCE ALLEMANDE ZUR DEUTSCHEN PHYSIK

Nationalismus und moderne Naturwissenschaft in Frankreich und
Deutschland zwischen 1914 und 1940*

Kurz nach Ausbruch des ersten Weltkrieges begannen die Intellektuellen der kriegführenden Mächte, sich auf einem Nebenkriegsschauplatz zu betätigen, der wenig später die Bezeichnung *Krieg der Geister* erhalten hat.¹ Begonnen hatte dieser mit Tinte und Druckerschwärze geführte Krieg damit, daß zahlreiche deutsche Intellektuelle, allen voran die Universitätsprofessoren, Aufrufe und Manifeste veröffentlichten, in denen sie sich ohne Einschränkung zur deutschen Kriegspolitik bekannten und insbesondere die Verletzung der Neutralität Belgiens zu rechtfertigen suchten. Es ist charakteristisch für den Chauvinismus und die Kriegsbegeisterung von 1914, daß nicht einmal renommierte Universitätsprofessoren vorhersahen, welch ungünstigen Eindruck sie nicht nur im feindlichen, sondern auch im neutralen Ausland mit ihren Erklärungen hinterlassen würden, in denen sie z. B. verkündeten, es sei ihr Glaube, *daß für die ganze Kultur Europas das Heil an dem Siege hängt, den der deutsche ›Militarismus‹ erkämpfen wird.*²

Besonderes Aufsehen erregte der von 93 Gelehrten und Künstlern unterschriebene »Aufruf an die Kulturwelt« vom 4. Oktober 1914.³ Der Umstand, daß zu seinen Unterzeichner neben Künstlern (Hans Thoma, Max Liebermann) und Schriftstellern (Gerhart Hauptmann, Richard Dehmel) auch viele Wissenschaftler gehörten (unter den Physikern z. B. Lenard, Nernst, Röntgen und Planck), führte in Frankreich zu einer bisher wenig beachteten Reaktion. Zahlreiche französische Gelehrte griffen nun ihrerseits zur Feder, und sie beschränkten sich dabei nicht auf die

* Erweiterte Fassung eines Vortrages beim Treffen der Straßburg-Preisträger in Klingenthal (Elsaß) im September 1977

¹ Der Krieg der Geister. Eine Auslese deutscher und ausländischer Stimmen zum Weltkriege. Gesammelt und herausgegeben von Hermann KELLERMANN, Dresden 1915.

² Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches, Berlin 1914.

³ Der Krieg der Geister, a.a.O. S. 64–69. Der Aufruf wurde in 10 Sprachen übersetzt; die französische Übersetzung erschien in: Les versions allemande et française du manifeste des intellectuels allemands, dit des quatre-vingt-treize. Publiées . . . par A. MOREL-FATIO, Paris 1915.

Auseinandersetzung mit dem politischen Standpunkt ihrer deutschen Fachgenossen, sondern gingen gewissermaßen selbst zum Angriff über: das Manifest der deutschen Intellektuellen war ihnen eine willkommene Gelegenheit zur Abrechnung mit der deutschen Wissenschaft, der *science allemande*.

»Quelques Réflexions sur la Science allemande« – unter diesem Titel veröffentlichte der Physiker Pierre Duhem im Februar 1915 einen langen Aufsatz in der »Revue des deux mondes«. ⁴ Über den gleichen Gegenstand hielt er im Februar und März 1915 an der Universität Bordeaux vier Vorträge, die bald darauf unter dem Titel »La Science Allemande« auch als Buch erschienen sind. ⁵ Ab April 1915 erschienen im »Figaro« zum Thema »Deutsche Wissenschaft« 23 Beiträge von Vertretern verschiedener Fachrichtungen; unter dem Titel »Les Allemands et la Science« wurden diese Artikel 1916 ebenfalls als Buch herausgegeben. ⁶ Im gleichen Jahr erschien von dem Biologen Achalme ein 250 Seiten starkes Buch, dessen polemische Tendenz schon im Titel zum Ausdruck kommt: »La science des civilisés et la science allemande«. ⁷ 1918 schließlich griff der Jurist Lefort die meisten zum Thema geäußerten Gedanken noch einmal auf in seinem Buch »La Science et les Savants Allemands«. ⁸

Was in den hier genannten Büchern, Artikeln und Vorträgen über die deutsche Wissenschaft vorgebracht wurde, kann zum Teil als Reaktion auf die Wissenschaftspolitik im Deutschen Kaiserreich angesehen werden. *Die Führung auf dem Gebiete der Naturwissenschaften [hat] nicht mehr nur einen ideellen, sondern sie hat auch einen eminent politischen Wert.* ⁹ So hatte sich Adolf von Harnack 1909 in einer berühmten Denkschrift geäußert, die entscheidend zur Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften beigetragen hat, und zur Hebung des nationalen Prestiges erfreute sich die Wissenschaft vor allem in Preußen durch den unermüdlichen Einsatz des für die Universitäten zuständigen Referenten Althoff der großzügigsten staatlichen Förderung. ¹⁰

⁴ Revue des deux mondes, 25 (1915) S. 657–685 (zit. als DUHEM: Réflexions).

⁵ Pierre DUHEM: La Science Allemande, Paris 1915.

⁶ Gabriel PETIT et Maurice LEUDET (Hrsg.): Les Allemands et la Science. Paris 1916 (zit. als PETIT/LEUDET).

⁷ Pierre-Jean ACHALME: La science des civilisés et la science allemande, Paris 1916.

⁸ Joseph LEFORT: La Science et les Savants Allemands, Paris 1918.

⁹ Harnacks Denkschrift ist abgedruckt in: 50 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften. 1911–1961. Beiträge und Dokumente, Göttingen 1961, hier: S. 81.

¹⁰ Vgl. dazu Armin HERMANN: Wissenschaftspolitik und Entwicklung der Physik im Deutschen Kaiserreich. In: Medizin, Naturwissenschaft, Technik und das Zweite Kaiserreich. Vorträge ... hrsg. von Gunter MANN und Rolf WINAU, Göttingen 1977, S. 52 bis 63.

So ist es kein Wunder, wenn man in Frankreich ein wesentliches Merkmal der deutschen Wissenschaft darin sah, daß sie imperialistische Züge aufwies und nicht mehr primär um der Erforschung der Wahrheit willen betrieben wurde, sondern zur Mehrung von Preußens bzw. Deutschlands Gloria.

