

**Zeitschrift:** Gesnerus : Swiss Journal of the history of medicine and sciences  
**Herausgeber:** Swiss Society of the History of Medicine and Sciences  
**Band:** 24 (1967)  
**Heft:** 1-2

**Artikel:** Diderots Elemente der Physiologie  
**Autor:** Rudolph, G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-520465>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Diderots Elemente der Physiologie\*

Von G. RUDOLPH

Nihil enim legit, quod non  
excerperet.  
PLINII *sec. Epist. III, 5*

Ebenso wie die Begegnung zweier, ihrem Wesen nach verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen eine Zone der Turbulenz und Störung erzeugen kann, die die Orientierung verlieren läßt, so kann auch durch eine kleine Drehung des geistigen Kaleidoskops eine glänzende Landschaft neuer und fruchtbarer Perspektiven auftauchen. Diese Bemerkung aus einem unlängst erschienenen Artikel aus *Science*<sup>1</sup>, die auf die gegenseitige Durchdringung von Physiologie und Ingenieurwissenschaft gemünzt ist, hat gleichermaßen Gültigkeit für die Begegnung von Philosophie und Naturwissenschaft, wie sie sich allgemein im 18. Jahrhundert<sup>2</sup>, jedoch ungewöhnlich weittragend in ihren Folgen bei Diderot vollzog.

Als DIDEROT 1713 in Langres<sup>3</sup> geboren wurde, waren Montesquieu (1689–1755) 24, Voltaire (1694–1778) 19, Buffon (1707–1788) 6, Haller

\* Aus Anlaß des 250. Geburtstages (5. Oktober 1963) von DENIS DIDEROT (1713–1784) in Schaffhausen vorgetragen.

<sup>1</sup> J. S. GRAY, A physiologist looks at engineering, *Science* 140 (1963) 464–466.

<sup>2</sup> «Die geistige Gärung, die durch die Naturwissenschaften bewirkt wurde, hat an ihren Grenzen nicht Halt gemacht; sie hat sich gleich einem Strom, der seine Dämme durchbricht, auf alle Gebiete fortgepflanzt. Von den Anfangsgründen der profanen Wissenschaften bis zu den Grundlagen der Offenbarung, von der Metaphysik bis zu den Grundfragen des Geschmacks, von der Musik bis zur Moral, von den scholastischen Streitigkeiten der Theologen bis zu den wirtschaftlichen Problemen, vom Naturrecht bis zum positiven Recht hin, kurz von den Fragen, die uns am nächsten angehen bis zu denen, die uns nur noch mittelbar berühren, ist alles diskutiert, analysiert oder zumindest aufgerührt worden.» D'ALEMBERT, *Essai sur les éléments de philosophie ...* (zuerst 1759), deutsch zitiert von E. CASSIRER in *Die Philosophie der Aufklärung*, Tübingen 1932. «Es gibt keinen namhaften Denker der Aufklärung, der sich dieser Grundtendenz völlig entzogen hat.» CASSIRER (S. 61–62) verweist auf VOLTAIRE, DIDEROT, ROUSSEAU, MONTESQUIEU.

<sup>3</sup> Diderot Langrois, Exposition, Société historique et archéologique de Langres, Octobre 1963. Ebenso wurde eine Gedächtnisausstellung von der Bibliothèque Nationale (Paris) veranstaltet (vgl. TH. VETTER, Diderot et les aveugles clairvoyants, *Presse médicale* 72 [1964] 481).

(1708–1777) 5 und Rousseau (1712–1778) 1 Jahr alt. D'Alembert (1717 bis 1783) war um 4, d'Holbach (1723–1789) und Grimm (1723–1807), die nächsten Freunde, um 10 Jahre jünger. Diderots Lebensweg ist in einer Reihe von Studien<sup>4</sup>, sachlich oder mit gelegentlich ausschmückender Phantasie<sup>5</sup> dargestellt, am sympathischsten<sup>6</sup> in den schlichten Worten seiner Tochter MARIE-ANGÉLIQUE DE VANDEUL (1753–1824; 1787)<sup>7</sup>.

Von EMIL DU BOIS-REYMOND (1818–1896) besitzen wir<sup>8</sup> eine, in manchen Punkten durch die Ergebnisse der modernen Diderot-Forschung überholte<sup>9</sup>, aber immer noch anregende, in der Leibniz-Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 3. Juli 1884 verlesene Gedächtnisrede. Anlaß war der 100. Todestag (31.7.1884) des Berliner Akademiemitglieds. Darin heißt es:

<sup>4</sup> Bibliographie bei CH. GUYOT, *Diderot par lui-même*, Paris 1962.

<sup>5</sup> A. BILLY, *Vie de Diderot*, Paris 1943 ... «Cette existence où tant de contradictions et de lacunes obligent le biographe à ne se guider trop souvent sur ses propres lumières malheureusement incertaines» (p. 394).

<sup>6</sup> Vgl. SCHILLER (1759–1805) an C. G. KÖRNER (1756–1831), 12. Februar 1788, in *Schillers Briefe*, kritische Gesamtausgabe von FRITZ JONAS, Band 2, Stuttgart o. J., S. 15–16.

<sup>7</sup> Mémoires pour servir à l'histoire de la vie et des ouvrages de Diderot par Madame de Vandeuil, sa fille, in *Œuvres complètes de Diderot*, publiées par JULES ASSÉZAT et MAURICE TOURNEUX (A. T.), 20 vols, Paris 1875–1877, vol I, XXIX–LXVIII; als Manuskript seit 1787 im Umlauf, siehe Anm. 6. S. XXXII findet sich die Stellungnahme Diderots zu der von seinem Vater vorgeschlagenen Berufswahl: «Mon père demande du temps pour y songer, on lui en accorda. Au bout de quelques mois, les propositions furent renouvelées (par M. Clément); alors il dit que l'état du médecin ne lui plaisait pas, qu'il ne voulait tuer personne; que celui de procureur était trop difficile à remplir délicatement; qu'il choisirait volontiers la profession d'avocat, mais qu'il avait une répugnance invincible à s'occuper toute sa vie des affaires d'autrui.» Mais, lui dit M. Clément, que voulez-vous donc être? «Ma foi, rien, mais rien du tout. J'aime l'étude; je suis fort heureux, fort content; je ne demande pas autre chose».

<sup>8</sup> «Zu Diderots Gedächtnis» in *Reden von Emil Du Bois-Reymond*, 2. Auflage, ed. ESTELLE DU BOIS-REYMOND, Band 2, Leipzig 1912, S. 285–300.

<sup>9</sup> Der «Eindruck sehr geringer Folgerichtigkeit» (S. 287) ist durch die damals beste Monographie eher noch verstärkt worden, nämlich die des Hegelianers KARL ROSENKRANZ (1805–1879) *Diderots Leben und Werke*, Leipzig 1866. Der «wortabergläubische» (Mauthner), gnoseologische Scholastizismus Hegels (1770–1831), von dem auch der Schüler nicht frei wurde, verwehrt, ebenso wie Hegels willkürliche Geschichtsinterpretation, letztlich den Zugang zum Verständnis des Werkes von Diderot. Wo Du Bois-Reymond dem eigenen Urteil traut, gibt sich ihm eine «Entwicklung seiner Meinungen ... zu erkennen». Über die Folgerichtigkeit dieser Entwicklung im Denken Diderots vgl. ARAM VARTANIAN, *Diderot and Descartes*, Princeton 1953, JEAN MAYER, *Diderot homme de science*, Rennes 1959, JACQUES ROGER, *Les sciences de la vie dans la pensée française du XVIII<sup>e</sup> siècle*, Paris 1963, PAUL VERNIÈRE, *Introductions et notes*, in DIDEROT, *Œuvres philosophiques*, Paris 1961, u. a. m.