Ich zitiere exemplarisch Albert Dastre, einen zur Medizin abgewanderten Physiker, der seit 1887 an der Sorbonne den Lehrstuhl für Physiologie bekleidete. Er sah wie viele andere französische Wissenschaftler den Hauptunterschied zwischen der französischen und der deutschen Wissenschaft in eben diesen vom Nationalismus geprägten Zügen des deutschen Wissenschaftsbetriebs und schrieb:

Pour nous, science, culture, civilisation formaient le patrimoine commun de l'humanité, échappant au conflit des intérêts particuliers, aux querelles nationales, situées en dehors de la zone de guerre. – Nos voisins et ennemis ne l'entendaient pas ainsi. Ces biens universels, ils se les annexaient: à côté de ces noms vénérés ils inscrivaient le leur, le possessif germanique; ils disaient »culture allemande«, »science allemande«, pour désigner une arme au service de l'État allemand. Et ainsi, il n'était plus question du culte universel et désintéressé de la vérité, de la beauté, de la justice. (...) L'étiquette »allemande« attachée au travail de l'artiste et du savant dénature cet idéal et le réduit au profit, à l'utilité de l'Allemagne, à sa suprématie, à sa domination.¹¹

Ein weiterer Vorwurf, der immer wieder gegen die deutsche Wissenschaft erhoben wurde, war die Behauptung, man werde in Deutschland den Verdiensten ausländischer Forscher und Entdecker nicht gerecht, und insbesondere würden französische Arbeiten geflissentlich ignoriert, damit die Verdienste deutscher Wissenschaftler in um so hellerem Licht erstrahlten:

Tandis que les auteurs allemands, pour qui le Deutschthum [!] prime tout, passaient sous silence les travaux français, les auteurs français citaient avec un soin jaloux les travaux allemands.¹²

Häufig wird den deutschen Wissenschaftlern auch jegliche Originalität abgesprochen: *très rarement, ils ont eu un rôle d'initiateurs ou de créateurs.¹³* Daraus folgt dann zwangsläufig, daß in deutschen Arbeiten zur Wissenschaftsgeschichte die großen Entdecker und Erfinder, die ja in den seltensten Fällen Deutsche waren, nicht genügend gewürdigt werden:

Les Allemands ne sont pas justes pour les grands inventeurs, créateurs et fondateurs de sciences. (...) Leurs histoires de l'évolution des Sciences accordent peu de place aux initiateurs. Incapables eux-mêmes de ces géniales intuitions,

¹¹ Albert DASTRE: Du rôle restreint de l'Allemagne dans le progrès des sciences. In: PETIT/LEUDET, S. 75–97, hier: S. 76–77.

¹² Pierre DELBET: Sur la chirurgie allemande. In: PETIT/LEUDET, S. 117–135, hier: S. 120.

¹³ DASTRE, a.a.O. S. 87, ebenso S. 91.

*ils se montrent inaptes à les apprécier. Et c'est là, pour le reste de l'humanité pensante un scandale véritable et une aberration de mentalité.*¹⁴

Nur in einer Hinsicht sollen die Deutschen allen anderen überlegen sein: sie verstehen es meisterhaft, die Wissenschaft zu organisieren und zu verwalten, um auf diese Weise ihren Mangel an schöpferischen Ideen zu kompensieren. Dazu Dastre:

*Il faut distinguer. Il y a la Science et l'organisation du travail scientifique. Sur ce dernier point les Allemands sont passés maîtres. (...) Mais s'il s'agit de la Science elle-même, si l'on considère les grands progrès accomplis dans les sciences mathématiques, physiques et naturelles depuis trois siècles; ou si l'on se borne seulement aux grandes inventions de notre temps, la part de l'Allemagne est très modeste.*¹⁵

Le caractère général du travail scientifique, en Allemagne, c'est l'organisation, schreibt Boutroux;¹⁶ der Archäologe Reinach nennt seinen Artikel über die deutsche Wissenschaft »La science caporalisée«, und auch der Chemiker Gautier geht ausführlich und nicht ohne eine gewisse Bewunderung auf die deutsche Wissenschaftsorganisation ein.¹⁷ Freilich, gemessen an Genie und Erfindergeist der französischen Gelehrten zählen diese Verdienste nicht viel, denn *l'esprit allemand – et c'est là sa caractéristique scientifique – s'est rarement montré propre à créer des conceptions nouvelles.*¹⁸

Die Argumente, die zum Beweis der hier skizzierten Behauptungen über die deutsche Wissenschaft angeführt werden, und das Niveau der Auseinandersetzung lassen erkennen, in welchem Maße der Chauvinismus, der auf deutscher Seite den »Aufruf an die Kulturwelt« und andere Manifeste hervorgebracht hatte, auch die französischen Gelehrten erfaßt hatte. Da werden etwa deutsche und französische Wissenschaftler, natürlich stets zugunsten der letzteren, miteinander verglichen: Pasteur wird gegen Koch ausgespielt, Lavoisier gegen Stahl, Carnot und Clapeyron gegen Mayer und Clausius.¹⁹ In einem Artikel über die deutsche Chirurgie ist von der *mentalité grossière* der deutschen Ärzte die Rede, die mit dem größten aller deutschen Laster, der Brutalität, zusammenhängt: *La brutalité est dans leur caractère; elle est liée à leur culte de la force: c'est le vice allemand.*²⁰ Der Altphilologe Babelon verbreitet sich in einem Artikel »Hermann le libérateur« über den Kontrast zwischen den kulturlosen

¹⁴ Ib. S. 87.

¹⁵ Ib. S. 84.

¹⁶ Emile BOUTROUX: La science allemande. In: PETIT/LEUDET, S. 47–54, hier: S. 49.

¹⁷ Armand GAUTIER: La science et l'esprit allemands. In: PETIT/LEUDET, S. 167–177, hier: S. 169. Zu REINACH vgl. ib. S. 335–344.

¹⁸ Ib. S. 168.

¹⁹ PETIT/LEUDET, S. 89, 175, 293, 296.

²⁰ DELBET, a.a.O. S. 132.

Germanen und den zivilisierten Galliern und kommt zu dem in diesem Zusammenhang nicht überraschenden Schluß, daß sich alle nur denkbaren negativen Charaktereigenschaften über Jahrhunderte hinweg bei den Germanen bzw. deren Nachkommen zeigen: *La ruse qui trompe, la perfidie qui trahit, la cruauté qui terrorise, le culte de la force matérielle, le mensonge, voilà ce qui caractérise le Germain, tout le long de la chaîne des siècles.*²¹ Es rundet das Bild nur ab, wenn Yves Delage, Biologieprofessor an der Sorbonne, den deutschen Gelehrten als *Doctus bochensis (olim germanicus, obsol.)* und dessen Land als *Austro-Bochie* bezeichnet.²²

Es ist müßig, die Urteile der französischen Gelehrten über die deutsche Wissenschaft im einzelnen auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen. Wie alle Pauschalurteile sind sie nicht ganz aus der Luft gegriffen (man denke nur an die Äußerungen Harnacks über die Wissenschaft als politischen Machtfaktor), aber doch in ihrer Polemik grob vereinfachend und einseitig. Zu dem Vorwurf, die deutsche Wissenschaft verkenne und verschweige die Verdienste der ausländischen und insbesondere der französischen Gelehrten, sei nur an den Umstand erinnert, daß so national denkende deutsche Wissenschaftler wie Emil du Bois-Reymond und Justus von Liebig ausgerechnet in Reden anläßlich des Krieges von 1870/71 voller Anerkennung über die französische Wissenschaft sprachen und hervorhoben, wieviel die deutsche Naturwissenschaft des 19. Jahrhunderts dem französischen Vorbild verdankte.²³

Bemerkenswert an den französischen Ausführungen zur deutschen Wissenschaft ist der Umstand, daß sie sich nicht darauf beschränkten, den in Deutschland praktizierten Wissenschaftsbetrieb zu kritisieren, sondern daß auch versucht wurde, der wissenschaftlichen Erkenntnis selbst einen nationalen Stempel aufzudrücken: rein wissenschaftsimmanente Aussagen, so wurde behauptet, seien geprägt vom Nationalcharakter des Gelehrten, der sie ausgesprochen hat. Diese Argumentation wurde gerade bei der Wissenschaft angewandt, von der man 20 Jahre später auch in Deutschland behaupten sollte, sie sei in besonders hohem Maße von nationalen (später sagte man *rassistischen*) Faktoren bestimmt. Gemeint ist die Physik, deren typisch deutsche Ausprägung, die *Deutsche Physik*, in der

²¹ Ernest BABELON: Hermann le libérateur. In: PETIT/LEUDET, S. 11–24, hier: S. 21.

²² Yves DELAGES: Histoire naturelle du Doctus Bochensis (olim germanicus, obsol.). In: PETIT/LEUDET, S. 99–115.

²³ Emil du BOIS-REYMOND: Der deutsche Krieg, in: DU BOIS-REYMOND, Reden. 1. Band, 2. Aufl. Leipzig 1912, S. 393–419, hier: S. 402. DERS.: Das Kaiserreich und der Friede. Ib. S. 421–430. Hier: S. 429. Justus v. LIEBIG: Eröffnungsworte zur feierlichen Sitzung der Münchner Akademie der Wissenschaften nach dem Friedensschluß am 28. März 1871. In: LIEBIG: Reden und Abhandlungen. Neudruck Wiesbaden 1965, S. 331–334.

NS-Zeit von den Nobelpreisträgern Philipp Lenard und Johannes Stark propagiert wurde.

Es muß allerdings vorausgeschickt werden, daß nicht alle französischen Gelehrten, die 1915 zum Thema *science allemande* das Wort ergriffen, so weit gingen: viele beschränkten sich darauf, in der oben beschriebenen Weise den deutschen Wissenschaftsbetrieb zu kritisieren, ohne deswegen einer in ihren Aussagen spezifisch deutschen Wissenschaft das Wort zu reden. So distanzierte sich z. B. der Physiologe E. Gley in seinem für Deutschland im übrigen wenig schmeichelhaften Artikel »Science et savants« ausdrücklich von dem Versuch, der Wissenschaft selbst einen nationalen Stempel aufzudrücken:

*Puisque donc la science est oeuvre impersonnelle, universelle et collective, il est manifeste qu'il ne peut y avoir une science propre à un pays ou à un autre. Parler, comme on le fait si souvent, de science allemande ou française est un non-sens.*²⁴

Die sachlichste Stellungnahme stammt von dem Medizinprofessor Grasset aus Montpellier. Er führt aus, was er den deutschen Gelehrten vorwirft, nämlich *d'avoir mêlé des points de vue disparates et d'avoir exprimé leurs opinions de citoyens allemands en se parant de leur autorité de savants.*²⁵ Dem Vorgehen seiner deutschen Kollegen hält er den Einwand entgegen:

*Vous êtes qualifié pour parler au nom de la science dans votre science et dans les questions scientifiques; mais votre qualité de grand chimiste, de grand physiologiste ou de grand naturaliste ne vous confère aucun droit de parler de la déclaration de guerre, de la rupture des traités et des viols commis par vos compatriotes.*²⁶

Im übrigen aber weist Grasset alle Versuche zurück, zwischen der französischen und der deutschen Wissenschaft zu unterscheiden, und schreibt:

*Je suis resté avec mon ancienne vieille conception bourgeoise qu'il n'y a pas une science allemande et une science française. (...) La science (tout court) est faite, à la fois, de tous les travaux allemands, français, anglais, russes, américains ... qui se superposent et se complètent.*²⁷

Nicht alle französischen Wissenschaftler argumentieren indes so wie Gley und Grasset. Dastre etwa spricht von der *structure de l'esprit germanique* und dem *mécanisme cérébral des Allemands*,²⁸ ohne freilich genauer auszuführen, wie sich diese deutschen Gehirnstrukturen nun in den wissenschaftlichen Äußerungen deutscher Gelehrter niederschlagen. Es

²⁴ E. GLEY: Science et savants. In: PETIT/LEUDET, S. 179–198, hier: S. 183.

²⁵ Dr. GRASSET: Lettre au professeur Gabriel Petit. In: PETIT/LEUDET, S. 199–203, hier: S. 202.

²⁶ Ib.

²⁷ Ib. S. 201.