«So unermesslich ist der bunte Reichtum von Diderots Arbeiten, ... daß ihnen gegenüber der auf einige Worte angewiesene die Empfindung hat, als solle er eine brausende See in eine Schale füllen. Verglichen mit Diderots Allseitigkeit erscheinen Voltaire, Goethe, sogar der für den Typus eines Polyhistor geltende Leibniz, zu dessen Ehre wir versammelt sind, als beschränkte Fachleute. Wer hat wie er zu einer Zeit, wo ihre einzelnen Zweige schon hochentwickelt waren, das ganze Gebiet der Wissenschaft, Kunst und Technik mit gleicher Liebe und Frische umfaßt, gleich zuhause in mathematischer Physik wie in ästhetischer Schöpfung von Romanen und Bühnenstücken, in Erkenntnistheorie wie in Metallurgie, in Ethik wie in Sprachwissenschaft, in Metaphysik wie in bildender Kunst, in Geschichte der Philosophie wie in Dramaturgie, in Volkswirtschaft wie im Kontrapunkt...<sup>10</sup> Und nicht nur empfangend, nicht nur sicher und klar berichtend treffen wir ihn überall, sondern gedankensprühend und unerschöpflich an feinen und sinnreichen Bemerkungen.»

In dieser Aufzählung fehlt die Physiologie. Vielleicht hat Du Bois-Reymond Diderot hierin für am wenigsten selbständig gehalten. Doch charakterisiert den Philosophen sein Verhältnis zu den theoretischen Grundlagen der Medizin so stark, daß CLAUDE BERNARD (1813–1878) in seiner letzten Lebensphase den Plan gefaßt hatte, eigens ein Werk über Diderot als Physiologen zu schreiben<sup>11</sup>.

Dieser Aspekt tritt in der neueren Diderot-Forschung, auch dort, wo es sich um eine geisteswissenschaftliche Analyse handelt, ganz eindeutig hervor<sup>12</sup>. Es ist weniger sein universaler Wissensdrang, der nur ein weiteres Be-

<sup>10</sup> Die Bemerkung, daß ihm beschreibende Naturwissenschaft minder vertraut sei – ein ungerechtfertigter Schluß Du Bois-Reymonds aus A.T. Vol. I, S. XLIX – findet ihre Widerlegung in Diderots publizistischer Tätigkeit in der *Encyclopédie*.

<sup>11</sup> «Rappelons que Claude Bernard, dans les derniers temps de sa vie, se proposait d'écrire avec la collaboration de Barral un ouvrage sur Diderot physiologiste», J. ROSTAND, La conception de l'homme selon Helvetius et selon Diderot, *Rev. Hist. Sci.* 4 (1951) 213–222 (p. 222). Weitere Einzelheiten bei MAYER, S. 7, Anm. 18.

<sup>12</sup> So bei H. DIECKMANN, Théophile Bordeu und Diderots «Rêve de d'Alembert», *Roman. Forschungen* 52 (1938) 55–122; derselbe, The influence of Francis Bacon on Diderot's «Interprétation de la nature», *The Romanic Review* 1943, 303–330; J. K. LUPPOL, *Diderot, ses idées philosophiques*, trad. par V. et Y. FELDMANN, Paris 1936; J. LUC, *Diderot*, Paris 1938; F. VENTURI, *Jeunesse de Diderot*, Paris 1939; J. ROSTAND, Diderot et la biologie, in *L'Encyclopédie et les progrès des sciences et des techniques*, Paris 1952, sowie alle diejenigen Arbeiten, die den naturwissenschaftlichen Aspekt im Werk Diderots im einzelnen aufsuchen.



tätigungsfeld sucht, als vielmehr ein ganz gezieltes Interesse, das Diderot, den Nichtmediziner, zu anatomischen und physiologischen Studien treibt. Denn nur hier erwartete er sichere Grundlagen für die Kenntnis der menschlichen Natur<sup>13</sup>. Das Ziel ist ein «*Traité de l'Homme*» («*Histoire naturelle et expérimentale de l'homme*», NAIGEON), bei dem sich psychologischer und philosophischer Aspekt des Menschen letztlich aus den physiologischen Gegebenheiten verstehen lassen<sup>14</sup>.

Für ihn bekommt der Descartessche Satz<sup>15</sup> einen erregenden Sinn: «*Si l'espèce humaine peut être perfectionnée, c'est dans la médecine qu'il faut en chercher les moyens.*»<sup>16</sup> Er benutzt die erstarkende Naturwissenschaft zum Kampf gegen Vorurteil<sup>17</sup> und gedankenlos hingegenommene Tradition. Die Beschäftigung mit der medizinischen Wissenschaft sichert Diderot ein solches fachliches Wissen, daß ihm ein Arzt 1913 in der *Presse médicale* bescheinigen kann: «*J'affirme que le philosophe sut la médecine aussi bien, sinon mieux, que la plupart des professionnels de son temps.*»<sup>18</sup> Das auf die Physiologie gerichtete Interesse manifestiert sich schon in den frühesten Arbeiten Diderots, so in den gegen PASCAL (1623–1662) gerichteten *Pensées philosophiques* (1746)<sup>19</sup>.

<sup>13</sup> «*Peu de philosophes se sont documentés aussi largement, son originalité ne s'en trouve pas diminuée pour autant. L'assimilation des influences fondamentales, l'éclecticisme de l'information et sa critique dialectique imposent aux faits une perspective et une signification nouvelle.*» J. MAYER, p. 445. «*... le problème est toujours le même: connaître l'univers pour y situer l'homme*», J. ROGER, p. 608.

<sup>14</sup> *L'homme est pour lui «le terme unique d'où il faut partir, et auquel il faut tout ramener»* versichert ROGER mit Diderots eigenen Worten. «*... l'homme réel n'est qu'un corps vivant et pensant, parmi d'autres corps vivants ou inertes. C'est alors que la science peut intervenir ...*» (p. 676). «*Ce besoin d'appuyer sa conception de l'homme et du monde sur les données concrètes de la science est un des aspects profonds de son tempérament philosophique*» (p. 678).

<sup>15</sup> «*Descartes, ce génie extraordinaire né pour égarer et pour conduire ...*» *Diderot, Œuvres*, A. T. XIII, 371.

<sup>16</sup> Vgl. *Eléments de Physiologie*, A. T. IX, Notice préliminaire.

<sup>17</sup> «*Préjugé*» ist ein Leitmotiv in der philosophischen und gesellschaftlichen Diskussion des 18. Jahrhunderts: «*Les préjugés de la superstition sont supérieurs à tous les autres préjugés*», MONTESQUIEU, *L'esprit des lois*, XVIII, 18 und ebenda: «*J'appelle ici préjugés, non pas ce qui fait qu'on ignore certaines choses, mais ce qui fait qu'on s'ignore soi-même*», préf. Ferner VOLTAIRE, Article «*Préjugés*» im *Dictionnaire philosophique*.

<sup>18</sup> F. HELME, Diderot dans notre art, *Presse médicale* 21 (1913) 1246. Vgl. auch J. MAYER, Diderot et la médecine, in *Diderot homme de science*, p. 357–386.

<sup>19</sup> *Diderot, Œuvres philosophiques*, par P. VERNIÈRE, Paris 1961, p. 1–49.

Als Diderot 1751, 38jährig, zum Mitglied der Berliner Akademie ernannt wird<sup>20</sup> und dies wohl unter der Vermittlung seines Freundes D'ALEMBERT, weiß man wenig mehr über ihn, als daß er Mitherausgeber der *Encyclopédie* ist, die im gleichen Jahr zu erscheinen begann. 1746–1748 erschien in Diderots Übersetzung (unter Mitbeteiligung von EYDOUS und TOUSSAINT) das *Jamessche Wörterbuch der Medizin*<sup>21</sup>. 1748 zitiert LA METTRIE (1709 bis 1751) in seinem rasch verbreiteten Buch *L'homme machine* «le medecin Diderot».<sup>22</sup> Daher ist es nicht so sehr verwunderlich, daß das Jahrbuch der Akademie für 1752 als neues Akademiemitglied aufführt: Denis Diderot, Docteur en médecine à Paris. Die bisher erschienenen philosophischen Arbeiten, die *Pensées philosophiques* (1746) und mehr noch die *Lettre sur les Aveugles* (1749)<sup>23</sup> schienen eher einen Naturforscher und Mediziner zum Verfasser zu haben. Eine Brücke zu Sinnesphysiologie und experimenteller Physik schlugen auch die 1748 erschienenen *Mémoires sur différents sujets de mathématiques*<sup>24</sup> (Abb. 1).

Von größeren Schriften<sup>25</sup> läßt nur eine einzige im Titel einen direkten Be-

<sup>20</sup> Vgl. ROLAND MORTIER, *Diderot en Allemagne (1750–1850)*, Paris 1954, p. 165–166.