²⁸ DASTRE, a.a.O. S. 80.

ist der bekannte Physiker Pierre Duhem, der diesen Versuch unternimmt, die Eigenheiten der deutschen Wissenschaft aus dem abzuleiten, was Dastre *structure de l'esprit germanique* nennt. In seinem Artikel »Science allemande et vertus allemandes«²⁹ behauptet Duhem, daß die deutsche Wissenschaft sich durch spezielle Merkmale (*des signes spéciaux*) von der Wissenschaft anderer Nationen unterscheide, und er fährt dann fort:

*Ces signes spéciaux de la science allemande, peut-on les définir avec précision et les faire dériver de quelques dispositions essentielles de l'intelligence allemande? On le peut, croyons-nous, et, à deux reprises, nous nous sommes efforcé de le montrer.*³⁰

Wenden wir uns also den *deux reprises* zu, auf die Duhem hier verweist; gemeint sind sein Aufsatz in der »Revue des deux mondes« und seine Vorträge in der Universität Bordeaux.³¹

Wie es bei einem Vertreter der theoretischen Physik zu erwarten ist, beschäftigt sich Duhem eingehend mit der Mathematik und den exakten Naturwissenschaften. Er beschreibt zunächst die für diese Wissenschaften charakteristischen Methoden: sowohl in der Mathematik als auch in den der mathematischen Behandlung zugänglichen Naturwissenschaften (d. h. vor allem in den verschiedenen Zweigen der Physik) versucht man, die Fülle der Einzelaussagen aus wenigen allgemeinen Aussagen (Axiomen oder Prinzipien) abzuleiten. Es kommt also in diesen Wissenschaften einmal darauf an, die richtigen Axiome zu finden, die am Anfang der Argumentation stehen, und es geht ferner darum, aus den Axiomen durch logisches Schließen, d. h. durch strenges, widerspruchsfreies Denken, zu den daraus folgenden Aussagen zu gelangen: *Il faut, en effet, distinguer deux tactiques, celle qui conquiert les principes, celle qui parvient aux conclusions.*³² In den Naturwissenschaften beziehen sich die durch logisches Denken gewonnenen Schlüsse im übrigen stets auf irgendwelche Naturvorgänge, dürfen also, wenn sie vernünftig sind, dem Experiment bzw. der Beobachtung nicht widersprechen.

Die Fähigkeit zum Auffinden der richtigen Axiome und die Fähigkeit, daraus die richtigen Schlüsse zu ziehen, bezeichnet Duhem nun mit einem Begriffspaar, das er von Pascal entlehnt hat: zur Deduktion, also zum Ableiten der richtigen Schlußfolgerungen aus den Axiomen, bedarf es des *esprit de géométrie*, während zum Finden von Axiomen und Prinzipien der *esprit de finesse* vonnöten ist. Es handelt sich hier um zwei ganz unterschiedliche Begabungen. Der *esprit de géométrie* folgt festen, ihm von außen auferlegten Regeln, während der *esprit de finesse* intuitiv, oft

²⁹ In: PETIT/LEUDET, S. 137–152.

³⁰ Ib. S. 138.

³¹ Vgl. Anm. 4 und 5.

³² DUHEM: *Réflexions*, S. 659.

sprunghaft und eher gefühlsmäßig vorgeht, um zu den Erkenntnissen zu gelangen, die nicht durch logisches Schließen aus Bekanntem abgeleitet werden können:

*L'esprit de finesse sent qu'aucune règle, si parfaite qu'on la suppose, ne s'étend à toutes les circonstances possibles; (...) c'est son privilège de poursuivre la recherche de la vérité là où toute règle est en défaut, où toute prescription se tait.*³³

Esprit de géométrie und *esprit de finesse* sollen nun bei den verschiedenen Völkern unterschiedlich ausgeprägt sein, und Duhem wird nicht müde, zu versichern, daß die Deutschen sich durch ein Übermaß an *esprit de géométrie* auszeichneten, während der *esprit de finesse* bei ihnen stark verkümmert sei.

*Partir de principes bien nets (...), puis progresser pas à pas, patiemment minutieusement, d'une allure que les règles de la logique déductive disciplinent avec une extrême sévérité, c'est à quoi excelle le génie allemand; l'esprit allemand est essentiellement esprit de géométrie. (...) L'Allemand est géomètre, il n'est pas fin. (...) L'Allemand est dépourvu d'esprit de finesse.*³⁴

Diese Einseitigkeit des deutschen Geistes hängt natürlich mit den bekannten deutschen »Tugenden« zusammen, die Duhem in seinem Artikel über die *vertus allemandes* dann auch aufzählt. Wer sich von den Regeln der deduktiven Logik disziplinieren läßt, der muß offenbar arbeitsam, unterwürfig, gewissenhaft und vor allem diszipliniert sein: *Le Germain est laborieux, Le Germain est minutieux, Le Germain est discipliné; Le Germain est soumis.*³⁵

Man muß es Duhem zugute halten, daß er sich Mühe gegeben hat, nicht in eine einseitige Schwarz-Weiß-Malerei zu verfallen. Nur an wenigen Stellen kann auch er nicht widerstehen, seiner Antipathie gegen Deutschland in grober Polemik Luft zu machen und z. B. den deutschen Professor zu karikieren, der in der Universität als weltfremder Gelehrter die Realität der Außenwelt leugnet, um sich anschließend in der Kneipe sehr handfesten Realitäten zuzuwenden, *ces pesantes réalités que sont sa choucroute, sa bière et sa pipe.*³⁶ Verglichen mit den meisten der oben genannten Artikel sind seine Ausführungen aber geradezu sachlich-nüchtern. So gibt er ohne weiteres zu, daß weder der *esprit de géométrie* noch der *esprit de finesse* genau an der deutsch-französischen Grenze halt machen, sondern daß beide Begabungen durchaus in beiden Ländern vorkommen, nur eben mit unterschiedlicher Häufigkeit. Außerdem, so räumt er ein, gibt es in jedem Land geniale Wissenschaftler, die von solchen durch den National-

³³ Science allemande et vertus allemandes, a.a.O. S. 144.

³⁴ La science allemande, a.a.O. S. 31–32.

³⁵ Science allemande et vertus allemandes, S. 140.

³⁶ Réflexions, S. 673.

charakter bedingten intellektuellen Einseitigkeiten frei sind: *les grands maîtres possèdent une raison où toutes les facultés sont si harmonieusement proportionnées que leurs doctrines très parfaites sont exemptes de tout caractère individuel comme de tout caractère national.*³⁷

Duhem sieht auch durchaus die Nachteile, die der Mangel an *esprit de géométrie* für die französische Wissenschaft mit sich bringt, und er plädiert dafür, daß deutsche und französische Wissenschaft einander in fruchtbarer Zusammenarbeit ergänzen sollen: *Ces deux sciences, donc, doivent garder entre elles d'harmonieux rapports.* Das heißt freilich nicht, daß die beiden auf gleichem Rang stehen, denn natürlich ist die französische Wissenschaft, die dank ihres *esprit de finesse* die grundlegenden Wahrheiten entdeckt, weit höher zu bewerten: *L'intuition découvre les vérités; la démonstration vient après, qui les assure. L'esprit géométrique donne corps à l'édifice que l'esprit de finesse a, tout d'abord, conçu.* Die Hierarchie von französischer und deutscher Wissenschaft ist der von Architekt und Maurer vergleichbar:

Il y a une hiérarchie analogue à celle qui ordonne le maçon à l'égard de l'architecte, le maçon ne fait oeuvre utile que s'il conforme son travail au plan de l'architecte; l'esprit géométrique ne poursuit pas de déductions fécondes, s'il ne les dirige vers le but que l'esprit de finesse a discerné.

In diesem Sinne schließt Duhem seinen Aufsatz in der »Revue des deux mondes« mit dem Satz: *Scientia germanica ancilla scientiae gallicae.*³⁸

Natürlich präsentiert Duhem eine ganze Palette von Beispielen zur Untermauerung seiner Thesen. Er argumentiert dabei in zwei Richtungen. Einmal versucht er, anhand von Beispielen aus der Geschichte der Naturwissenschaften zu zeigen, daß die deutschen Gelehrten zwar tüchtige Kärner waren, daß sie aber kaum schöpferisch zur Weiterentwicklung der Wissenschaften beigetragen haben:

*Parmi tous ces grands hommes qui, du XVII^e siècle jusqu'à nos jours, ont posé les fondements de la science expérimentale, parmi les créateurs de la Physique, de la Chimie, de la Biologie, ne rencontre-t-on que bien peu d'Allemands.*³⁹

Es ist wenig ergiebig, dieser Argumentation weiter nachzugehen. Natürlich gibt es Beispiele, wo die entscheidenden Impulse von Frankreich ausgingen, und es ist vor allem die von Lavoisier und seinen Nachfolgern begründete »antiphlogistische Chemie«, die zweifellos ein Ruhmesblatt in der französischen Wissenschaftsgeschichte ist. *La chimie est une science française. Elle fut constituée par Lavoisier, d'immortelle mémoire.* So hatte schon 1874 Adolphe Wurtz in seinem »Dictionnaire de Chimie« ge-

³⁷ Ib. S. 658–659.

³⁸ Alle Zitate dieses Abschnittes: ib. S. 686.

³⁹ La Science Allemande, S. 32.

schrieben,⁴⁰ und auch Duhem zieht vor allem diese Wissenschaft heran, um zu zeigen, wie der französische *esprit de finesse* hier der weiteren, in Deutschland geleisteten Arbeit den Weg gewiesen hat. Der große Aufschwung der Chemie in Deutschland in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist für Duhem nur ein Weitergehen in der von Lavoisier und anderen Franzosen vorgezeichneten Richtung: *Où il n'était plus question d'inventer, mais de développer avec ordre une doctrine prévue, les laboratoires allemands se chargèrent de l'accomplir.*⁴¹ Man könnte freilich gerade bei der Chemie einwenden, daß auch in Deutschland eine große Zahl von Arbeiten entstanden ist, die durchaus vom *esprit de finesse* geprägt sind und neue, richtungweisende Gedanken enthalten. Die Arbeiten Liebig's zur Argrikulturchemie hätte Duhem sicher erwähnt, wenn ihr Verfasser Franzose gewesen wäre – der Name Liebig wird bei ihm jedoch nicht einmal genannt.

Neben diesem etwas kleinlichen gegenseitigen Aufrechnen der wissenschaftlichen Leistungen von Deutschen und Franzosen schlägt Duhem noch einen anderen Weg ein, um das Ausufern des *esprit de géométrie* und den Mangel an *esprit de finesse* in Deutschland zu zeigen. Mangel an *esprit de finesse*, das bedeutet für ihn soviel wie Mangel an gesundem Menschenverstand. *Esprit de finesse* ist die *perfection du bon sens*, und die geht den Deutschen ab: *L'esprit allemand (. . .) est pauvre de sens commun.*⁴² Daraus folgt dann für die deutsche Wissenschaft, daß sie bei dem Versuch, Hypothesen, Prinzipien oder Axiome aufzustellen, von völlig willkürlichen Postulaten (*à partir de postulats librement formulés*)⁴³ ausgeht, die dem gesunden Menschenverstand, dem *sens commun*, Hohn sprechen: *La science allemande fait bon marché des exigences du sens commun; il ne lui déplaît pas de les heurter de front.*⁴⁴

Als Beispiel führt Duhem zunächst die Riemannsche Geometrie an, die den Boden der anschaulichen Euklidischen Geometrie verlassen hat. Sie sei zwar in sich widerspruchsfrei, aber ihre Aussagen seien mit der intuitiven Raumanschauung unvereinbar:

*Les corollaires auxquelles cette Algèbre aboutit, et qu'elle énonce avec des mots empruntés à la Géométrie, heurtent de front les propositions que la connaissance intuitive de l'espace regarde comme les plus certaines.*⁴⁵

Duhem wertet hier einen Standpunkt als typisch deutsch ab, der in-

⁴⁰ Adolphe WURTZ: Dictionnaire de Chimie. T. I, Paris 1874. Discours préliminaire.

⁴¹ La Science Allemande, S. 41.

⁴² Ib. S. 31, ebenso S. 17.

⁴³ Réflexions, S. 669.

⁴⁴ Ib. S. 671. Ebenso S. 683: *Ainsi la science allemande progresse, fière de sa rigidité algébrique, regardant avec mépris le bon sens que tous les hommes ont reçu en partage.*

⁴⁵ Ib. S. 668.

zwischen Allgemeingut aller Mathematiker geworden ist, nämlich die vor allem von David Hilbert in den »Elementen der Geometrie« präzisierte Erkenntnis, daß der gesunde Menschenverstand, die natürliche Raumanschauung und ähnliche subjektive Kriterien höchst untauglich sind, um darauf einen Zweig der Mathematik aufzubauen.

Erst recht widerstrebt es Duhem, wenn in der Physik Aussagen gemacht werden, die unanschaulich sind, also dem *sens commun* widersprechen. Dies ist bekanntlich in der modernen Physik (Duhem spricht von der *physique nouvelle*), die gerade damals, in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts, entstand, in hohem Maße der Fall:

*La Physique nouvelle ne s'est pas contentée d'entrer en conflit avec les autres théories physiques, et en particulier avec la Mécanique rationnelle; la contradiction avec le sens commun ne l'a pas fait reculer.*⁴⁶

Wie es nicht anders zu erwarten ist, ist es vor allem die Relativitätstheorie (er spricht, abweichend vom heutigen Sprachgebrauch, vom *principe de relativité*), die es Duhem angetan hat. Vor allem die Aussage, daß die Lichtgeschwindigkeit eine Grenzgeschwindigkeit sein soll, die kein bewegter Körper erreichen kann, ist für Duhem eine unerträgliche Zumutung, die nur auf dem Boden des deutschen *esprit de géométrie* entstehen konnte. Duhems Polemik gegen die Relativitätstheorie ist so typisch für die Auseinandersetzungen um die moderne Physik, die sich ja keineswegs auf die Zeit um 1915 beschränken sollten, daß wir eine längere Passage daraus wiedergeben wollen.