<sup>21</sup> *Dictionnaire Universel de Médecine, de Chirurgie, de Chymie, de Botanique, d'Anatomie, de Pharmacie, d'Histoire naturelle*, traduit de l'Anglois de M. JAMES par Mes DIDEROT, EYDOUS et TOUSSAINT. Revu, corrigé et augmenté par M. JULIEN BUSSON, Docteur-Régent de la Faculté de Médecine de Paris, 6 vols, chez Briasson, David, Durand, Paris 1746–1748.

<sup>22</sup> *L'Homme machine*, A Leyde, de l'imprimerie d'Elie Luzac Fils, 1748, p. 65: «En voilà du moins beaucoup plus que n'en dit le medecin Diderot, dans ses Pensées Philosophiques, sublime ouvrage ...»

<sup>23</sup> *Lettre sur les Aveugles à l'usage de ceux qui voient*, texte avec introduction par P. VERNIÈRE, in *Diderot, Œuvres philosophiques*, p. 73–146, Paris 1961, Vgl. auch TH. VETTER, Anm. 3, sowie dessen *Rencontres avec Jacques Daviel (1696–1762)*, Paris 1963.

<sup>24</sup> Nur die zweite und die fünfte sind mathematische Abhandlungen im eigentlichen Sinne. Über die Wandlung Diderots in seiner Stellung zur Mathematik mit wachsendem Interesse an der experimentellen Wissenschaft vgl. J. MAYER, *Le mirage mathématique*, in DIDEROT, *Homme de science*, p. 65–104.

<sup>25</sup> An Aufsätzen, deren Titel den medizinischen Gegenstand unmittelbar ankündigt, sind in A.T. IX aufgeführt: 1. De l'inoculation, 207–211 (kritische Stellungnahme zur entsprechenden Abhandlung von D'ALEMBERT), 2. Lettre d'un citoyen zélé sur les troubles qui divisent la médecine et la chirurgie, 213–224, 3. *Sur l'histoire de la chirurgie* par M. PEYRILHE (1780) 470–476. Von besonderem Interesse für Diderots Vorstellung von der Einrichtung einer medizinischen Fakultät ist sein Plan d'une université pour le gouvernement de Russie (1775–1776), A.T. III (1875), speziell S. 438–439, 451–464, 497–505.

MEMOIRES  
SUR  
DIFFÉRENS SUJETS  
DE  
MATHEMATIQUES

Par M. DIDEROT,

*Amoto quæramus serâ ludo. Horat.*



À PARIS, RUE SAINT JACQUES,

Chez } DURAND, Libraire, au Griffon.  
      } PISSOT, Quay des Augustins, à la Sagesse.

---

M. DCC. XLVIII.

*Avec Approbation & Privilège du Roy.*

Abb. 1. Titelseite der *Mémoires sur différents sujets de mathématiques*, 1748 (Coll. G.R.).  
DIDEROTS erste selbständige Arbeit aus dem Bereich der exakten Wissenschaften, im  
gleichen Jahr erschienen wie die *Bijoux indiscrets*

zug zur Medizin erkennen, die *Eléments de Physiologie* (1774–1780)<sup>26</sup>. Wahrscheinlich handelt es sich aber nur um einen Arbeitstitel, der einfach von HALLER übernommen ist<sup>27</sup>. Die *Eléments de Physiologie* sind «Auszüge, knappe Zusammenfassungen, Anmerkungen oder Reflexionen, die meist nach oder bei der Lektüre, nach oder während einer Vorlesung und eines Gesprächs niedergeschrieben wurden».<sup>28</sup> Sie teilen das merkwürdige Schicksal fast aller wesentlichen Schriften Diderots, die erst lange Zeit nach dem Tode des Verfassers im Druck erscheinen.

Der Versuch erscheint lohnend für die Hauptwerke Diderots in einer Synopsis, diese enorme zeitliche Verzögerung zwischen der Abfassung und der vollständigen Veröffentlichung einmal graphisch anschaulich zu machen (Abb. 2).

Bei den *Eléments de Physiologie* betrug das Intervall zwischen Niederschrift und der von M. TOURNEUX auf rund 200 Seiten vorgelegten Druckfassung (1875) nahezu ein Jahrhundert<sup>29</sup>. Und sogar dies ist nicht die endgültige Ausgabe. Ein anscheinend von Diderot selbst überarbeitetes Manu-

<sup>26</sup> Über Entstehungsgeschichte und Datierung der Materialsammlungen, die sich möglicherweise von 1765 (Abschluß des Textteils der *Encyclopédie*) bzw. 1766 (Abschluß der *Elementa HALLERS*) bis 1780 erstrecken, vgl. J. MAYER, S. 273–277. Dort auch der Hinweis auf wichtige Parallelen zu *Voyage de Hollande* (1773; 1819) und *Réfutation de l'ouvrage d'Helvétius intitulé de l'Homme* (1773; 1875).

<sup>27</sup> *Elementa physiologiae corporis humani*, 8 vols, Lausanne/Bern, 1757–1766. – JACQUES-ANDRÉ NAIGEON (1738–1810) versichert, Diderot habe «par deux fois et la plume à la main, la grande physiologie» des Baron A. DE HALLER gelesen (*Mémoires historiques sur la vie et les ouvrages de D. Diderot*, Paris/Brière, 1821). – *Eléments de Physiologie* hieß aber auch der Titel der *Primae lineae physiologiae* in der Übersetzung von PIERRE TARIN (1725–1761), Paris 1752, und TOUSSAINT BORDENAVE (1728–1782), Paris 1769. Diderot hat das Lehrbuch neben dem Handbuch benutzt, sich später aber in der Niederschrift wesentlich von der «kleinen» Physiologie in der Fassung BORDENAVE leiten lassen, siehe unten. Vgl. Y. et T. FRANÇOIS, Quelques remarques sur les «Eléments de Physiologie» de Diderot, *Rev. Hist. Sci.* 5 (1952) 77–82.

<sup>28</sup> DIECKMANN, *Roman. Forsch.* 52, S. 106 (siehe Anm. 12). – «Ce caractère de notes prises au jour le jour et rassemblées à la hâte fait de cet ouvrage toute autre chose qu'un traité didactique. Les répétitions y abondent. Il s'y glisse à chaque instant des réflexions personnelles. Diderot soulève des objections qu'il ne résoud pas; il se sert de formules abrégées, suprimant verbes, articles et tout ce qui allongerait son travail. Il lui suffit de poser des jalons ...» TOURNEUX, A. T. IX, 328.

<sup>29</sup> Eine frühe Würdigung fanden die *Eléments de Physiologie* in dem Artikel von HERMANN KORNFIELD (geboren 1840) «Diderot als Mediziner», in *Dtsch. Arch. Gesch. Med. u. med. Geogr.* 3 (1880) 68–73.