*Que le principe de la relativité déconcerte toutes les intuitions du sens commun, ce n'est pas, bien au contraire, pour exciter contre lui la méfiance des physiciens allemands. Le recevoir, c'est, par le fait même, renverser toutes les doctrines où il était parlé de l'espace, du temps, du mouvement, toutes les théories de la Mécanique et de la Physique; une telle dévastation n'a rien qui puisse déplaire à la pensée germanique; sur le terrain qu'elle aura déblayé des doctrines anciennes, l'esprit géométrique des Allemands s'en donnera à coeur joie de reconstruire toute une Physique dont le principe de la relativité sera le fondement. Si cette Physique nouvelle, dédaigneuse du sens commun, heurte tout ce que l'observation et l'expérience avaient permis de construire dans le domaine de la Mécanique céleste et terrestre, la méthode purement déductive n'en sera que plus fière de l'inflexible rigueur avec laquelle elle aura suivi jusqu'au bout les conséquences ruineuses de son postulat.*⁴⁷

Neben der speziellen Relativitätstheorie, die damals gerade 10 Jahre alt war, war die um 5 Jahre ältere Quantentheorie das zweite Element der damals entstehenden modernen Physik. 1900 hatte Max Planck das später nach ihm benannte Wirkungsquantum in die Physik eingeführt

⁴⁶ Ib. S. 680.

⁴⁷ Ib. S. 681.

und damit eine Formel für die spektrale Energieverteilung der Hohlraumstrahlung gewonnen. 1905 hatte Einstein mit Hilfe der Planckschen Vorstellung, daß elektromagnetische Strahlung in Form kleiner Energieportionen (»Quanten«) auftritt, den lichtelektrischen Effekt gedeutet, und 1913 hatte Niels Bohr das Quantenkonzept erfolgreich zur Erklärung der Spektrallinien des Wasserstoffes herangezogen (»Bohrsches Atommodell«).

Während Duhem auf die Quantentheorie nicht eingeht, hat Achalme sie als typisch deutsches »mathematisch-metaphysisches Delirium« genauso beurteilt wie die Relativitätstheorie. Seine Ausführungen zu Relativitäts- und Quantentheorie lauten so:

Le principe de la relativité est la base d'une évolution scientifique qui ne peut être mieux comparée qu'au futurisme et au cubisme dans l'art. Tout ce qui peut se réclamer de la tradition ou du bon sens est inexorablement piétiné. Le seul souci de cette école est de heurter et détruire. Plus les déductions semblent absurdes, plus elles lui paraissent kolossales et supérieures aux vérités admises, et l'on se trouve bientôt devant un chaos où fusionnent en hurlant le concret et l'abstrait.

*Nous emprunterons un bon exemple de ce délire mathématico-métaphysique à la théorie des quanta de Max Planck, professeur de physique à Berlin, un des 93 intellectuels d'outre-Rhin. Planck à été amené à concevoir que les différentes formes de l'énergie, la lumière, la chaleur, etc., sont réductibles en parties aliquotes indivisibles, les quanta. Prenant ces abstractions pour des réalités, il introduit aussitôt la notion essentiellement concrète d'atome et accorde à la lumière, à la chaleur, etc., une structure atomique. Il y aurait donc des atomes de chaleur, de lumière, d'énergie mécanique (!), enfin d'énergie en général; en vertu du principe de la relativité, ces atomes posséderaient même une masse douée d'inertie (!!).*⁴⁸

Wir haben diese Zitate von Duhem und Achalme nicht wiedergegeben, um im Nachhinein über die Fehleinschätzung zu spotten, die bedeutende französische Gelehrte der modernen theoretischen Physik entgegenbrachten. Wie groß diese Fehleinschätzung war, geht wohl am besten daraus hervor, daß gerade die Aussage von der Masse der Energiequanten, die Achalme so absurd erscheint, daß er sie gleich mit zwei Ausrufungszeichen versieht, später mehrfach experimentell nachgewiesen wurde und auf besonders eindrucksvolle Weise die Voraussagen der Relativitätstheorie bestätigt hat. Relativitäts- und Quantentheorie waren damals für viele Wissenschaftler, die mit dem nahezu abgeschlossenen Gedankengebäude der klassischen Physik vertraut waren, eine Zumutung, die sie nur widerwillig oder gar nicht akzeptierten; insofern befanden sich Duhem und Achalme mit ihren Ansichten durchaus in guter Gesellschaft. Wie stark die Abneigung der Physiker in allen Ländern gegen diese neuen, al-

⁴⁸ ACHALME, a.a.O. S. 162.

les Vertraute in Frage stellenden Theorien war, zeigt nichts deutlicher als die Tatsache, daß ausgerechnet Max Planck, der Begründer der Quantentheorie, große Bedenken äußerte, als Einstein es wagte, das Quantenkonzept auf andere Bereiche der Physik auszudehnen und den Photoeffekt durch eine Wechselwirkung zwischen Materie und »Lichtquanten« zu deuten.⁴⁹ Kurzum: Skepsis gegenüber der Relativitäts- und der Quantentheorie war damals eher die Regel als die Ausnahme.

Neu und bemerkenswert an den Stellungnahmen von Duhem und Achalme ist der Umstand, daß hier zum erstenmal die rein wissenschaftliche Diskussion dieser Theorien mit einer der Physik völlig fremden, politisch bedingten Polemik verknüpft wird, in der man das, was man ablehnt, als typische Ausgeburt des – natürlich minderwertigen – Nationalcharakters des Kriegsgegners ansieht. Die Absurdität eines solchen Vorgehens zeigt der weitere Verlauf der Kontroversen um diese neuen physikalischen Theorien. Während man nämlich in Frankreich, nachdem sich die Emotionen der Kriegsjahre gelegt hatten, die Verquickung von *science allemande* und angeblichem *esprit allemand* schnell vergaß, entbrannte etwa ab 1920 um dieselben Theorien in Deutschland ein Kampf, der die vorangegangenen französischen Äußerungen zu diesem Gegenstand an Schärfe und Polemik weit übertreffen sollte.