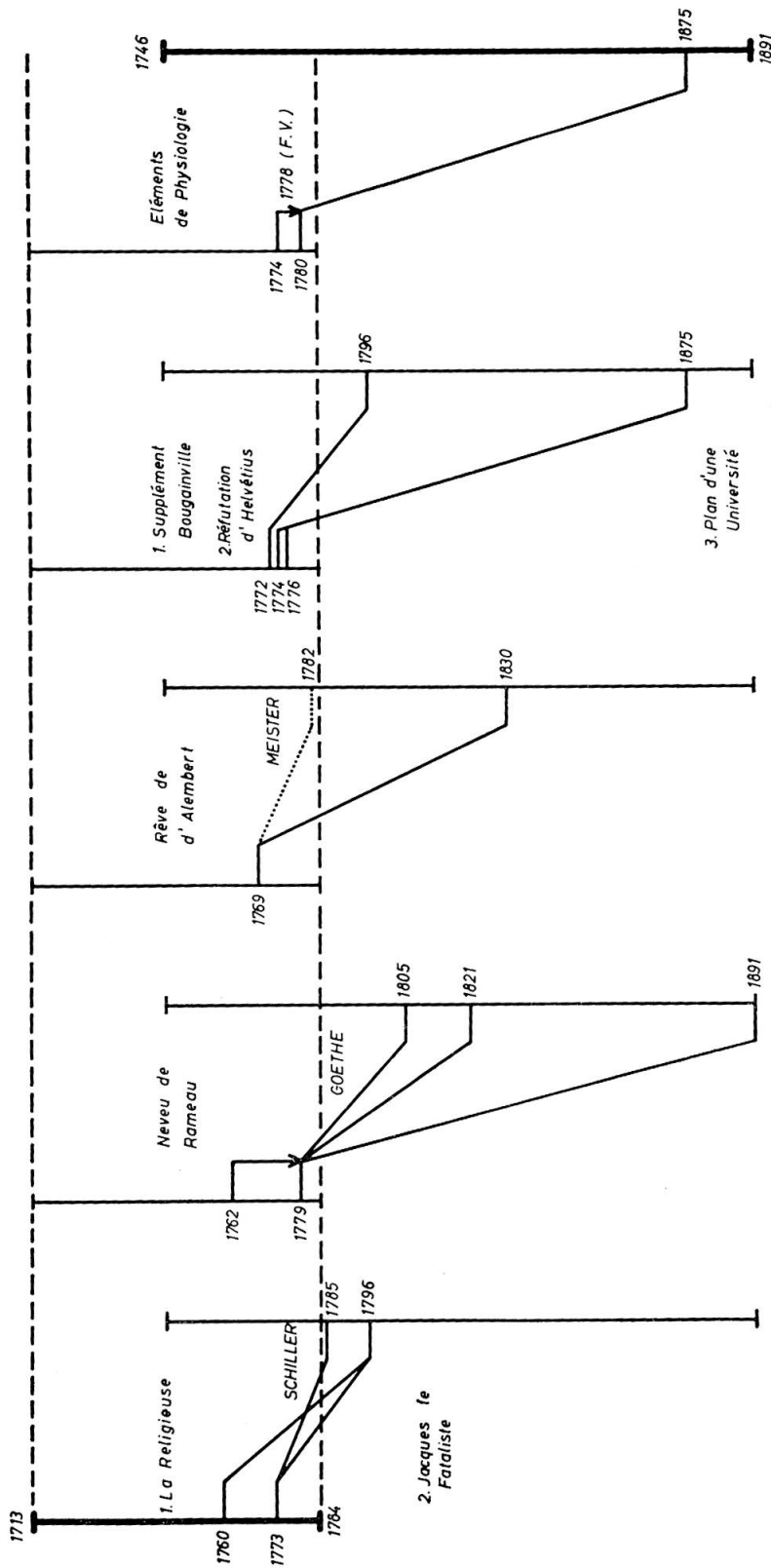


Abb. 2. Zeitafel zur Entstehungsgeschichte und ersten Veröffentlichung einiger Hauptwerke von Diderot. Stark ausgezogen links die «Lebenslinie» von Diderot, rechts die «Publikationslinie» von den *Pensées Philosophiques* (1746) bis zur Erstveröffentlichung des Originalmanuskripts des *Neveu de Rameau* (1891). Zur übersichtlichen Eintragung der einzelnen Werke sind die Zeitlinien wiederholt aufgetragen, die Begrenzung der Lebenslinie gestrichelt durchgezogen. Die Namen von SCHILLER und GOETHE bedeuten, daß durch ihre Übersetzungen erstmals ein Abschnitt aus *Jacques le Fataliste* (1785) bzw. der *Neveu de Rameau* (1805) der Öffentlichkeit zugänglich wurden. Durch den Zürcher J.H.MEISTER (1746–1826), der maßgeblich an der von RAYNAL (1713–1796) und GRIMM begründeten *Correspondance* mitwirkte, wurde der *Rêve de d'Alembert* noch zu Diderots Lebzeiten (1782) einem ausgewählten Leserkreis bekannt

skript (Kopie) wurde vor wenigen Jahren von HERBERT DIECKMANN im Fonds Vandeul wieder entdeckt<sup>30</sup>. Es ist noch unveröffentlicht<sup>31</sup>.

Die Kenntnis der *Eléments de Physiologie* wirft zwei Fragen auf: 1. Besteht die Berechtigung, Diderot einen Platz in der Physiologie einzuräumen? 2. Gingen von seiner Beschäftigung mit der theoretischen Medizin Anregungen und Wirkungen aus und dies, obwohl viele seiner Schriften für eine lange Zeitdauer unzugänglich waren und dann nach der Veröffentlichung zwangsläufig einen nicht mehr aktuellen Stand der wissenschaftlichen Kenntnisse widerspiegeln mußten?

Wenn man mit ROTHSCHUH<sup>32</sup> die Aufgabe der Physiologie formuliert als das Bemühen «um ein Verständnis der Lebenserscheinungen beim Menschen», dann trieb Diderot zweifellos und, wie seine Überlegungen und Schlußfolgerungen zeigen, mit Erfolg Physiologie<sup>33</sup>.

<sup>30</sup> Die Geschichte des Fond Vandeul – «plutôt du domaine du roman d'aventure que de l'héritage littéraire» – hat H. DIECKMANN dargestellt in *Inventaire du Fonds Vandeul et inédits de Diderot*, Droz, Genève 1951. – Die *Eléments de Physiologie* nehmen mit 152 Folioseiten den Tome XXXII ein. Der Titel trägt die Jahreszahl 1778. Es findet sich folgendes Avertissement, das bei A. T. fehlt: «En lisant les ouvrages du Baron de Haller Mr. ... conçut le projet de rédiger des éléments de Physiologie. Pendant plusieurs mois [ce mot écrit d'une autre main remplace un mot raturé qui peut avoir été: années] il recueillit [mot raturé: tout (?)] ce qui lui parut propre ou essentiel à entrer dans ces éléments: les notes et extraits étaient sur des feuillets épars et isolés. La mort ayant empêché Mr ... d'exécuter le projet dont il n'avait fait que préparer les matériaux, on a cru devoir les réunir en une seule copie. Quelque incomplets qu'ils soient et malgré le défaut d'ordre qu'on n'a pu y mettre, on pense que le public [mot raturé: les] recevra avec plaisir [ajouté de la main de V.: ces fragments] et qu'un jour quelque personne entreprendra d'après le plan et les idées de Mr ..., l'ouvrage qu'il n'a fait qu'ébaucher.» Le texte de ce manuscrit diffère considérablement de celui de l'édition A. T., qui reproduit le texte de manuscrit de Leningrad (p. 77). Die Unterschiede betreffen in erster Linie Anordnung und Gruppierung des Textes.

<sup>31</sup> D. h. in einer Druckfassung. Als «Thèse dactylographiée» wurden die *Eléments de Physiologie* in kritischer Ausgabe von J. MAYER vorgelegt, LXXXIX + 401 S., Paris 1960. Vgl. ROGER, *Les sciences de la vie ...*, 1963, p. 798, N° 450.

<sup>32</sup> K. E. ROTHSCHUH, Idee und Methode in ihrer Bedeutung für die geschichtliche Entwicklung der Physiologie, *Sudhoffs Arch.* 46 (1962) 97–119.

<sup>33</sup> So ist auch, aus der Perspektive des späten 19. Jahrhunderts, die Schlußfolgerung KORN-FELDS: «Die Geschichte der Physiologie wird indeß diese *Eléments*, sowie die *lettres sur les sourds-muets* und die *sur les aveugles*, le rêve (de) d'Alembert (in welchem Bordeu, dessen Untersuchungen über den Puls 1756 erschienen, redend eingeführt wird) nicht unberücksichtigt lassen können und dem großen Denker seinen gerechten Platz neben den selbständigen Autoren der Medizin anzuweisen wissen», S. 73, siehe Anm. 29.