Zunächst war die Relativitätstheorie, später auch die von Sommerfeld, Schrödinger und Heisenberg weiterentwickelte Quantentheorie Objekt der Auseinandersetzung, und wie 1915/16 spielte auch jetzt der deutsche Nationalcharakter, die deutsche Art zu denken, dabei eine wichtige Rolle. Der Unterschied zu 1915/16 war lediglich ein Etikettentausch: was für Duhem, Achalme und andere als typisch deutsch galt, das war nun für die deutschen Gegner der modernen Physik undeutsch – freilich auch nicht französisch, sondern jüdisch. Umgekehrt wurde all das, was die französischen Gelehrten als *esprit de finesse* und *bon sens* für sich reklamiert hatten, nun zum charakteristischen Merkmal echter deutscher Wissenschaft erhoben. Die Parallelen in den Auseinandersetzungen, die zu fast wörtlicher Übereinstimmung in den einschlägigen Äußerungen führten, sind so frappierend, daß es sich lohnt, nun die innerdeutsche Auseinandersetzung um die moderne Physik während der zwanziger und dreißiger Jahre näher zu betrachten.

Die Kampagne gegen die Relativitätstheorie erreichte ihren ersten Höhepunkt im Jahre 1920. Damals wurde in Berlin von einem gewissen Paul Weyland und dem Physiker Ernst Gehrcke eine »Arbeitsgemeinschaft deutscher Naturforscher zur Erhaltung reiner Wissenschaft« gegründet,

⁴⁹ Max Planck in Selbstzeugnissen und Dokumenten. Dargestellt von Armin HERMANN, Reinbek 1973, S. 43.

die die Relativitätstheorie als jüdische Anmaßung und Vergiftung deutschen Gedankenguts bekämpfte. Es wurde sogar eine Großkundgebung gegen die Relativitätstheorie in der Berliner Philharmonie durchgeführt, auf der genau wie seinerzeit bei Achalme die Relativitätstheorie mit der modernen Kunst gleichgesetzt wurde. Hatte Achalme sie mit Futurismus und Kubismus verglichen, so war sie für Weyland und seine Anhänger nun *wissenschaftlicher Dadaismus*.⁵⁰

Unter den angesehenen deutschen Physikern waren die Nobelpreisträger Johannes Stark und Philipp Lenard die engagiertesten Einstein-Gegner. Mit Lenard mußte sich Einstein nur einen Monat nach jener Berliner Kundgebung bei der Versammlung der »Deutschen Naturforscher und Ärzte« auseinandersetzen, und wieder war es der Mangel an Anschauung, an gesundem Menschenverstand, der Einstein vorgehalten wurde.⁵¹

Während Lenard, Stark und ihre Anhänger in der Weimarer Zeit Außenseiter blieben, versuchten sie nach 1933, ihre Vorstellungen von deutscher Wissenschaft mit Hilfe der nun regierenden Nationalsozialisten zur Geltung zu bringen. Jetzt erst entbrannte die Polemik um die moderne Physik in ihrer ganzen Schärfe, wobei das Erscheinen von Lenards vierbändiger »Deutscher Physik« (1936) einen gewissen Höhepunkt bildete. Wieder wurde die Diskussion zum großen Teil in der Öffentlichkeit, in Zeitungen ausgetragen: war 1915 der »Figaro« das Forum gewesen, in dem die *science allemande* diskutiert wurde, so füllten jetzt Artikel über »Deutsche Physik« die Spalten des »Völkischen Beobachters« und verwandter Blätter. Wir wollen im folgenden einige der Argumente zusammenstellen, die dabei laut wurden.

Il y a une science allemande, hatte Duhem 1915 im »Figaro« geschrieben, und ebenso lesen wir im »Völkischen Beobachter« vom 29. 1. 1936 die Versicherung: *Es gibt eine deutsche Art, Naturwissenschaft zu treiben. Was »Deutsche Physik« ist, wird dann so definiert: Deutsche Physik ist die experimentelle Erforschung der Wirklichkeit in der unbelebten Natur aus Freude an der Beobachtung ihrer Gebilde und Vorgänge.*⁵² Weitere Erläuterungen des Begriffs »Deutsche Physik«, die in diesem Artikel zitiert werden, stammen aus dem Vorwort von Lenards gleichnamigen Werk: *Der unverbildete deutsche Volksgeist sucht nach Tiefe, nach widerspruchsfreien Grundlagen des Denkens mit der Natur, nach einwandfreier Kenntnis vom Weltganzen.*⁵³ *Kein Widerspruch zwischen Denken und*

⁵⁰ Armin HERMANN: Die Jahrhundertwissenschaft, Stuttgart 1977, S. 43.

⁵¹ Das Rededuell Einstein-Lenard. In: Berliner Tageblatt v. 24. 9. 1920, Abendausgabe.

⁵² Willi MENZEL: Deutsche Physik und jüdische Physik. In: Völkischer Beobachter v. 29. 1. 1936.

⁵³ Philipp LENARD: Deutsche Physik. Band 1, 2. Aufl. München 1938. S. XI.

Natur ist offenbar gleichbedeutend mit dem von Duhem beschworenen *sens commun*, und berücksichtigt man noch, daß Lenard im Vorwort zur »Deutschen Physik« schrieb, der Naturforscher habe außer Fleiß und logischem Denken auch *die Einbildungskraft von 10 Dichtern* nötig, so erkennt man bei aller Verschwommenheit der Formulierungen doch die Nähe zum *esprit de finesse* der *science française*, deren Vorgehen ja vor allem durch Intuition ausgezeichnet sein sollte.

Wenden wir uns nun der Definition des Gegenteils, der undeutschen, also der jüdischen Physik zu. Man bemerkt dann sofort, daß hier all diejenigen Merkmale der theoretischen Physik zusammengestellt werden, die auch Duhem und Achalmé nicht gefallen haben: die Formalisierung und Mathematisierung der Natur, die dem gesunden Menschenverstand widerspricht. Beide Male wird diese Art von Wissenschaft dem jeweiligen Gegner – erst den deutschen, dann den jüdischen Wissenschaftlern – zugeschoben. Dabei ist besonders grotesk, daß bei den in den dreißiger Jahren angegriffenen Physikern außer Einstein kaum Juden waren und man sich mit der Hilfskonstruktion retten mußte, bei Planck, Sommerfeld, Schrödinger und Heisenberg, um nur die wichtigsten zu nennen, handle es sich eben um Judenzöglinge und damit *geistige Juden*.