Die Lösung der Aufgabe kann man, wie Rothschuh gezeigt hat, auf systematische, methodische oder empirische Weise versuchen. Nach dieser Einteilung müßte man Diderot durchaus als Systematiker bezeichnen, dessen Ziel «das extensive Begreifen der Lebensäußerungen im Rahmen einer Gesamtkonzeption ist». Das Vorgehen des Systematikers ist «spekulativ-philosophisch-rational», «es setzt ein großes Vertrauen in die konstruktiven Kräfte des Verstandes voraus».<sup>34</sup> Bezeichnend äußert sich Diderot in den *Pensées philosophiques* (1746), obwohl er vorgibt, die wissenschaftliche Wahrheit im Zusammenwirken von Verstand *und* sinnlicher Wahrnehmung zu finden: «Une seule démonstration me frappe plus que cinquante faits ... Je suis plus sur de mon jugement que de mes yeux.»<sup>35</sup>

Das ändert sich aber sehr bald, und Diderot gewinnt immer mehr von den Wesenszügen des Methodikers. Er erkennt die Bedeutung der experimentellen Forschung, die allein geeignet ist, die Richtigkeit seiner Vorstellungen zu beweisen. Dabei entgeht er der Verlockung, selbst zu experimentieren. Er zieht eine gründliche Information aus dem Laboratorium Berufener zweifelhaften eigenen Experimenten vor und erweist sich damit nicht als ein bloßer wissenschaftlicher Amateur wie so viele seiner Zeit<sup>36</sup>.

Der Grundzug des Systematikers, «umfassende Konzepte als Ausgangspunkt»,<sup>37</sup> Hypothesenfreundlichkeit<sup>38</sup>, dies bleibt weiter für Diderots Den-

<sup>34</sup> ROTHSCHUH, *Idee und Methode ...*, S. 99.

<sup>35</sup> *Pensée L.* ed. VERNIÈRE, p. 41.

<sup>36</sup> «... sa philosophie mérite l'épithète d' expérimentale, parce qu'elle tente d'interpréter scientifiquement des faits scientifiquement contrôlés par d'autres.» Die Berechtigung solcher «expérimentations d'emprunt» unterstreicht CLAUDE BERNARD: «... il n'est pas toujours absolument nécessaire de faire soi-même une expérience ou une observation. On sera seulement forcé de recourir à l'expérimentation quand l'observation que l'on doit provoquer n'existe pas toute préparée dans la nature. Mais lorsqu'une observation est déjà réalisée, soit naturellement, soit accidentellement, soit même par les mains d'un autre investigateur, alors on la prendra toute faite et on l'invoquera simplement pour servir de vérification à l'idée expérimentale.» (*Introduction à l'Etude de la Médecine Expérimentale*, Paris 1898, p. 34, MAYER, p. 155).

<sup>37</sup> ROTHSCHUH, *Idee und Methode ...*, S. 98/99.

<sup>38</sup> Im Gegensatz zu HALLER: «Hypothesin nullam admisi» (*El. Physiol. Praefatio*, vol. I 1757, vol. VIII, 1765, mit dem Hinweis «Error poterat esse in experimento, hypotheseos neque umbra subest») und PIETER VAN MUSSCHENBROEK (1692–1761): «Proscriptis hypotheseibus fingendi libido, anteactis temporibus adeo amata et in usu, est refrenata, et in earum locum accuratae observationes, experimenta de industria destinatosque in fines capta, ac fideliter descripta, ut et probae demonstrationes Geometricae successerunt. Inventa est vera stabilisque Philosophandi methodus, qua certum verumque in Physica com-



ken kennzeichnend. Zugleich wird aber der Versuch, die philosophische Intuition in positives Wissen zu verwandeln, von Arbeit zu Arbeit deutlicher, ja er vollzieht sich in Riesenschritten von den *Pensées philosophiques* (1746) bis zu der *Lettre sur les Aveugles* (1749) und von hier wiederum bis zu den *Pensées sur l'interprétation de la nature* (1753). In wenigen Jahren – es sind die der Vorbereitung und Redaktion der *Encyclopédie* – hat Diderot solide naturwissenschaftliche Kenntnisse erworben, mit denen er intelligent zu operieren versteht.

Und damit ergibt sich ein Ansatz zur Beantwortung der zweiten Frage nach der Wirkung des wissenschaftlichen Systematikers Diderot in seiner Zeit. Obwohl Diderots bedeutendste philosophische Schrift *Le rêve de d'Alembert* (1769)<sup>39</sup>, in der er den Schritt zu zentralen biologischen Problemen vollzog, erst 60 Jahre später (1830) im Druck erschien, so war doch eine Reihe von Werken zu Lebzeiten veröffentlicht, in denen die großen Diskussionen des «Rêve» vorweggenommen und Lösungen angedeutet waren. Es handelt sich um die Erörterung der Entstehung des Lebens, seiner Umformung und Weiterbildung, um die Genese von Empfindungen und Denken. Elemente der Physiologie in einem derart weitgefaßten Sinne finden sich in nahezu allen Schriften Diderots, selbst solchen, in denen ästhetische oder dramaturgische Probleme behandelt werden, wie in den *Salons* (1759–1781) oder dem *Paradoxe du comédien* (1770–1778; 1830).

Diderots Konzeptionen der substantiellen Einheit des Universums, der Organisation der Materie, der Entstehung der Lebewesen<sup>40</sup>, der biologischen Determiniertheit menschlichen Verhaltens, weisen über das, was seine Zeit

parare, et a commentis Scientiam purgare licet ...» (*Elementa physicae, Praefatio, Venetiis* 1745). Es sind dies Forderungen bei der «empirischen Koexistenz» der Merkmale, die die Erfahrung zeigt, stehenzubleiben (CASSIRER, S. 85). Vgl. dagegen *Théorie de l'expérimentation und Théorie de l'hypothèse* bei J. MAYER, *Diderot ...*, p. 114–120: «Son originalité, c'est d'avoir conservé à l'hypothèse une place dans la science expérimentale, où il lui fait jouer un rôle constructif» (p. 117).

<sup>39</sup> Entretien entre d'Alembert et Diderot, *Le rêve de d'Alembert*, Suite de l'entretien in *Œuvres philosophiques*, ed. VERNIÈRE, p. 257–385, Einleitung und Bibliographie, p. 249 bis 255.

<sup>40</sup> Von zentralem Interesse ist hier Diderots Schrift *De l'interprétation de la nature* (1753, umgearbeitet 1754) mit der Widmung «aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la Philosophie naturelle», *Œuvres philosophiques*, ed. VERNIÈRE, p. 177–245. «Ce traité de la méthode scientifique, œuvre d'une pensée clairvoyante et complète place Diderot au premier rang des fondateurs de la science expérimentale, en compagnie de Buffon» (J. MAYER, p. 124). «Claude Bernard, dans son Introduction à la Médecine expérimentale ajoutera peu aux formules de Diderot» (HENRI LEFEBVRE, *Diderot*, Paris 1949, p. 144).

zu akzeptieren bereit ist, hinaus. Als wirksam erweisen sich aber die methodischen Ansätze, die in der *Encyclopédie* ihren Niederschlag finden, so seine Bekämpfung des finalistischen Denkens, die Mahnung, der Naturforscher möge sich nicht um das Warum, sondern ausschließlich um das Wie kümmern – die Versicherung, die Zukunft gehöre der experimentellen Wissenschaft<sup>41</sup>.

Diese Wirkung vollzieht sich zweifellos schon zu Lebzeiten durch das, was er tatsächlich publiziert, oder durch Veröffentlichungen, an denen er sich beteiligt, die er inspiriert – vor allem eben durch das wichtigste publizistische Instrument der Aufklärung, die von ihm geleitete *Encyclopédie*. Er greift dabei die zahlreichen Anregungen der Wegbereiter des wissenschaftlichen Zeitalters auf, von LUKREZ (etwa 98 bis etwa 53), dem Vertreter antiker Atomistik<sup>42</sup>, von BACON (1561–1626)<sup>43</sup>, BAYLE (1647–1706)<sup>44</sup>, SPINOZA (1632–1677)<sup>45</sup>, TOLAND (1670–1722)<sup>46</sup>, LOCKE (1632–1704)<sup>47</sup>, FONTENELLE

<sup>41</sup> Diese bis heute besonders vom geisteswissenschaftlichen Aspekt stark umstrittenen, im Anschluß an MAUPERTUIS in *De l'interprétation de la nature* und *Le rêve de d'Alembert* entwickelten, in den *Eléments de Physiologie* wieder aufgegriffenen Gedanken, finden eine neue Stütze durch die Fortschritte der physikalischen Biochemie: A. I. OPARIN, *The origin of life*, London 1957; M. CALVIN, *The Origin of Life on Earth and Elsewhere in Perspectives*, in *Biology and Medicine* 5 (1962) 399–422; auch E. KLENK, *Die materielle Grundlage für die phylogenetische Entwicklung im Reich der Organismen*, Krefeld 1962.

<sup>42</sup> Die Vorliebe der Aufklärung für Lukrez spiegelt sich in zahlreichen Neuausgaben und Übersetzungen (u. a. im Auftrag von D'HOLBACH, 1768), aber auch Widerlegungsbestrebungen (MELCHIOR DE POLIGNAC, 1661–1742, und dessen Besprechung durch HALLER, *Göttinger Anzeigen*, 1748, S. 886).

<sup>43</sup> DIDEROT et D'ALEMBERT, *Prospectus de l'Encyclopédie*, Paris 1751. «L'éloge qu'on a lu de ce grand homme dans le prospectus, paraît même avoir contribué à faire connaître à plusieurs personnes les ouvrages du philosophe anglais» (D'ALEMBERT, *Observations sur la division des sciences du Chancelier Bacon*, in *Œuvres*, 1822, I, p. 110). – Bacon's Einfluß auf Diderot hat DIECKMANN besonders untersucht (siehe Anm. 12).

<sup>44</sup> Mit BAYLE beginnt die Beseitigung der Finalität und des anthropozentrischen Vorurteils. Die Schranke zwischen Mensch und Tier wird niedergelegt bis zur Einordnung des Menschen in das zoologische System durch LINNÉ (1707–1778; 1758). LA METTRIE bereitet DIDEROT den Weg zur Verknüpfung von Psychologie und Physiologie. Vgl. MAYER, S. 219.

<sup>45</sup> P. VERNIÈRE, *Spinoza et la pensée française avant la Révolution*, Paris 1954.

<sup>46</sup> Vgl. DIDEROT, *Principes philosophiques sur la matière et le mouvement* (1770?), in *Œuvres philosophiques*, ed. VERNIÈRE, p. 387–400. Die *Lettres philosophiques* (Letters to Serena) von TOLAND waren 1768 erschienen in der Übersetzung von D'HOLBACH und NAIGEON.

<sup>47</sup> *Essai philosophique concernant l'entendement humain où l'on montre qu'elle est l'étendue de nos connoissances certaines et la manière dont nous y parvenons* par M. LOCKE,

(1657–1757)<sup>48</sup> bis zum geschickten Austausch mit seinen Zeitgenossen, deren Argumente er durch eine Scheinwiderlegung stärkt, so MAUPERTUIS (1698–1759)<sup>49</sup>.

Der *Rêve de d'Alembert* war der erste ordnende Versuch, «aus den Ergebnissen der zeitgenössischen Anatomie, Physiologie und Chemie die Materialien zu einer neuen, vollständigeren Ansicht des Lebens zu gewinnen». Dies war gewiß nur ein Anfang. Diderot unterzog sich in den letzten Jahrzehnten der großangelegten Aufgabe, durch eingehendes Studium aller erreichbaren Einzelprobleme der Anatomie und Physiologie, «seine vorwegnehmenden Einsichten durch die Ergebnisse der Forschung begründen» und «verbessern zu können».<sup>50</sup>

Der wirklich umfassende Niederschlag dieses fortgesetzten Bemühens sind die *Eléments de Physiologie*, die sich nach dem Manuskript des Fonds Vandeul in drei große Abschnitte gliedern: Les êtres, Eléments du corps humain und Phénomènes du cerveau<sup>51</sup> – worin Diderot zu dem Ergebnis

nouvelle édition, 4 vols, Amsterdam 1758. In der Übersetzung von PIERRE COSTE (1668 bis 1747), zuerst Amsterdam 1700, wurde das Werk für viele zu einem «livre de chevet». Besondere Verdienste um die weitere Erschließung der Lockeschen Gedanken erwarb sich CONDILLAC (1715–1780), namentlich in *Essai sur l'origine des connaissances humaines*, Amsterdam 1746.

<sup>48</sup> FONTENELLE (*Œuvres*, nouvelle édition augmentée, 12, vols, Amsterdam 1764) erweist sich oft als Anreger, bleibt aber im Grunde ein «amateur éclairé», – «qui aime la science pour les progrès accomplis», wie J. MAYER (S. 442) betont. «Pour le philosophe (Diderot), les progrès essentiels se situent dans l'avenir; il réclame les efforts d'une société organisée techniquement: La recherche n'est point un passe-temps de dilettante, mais une tâche immense, urgente, dont dépend le bonheur de l'humanité.» Siehe aber auch L. M. MARSAK, Bernard de Fontenelle: In defense of science, *Humanities* 38, (1959) 11–122.

<sup>49</sup> MAUPERTUIS, *Venus physique* (1745), *Système de la nature* (angebliche Dissertation Erlangen 1751) und *Réponse aux objections de M. Diderot*, in *Œuvres*, 4 vols, Lyon 1768, vol II, 1–133, 135–184, 185–216. Dazu DIDEROT, *De l'interprétation de la nature, Le rêve de d'Alembert*.

<sup>50</sup> DIECKMANN, *Roman. Forsch.* 52, S. 65–66, 113–114.

<sup>51</sup> Das Manuskript von Leningrad (A. T. IX) bringt nach einer anfänglichen Gruppierung (Etre, Végétaux, Animaux, de l'Homme) nur eine lockere Aneinanderreihung der Eigenschaften der Grundstrukturen (Fibres usw.) und der Organfunktionen, wobei die Reihenfolge ganz offensichtlich durch die Einteilung HALLERS bestimmt wird. Psychophysiologie und Sexualität, Fortpflanzung, Embryonalentwicklung, Teratogenese nehmen einen breiteren Raum ein. Ein kurzer Abschnitt über Krankheit und Medizin schließt sich an. Den Beschluß machen Bemerkungen psychophysiologischer und allgemein philosophischer Natur. Auch wenn das Urteil zu Recht besteht «Les éléments, même sous la forme ordonnée et travaillée de la copie Vandeul, révèlent toutes les imperfections de l'ina-

kommt, «daß die Seele nur als immanentes Leben, als Kraft der Organisation begreiflich sei».<sup>52</sup>

Die Erschließung des Materials vom physiologischen Aspekt, seine Rückführung auf zeitgenössische oder ältere Quellen, das Aufzeigen, bei welchen besonderen Fragen sich Diderots kritischer, vom Gegebenen in das Unbekannte extrapolierender Geist entzündete, dies müßte Gegenstand einer den Einzelfragen bestimmten Studie sein. Fast an jeder Stelle würde sich eine solche Analyse als reizvoll erweisen.

Manche aus dem mechanistischen Denken des Jahrhunderts abzuleitende und für die Zeit cartesianischer Nachwirkungen sicher nicht ungewöhnliche Formulierungen gewinnen unter dem Gesichtspunkt der Kybernetik einen neuen Sinn:

Qu'est-ce qu'un animal, une plante? Une coordination de molécules infiniment actives, un enchaînement de petites forces vives que tout concourt à séparer (A. T. IX, 255).

L'organisation détermine les fonctions (264).

Quelle différence d'une montre sensible et vivante, et d'une montre d'or, de fer, d'argent et de cuivre? – Si une âme était attachée à cette dernière qu'y produirait-elle? – Si la liaison d'une âme à cette machine est impossible qu'on me le démontre (266).

Le paysan qui voit une montre se mouvoir, et qui, n'en pouvant connaître le mécanisme, place dans une aiguille un esprit, n'est ni plus ni moins sot que nos spiritualistes (266).

Sensibilité – Qualité propre à l'animal qui l'avertit des rapports qui sont entre lui et tout ce qui l'entoure (267).

Que serait-ce qu'un métier de la manufacture de Lyon si l'ouvrier et la tireuse faisaient *un tout sensible* (Ref.) avec la trame, la chaîne, le sample et la gavassine (267).

Weitere Beispiele, die nie eine abschließende Aussage, fast immer aber Ansatz zu neuen, kühneren gedanklichen Entwicklungen sind, ließen sich hier anreihen.

chèvement» (J. MAYER, S. 273), so wirken diese Notizen durch die Spontaneität der Darstellung und der Gedanken, die ganz ohne Verhüllung einer nachfolgenden Reflexion zutage treten, für den Leser ungemein anziehend.

<sup>52</sup> A. T. IX, 377–379, vgl. Anm. 50, ibidem, S. 108. – Über das Problem des Verhältnisses von «mémoire» und «imagination» (A. T. IX, 346, 347–348) vgl. GEORGES DUPEYRON, L'imagination de Diderot, in *Europe 41* (1963) 198–202.