Wer betrieb jüdische Physik? *Theoretiker wie Einstein, die aus der Physik ein rein mathematisches Gedankengebäude zu machen bestrebten. Mit der dem Juden eigenen Art propagierten sie ihre Ideen und zwangen sie den Physikern auf.*⁵⁴ Auch A. Bühl, Schüler Lenards und Ordinarius für Physik in Karlsruhe, hat definiert, was jüdische Physik ist:

*Der Jude ist von anderer Einstellung als der Deutsche. (. . .) Gewiß kann er die Methoden arischer Forscher bis zu einem gewissen Grade erlernen, er mag auch mitunter, wo scharfsinnige Logik ohne Hinzunahme neuer Ideen in Spezialfällen allein zum Ziele führt, Erfolge haben. Aber zur Schöpfung neuer, tragender Ideen ist er nicht befähigt. Er klammert sich immer wieder an irgendein Dogma, an ein starres Schema, an dem er dann zäh festhält. Es war ja schon erwähnt, wie der Jude Einstein das Dogma von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit aufstellte.*⁵⁵

Scharfsinnige Logik ohne Hinzunahme neuer Ideen – wir erinnern uns nur zu gut an die Charakterisierung der deutschen Wissenschaft durch Duhem, der sich ebenfalls auf Einstein berief. Ähnlich wie Bühl äußerte sich auch Stark:

Da ist eine große Gruppe von Leuten in der Physik, die glauben, zur Gewinnung von Resultaten, zumindest zu eindrucksvollen Abhandlungen oder sogar

⁵⁴ MENZEL, a.a.O.

⁵⁵ A. BÜHL: Philipp Lenard und die deutsche Naturforschung. In: Philipp Lenard, der Vorkämpfer der deutschen Physik. Karlsruhe 1937 (= Karlsruher Akademische Reden. 17.) S. 5–19, hier: S. 15.

sensationellen Formulierungen gelangen zu können, wenn sie eine mathematisch prunkvoll eingekleidete Theorie machen oder von den Formeln solcher Theorien ausgehen. Es entspricht diese Art des Vorgehens der jüdischen Eigenart.⁵⁶

Jüdische Physik ist für Stark auch die Quantenmechanik, die von Schrödinger und dem *theoretischen Formalisten Heisenberg*, Geist vom Geiste Einsteins entwickelt wurde. Er fährt fort:

Einsteins Relativitätstheorien waren aber im Grunde nichts weiter als eine Häufung von gekünstelten Formeln auf Grund von willkürlichen Definitionen und Transformationen der Raum- und Zeitkoordinaten. Auf die Sensation und die Reklame der Einsteinschen Relativitätstheorie folgte die Matrizen- theorie Heisenbergs und die sogenannte Wellenmechanik Schrödingers, die eine so undurchsichtig und formalistisch wie die andere.⁵⁷

Aus dem Gegensatz *esprit de géométrie* und *esprit de finesse* ist bei Stark der Gegensatz *jüdisch-dogmatischer Geist* und *deutsch-pragmatische Einstellung zur Physik* geworden, über den er anlässlich eines Kolloquiums für theoretische Physik in München einen umfangreichen Vortrag gehalten hat. Auch hier heißt es wieder:

Die dogmatische Einstellung glaubt, neue Erkenntnisse durch mathematische Operationen am Schreibtisch gewinnen zu können, sie spinnt ihre Formeln zu großen Theorien aus und propagiert sie in Büchern und Vortragsreisen; ein Beispiel hierfür ist die weltweite aufdringliche Propaganda für Einsteins Relativitätstheorien. (...) Die dogmatische Einstellung ist dem jüdischen Geist artgemäß.⁵⁸

Diese Beispiele mögen genügen für ein wenig erfreuliches Kapitel aus der Physikgeschichte des 20. Jahrhunderts. Tröstlich daran ist allein die Feststellung, daß sich die unselige Verquickung von Naturwissenschaft und übersteigertem Nationalismus, die mit dem ersten Weltkrieg in Frankreich begann und mit nahezu unveränderten Argumentationsstrukturen in Deutschland fortgesetzt wurde, im zweiten Weltkrieg nicht wiederholt hat. Noch einmal drangen deutsche Soldaten in Frankreich ein, aber einen *Krieg der Geister* zwischen den Wissenschaftlern beider Länder gab es nicht mehr. Im Gegenteil: gerade bei den Physikern wurde auf deutscher und französischer Seite versucht, die nach 1918 allmählich wieder angeknüpften fachlichen und menschlichen Beziehungen zwischen deutschen und französischen Gelehrten nicht erneut zu zerreißen. Ein Beispiel ist das Verhalten Plancks, der 1914 zu den Unterzeichnern des »Aufrufs an die Kulturwelt« gehört hatte. 1938, im Jahr des Anschlusses Öster-

⁵⁶ Johannes STARK: Philipp Lenard als deutscher Naturforscher. In: Nationalsozialistische Monatshefte, 7 (1936), S. 106–112, hier: S. 106.

⁵⁷ Ib.

⁵⁸ Johannes STARK und Wilhelm MÜLLER: Jüdische und deutsche Physik. Vorträge zur Eröffnung des Kolloquiums für theoretische Physik an der Universität München, Leipzig 1941, S. 23.

reichs und der Sudetenkrise, durch die auch das deutsch-französische Verhältnis wieder sehr gespannt war, erreichte Planck, daß die nach ihm benannte, von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft verliehene Medaille an den französischen Physiker Louis de Broglie ging, und bei der Verleihung, die er selbst an seinem 80. Geburtstag vornahm, spielte er bewußt auf die politische Bedeutung des Vorgangs an:

Ich habe nach all meinen Erfahrungen im Inland und im Ausland die feste Überzeugung gewonnen, daß das französische Volk nicht minder sehnlich und ehrlich als das deutsche einen wahrhaften Frieden herbeiwünscht – einen Frieden, der es beiden Teilen ermöglicht, der produktiven Arbeit ohne Störung nachzugehen. Möge ein gütiges Geschick es fügen, daß Frankreich und Deutschland zusammenfinden, ehe es für Europa zu spät wird.⁵⁹

Auch die Freundschaft zwischen zwei in ihrer politischen Einstellung so gegensätzlichen Charakteren wie Otto Hahn und Frédéric Joliot zeigt den Wandel zwischen 1914 und 1940: Hahns vornehmes Verhalten gegenüber dem französischen Kollegen während der deutschen Besetzung von dessen Pariser Institut wurde von Joliot durch sein spontanes Eintreten für Hahn und seine Mitarbeiter nach der Kapitulation erwidert.⁶⁰ So können wir mit einer Feststellung schließen, die uns hoffen läßt: hier haben einmal Menschen aus der Geschichte gelernt.

⁵⁹ PLANCK, a.a.O. S. 95.

⁶⁰ OTTO HAHN: Persönliche Erinnerungen an Frédéric Joliot. In: Physikalische Blätter, 14 (1958), S. 510–511.