Ein Hauptproblem, dem sich viele Einzeltatsachen bei- und unterordnen, ist das der Entstehung und Fortpflanzung der Organismen<sup>53</sup>. In welcher Beziehung stehen die Gesetze, die ihr Werden und ihre Funktion bestimmen, zu den Gesetzen der physikalischen Welt?

Diderot versucht, die von DESCARTES (1596–1650) mit aller Schärfe durchgeführte Trennung zwischen der *res extensa* und der *res cogitans* aufzuheben durch die Annahme der einen selbsttätigen Materie<sup>54</sup>. Er folgt darin der einheitlichen Weltdeutung von SPINOZA. Er ist bestrebt, alle Zweiheit der «Attribute» und Verschiedenheit der «Modi» durch den Begriff des stetigen Übergangs und durch die Hypothese der progressiven Umwandlung in großen Zeiträumen aufzuheben<sup>55</sup>. Aus der physiologischen Forschung stammt die Sensibilitätsvorstellung als Grundlage der organischen Prozesse<sup>56</sup>. Diderot benutzt sie, um aus der «mit Gefühl begabten Materie» – das Grundelement ist das sensible Molekül von Maupertuis<sup>57</sup> – ohne Einführung eines «unbegreiflichen, heterogenen Agens» die Welt aufzubauen<sup>58</sup>.

Ein vielleicht nicht zu vernachlässigendes Detail ist Diderots Interesse für die Sexualität und das Sexualverhalten des Menschen, ein Interesse, das nicht nur in den *Eléments de Physiologie*, sondern in einer Reihe von Schriften (*Le rêve de d'Alembert*, *La Religieuse* und anderen) zum Ausdruck kommt, und das geradezu charakteristisch für das aufkommende Bestreben ist, ohne Bezug auf die menschliche Wirklichkeit geschaffene oder beibehaltene Vor-

<sup>53</sup> L. G. CROCKER, *Diderot and eighteenth century french transformism in Forerunners of Darwin (1745–1859)* ed. by BENTLEY GLASS, OWSEI TEMKIN and WILLIAM L. STRAUSS jr., Baltimore 1959, J. ROGER, Diderot et l'encyclopédie, in *Les sciences de la vie ...* (Anm. 9), siehe auch Anm. 41.

<sup>54</sup> Vgl. die Kritik an dem Dualismus von Descartes aus der Sicht der Informationstheorie der Genetik: G. SCHRAMM, Der Informationsgehalt von Nucleinsäuren, *Dtsch. med. Wschr.* 89 (1964) 65–72.

<sup>55</sup> DIECKMANN, *Roman. Forsch.* 52, S. 110.

<sup>56</sup> In diesem Punkt zeigt sich eine interessante, an dieser Stelle nicht aufgelöste Interferenz der Anschauungen von Bordeu und von Haller in der Niederschrift Diderots. Vgl. G. RUDOLPH, Hallers Lehre von der Irritabilität und Sensibilität, in *Von Boerhaave bis Berger*, ed. K. E. ROTHSCHUH, Stuttgart 1964; derselbe, L'irritabilité hallérienne, point de départ de la neurophysiologie, in *Actualités neurophysiologiques* 7, Paris 1967. – Über Diderots Orientierung zwischen Vitalismus und Mechanismus vgl. ROGER, *op. cit.*, p. 676: «Peut-être la fréquentation de Haller a-t-elle contribué cependant à renforcer chez le philosophe un goût pour le mécanisme, dont il ne s'était jamais défait et qui correspondait à son goût pour des idées claires.»

<sup>57</sup> Siehe Anm. 49.

<sup>58</sup> DIECKMANN, *Roman. Forsch.* 52, S. 110.

urteile zu überwinden<sup>59</sup>. Ansätze finden sich schon in der Anthropologie BUFFONS<sup>60</sup>; sie lassen sich bei anderen Autoren des 18. Jahrhunderts beliebig nachweisen.

Der Weg verstehender Psychologie beim Problem der Homosexualität<sup>61</sup> oder das Heranziehen physiologischer Gesichtspunkte bei der Masturbation<sup>62</sup> überrascht dennoch zu einer Zeit, in der der eigentliche fachmedizinische Beitrag sich in moralisierenden, wenn nicht geradezu neurotisierenden Abhandlungen erschöpft<sup>63</sup>. Neben solchen Vorwegnahmen werden andererseits Anschauungen notiert, die durchaus zum Bestand der zu überwindenden Medizin hippokratisch-galenischer Tradition gehören<sup>64</sup>.

Diderot hat sich in den *Eléments de Physiologie*<sup>65</sup> ganz allgemein über die Herkunft seines Wissens geäußert: «Pas de livres que je lise plus volontiers que les livres de médecine, pas d'hommes dont la conversation soit plus intéressante pour moi que celle des médecins.» Ein besonders wichtiger Gesprächspartner war ohne Zweifel THÉOPHILE DE BORDEU (1722–1776)<sup>66</sup>. Daneben bestanden persönliche Kontakte zu ANTOINE LOUIS (1723–1792), THÉODORE TRONCHIN (1709–1781), ANTOINE PETIT (1718–1794), CAMILLE FALCONET (1671–1762), PIERRE TARIN (1725–1761) und anderen. Die Aus-

<sup>59</sup> GEORGES MAY, *Diderot sexologue in Diderot et «la Religieuse»*, New Haven et Paris 1954.

<sup>60</sup> BUFFON, *Histoire naturelle de l'Homme in Histoire naturelle* (Edition LACÉPÈDE) T. XX–XXIV, Paris 1799.

<sup>61</sup> *La Religieuse* (1760; 1796) siehe Anm. 59.

<sup>62</sup> *Les actions solitaires*, Suite de l'entretien (siehe Anm. 39).

<sup>63</sup> S. A. TISSOT (1725–1797), *Tentamen de morbis ex manustrupatione ortis*, Lausanne 1758.

<sup>64</sup> So findet PLATONS Satz aus dem *Timaios* (Dialogi, Leipzig 1852, vol. IV, p. 405): «αἱ δ' ἐν ταῖς γυναιξίν αἰ μῆτραί τε καὶ ὑστέροι λεγόμεναι διὰ τὰ αὐτὰ ταῦτα, ζῶον ἐπιθυμητικὸν ἔνον τῆς παιδοποιίας, ὅταν ἄκαρπον παρὰ τὴν ὥραν χρόνον πολὺν γίγνηται, χαλεπῶς ἀγανακτοῦν φέρει, καὶ πλανώμενον πάντη κατὰ τὸ σῶμα, τὰς τοῦ πνεύματος διεξόδους ἀποφράττον, ἀναπνεῖν οὐκ ἔδῃ, εἰς ἀπορίας τὰς ἐσχάτας ἐμβάλλει ...» seine nahezu unveränderte Wiederholung in (A. T. IX, Matrice, 391–92): «... dans l'âge moyen elle a son empire particulier qu'elle exerce: elle donne des lois, se mutine, entre en fureur, resserre et étrangle les autres parties tout ainsi que le ferait un animal en colère.»

<sup>65</sup> A. T. IX, 427. DIDEROT, *Lettres à Sophie Volland*, ed. A. BABELON, Paris 1950, vol. II, 221 s.

<sup>66</sup> Über den persönlichen Kontakt Bordeu-Diderot, vermutlich 1752 oder 53 aufgenommen, gibt es nur spärliche Daten. Als Verfasser des Artikels «Crise» gehört Bordeu zu den frühesten Mitarbeitern der *Encyclopédie*. Häufigere Begegnungen in der «Synagogue», d. h. im Salon von D'HOLBACH, sind wahrscheinlich. DIECKMANN hat die Beziehungen Diderots zu Bordeu analysiert und die Wahl Bordeus als Dialogpartner für den *Rêve de d'Alembert* aus der «wissenschaftlichen Fragestellung des Werkes» und aus «der Verwandtschaft der Erkenntnisstruktur» eingehend begründet (*Roman. Forsch.* 52 [1938] 56–122).



wahl der Mitarbeiter für die *Encyclopédie* beweist Diderots sicheren Blick für echte wissenschaftliche und medizinische Befähigung<sup>67</sup>. Eine tabellarische Gegenüberstellung (Abb. 3) soll die datenmäßigen Beziehungen Diderots und seiner eigenen Arbeiten zu den für sein Verständnis wichtigen Zeitgenossen und deren Veröffentlichungen veranschaulichen.

Unter den Überraschungen des Fonds Vandeul findet sich eine Autorenliste für Diderots medizinische Studien, die im Hinblick auf die *Eléments de Physiologie* von größtem Interesse sind<sup>68</sup>:

Auteurs qu'il faut lire:

Institutions of medecine par M.  
Cullen d'Edinbourg in-12.  
Essai analitique de Bonnet.  
Nouveaux elemens de la science de Barthès.  
Traité de l'expérience, par Zimmerman.  
Mr. Whit. haller. fontana.

Lecture

Lire la médecine de l'esprit par Le Camus  
et les caractères de passions par de La Chambre.  
L'anatomie d'Heister (?)  
La médecine pratique de Sthall (? ou Whall?).  
Les ouvrages de Bordeaux.  
La physiologie de Haller.  
La femme de Roussel.  
L'homme de J.P. Marat.  
L'esprit et l'homme d'Helvetius.  
et commencer par Haller.  
L'homme-machine.  
et l'homme-plante de La Metrie.  
et avoir toujours à côté de soi Spigelius.

Die Liste ist auf 1778/79 zu datieren<sup>69</sup>. Die darin aufgeführten Werke sind zweifellos von unterschiedlicher Bedeutung für die Materialsammlung. So

<sup>67</sup> So äußert sich noch in zeitgenössischer Nähe J.F. BLUMENBACH (1752–1840) in seiner *Introductio in historiam medicinae literariam* (1786), S. 381–382: In universum autem 152 docti viri symbolas suas ad idem perticiendum contulerunt: inter quos nobis maxime memorandi veniunt cl. viri Andanson, Barthes, Bonnet, Bordeu, Bourgelat, Cadet, de la Condamine, Dargenville, Daubenton, Eidous, Le Febvre, La Fosse, Gueneau, Haller, de Jaucourt, Louis, Malouin, Maret, Mourand, Rouelle, Tarin, Toussaint etc.

<sup>68</sup> Fonds Vandeul, Bibliothèque Nationale, n. a. fr. 24 932, ff. 138–139, veröffentlicht von J. MAYER, *Diderot, homme de science*, S. 275–276.

<sup>69</sup> J. MAYER, S. 275.



# DENIS DIDEROT (1713-1784)

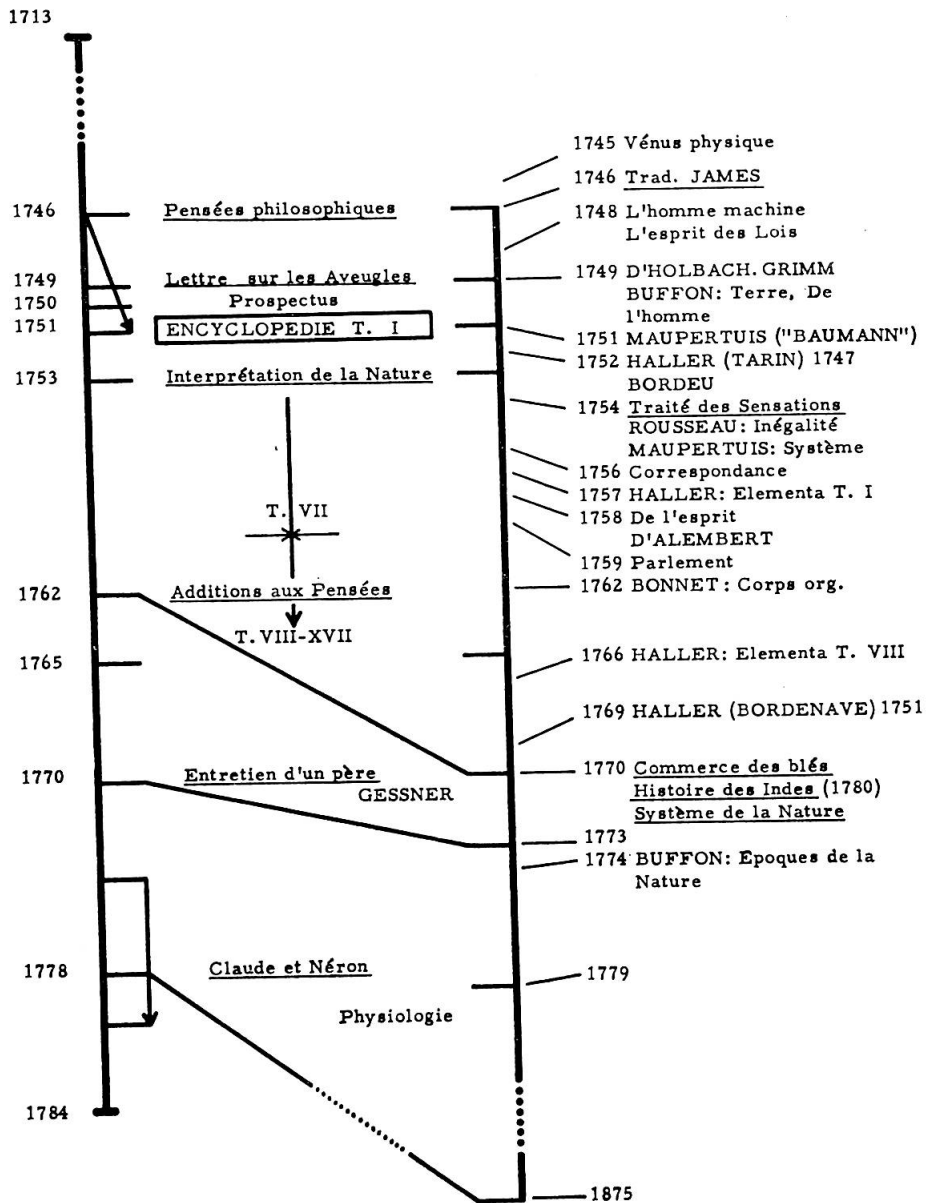


Abb. 3. Synoptische Darstellung der Entstehungs- und Publikationsdaten Diderotscher Werke in bezug zu persönlich wichtigen Zeitereignissen. Stark ausgezogen die Lebens- und Publikationslinie. Diderots Titel und Daten links, die der für ihn bedeutsamen Veröffentlichungen und Begegnungen rechts eingetragen. Unterstrichene Titel auf der rechten Seite sollen auf Diderots Mitarbeit an den aufgeführten Werken von CONDILLAC, GALIANI (1728-1787), RAYNAL und D'HOLBACH hinweisen. Der Querstrich auf dem Publikationspfeil der *Encyclopédie* markiert Verurteilung und Verbot des Werkes durch das Parlament 1759

hat sich beispielsweise ein Einfluß von CULLEN (1712–1790) nicht nachweisen lassen<sup>70</sup>. Ein wirksames Interesse haben die Werke von LA METTRIE, von BONNET (1720–1793), WHYTT (1714–1766), FONTANA (1730–1805), BARTHES (1734–1806), möglicherweise auch ROUSSEL (1742–1802) mit seinem *Système physique et morale de la femme* (zuerst 1775), sicher aber Marat (1743–1793) gefunden, wenn dieser letzte auch von Diderot ad absurdum geführt wird<sup>71</sup>. HELVÉTIUS (1715–1771) rückt durch die *Réfutation de l'ouvrage ... intitulé de l'Homme* (Diderot, 1774), deren Abfassung in die erste Zeit der Materialsammlung der *Eléments* fällt, in den Brennpunkt der Betrachtung über die Psychophysiologie.

ZIMMERMANN'S (1728–1795) *Von der Erfahrung in der Arzneykunst* (zuerst Zürich 1763–1764) ist von J.-B. LE FEBVRE DE VILLEBRUNE (1732–1809) in das Französische übersetzt worden. Das Werk dürfte namentlich durch seine methodischen Grundsätze Diderots Interesse gefunden haben. Erst neuerdings wurde wieder auf seine Bedeutung für die Entwicklung des experimentellen Gedankens im 18. Jahrhundert aufmerksam gemacht<sup>72</sup>.

Hallers Name kommt mehrfach in dieser Liste vor. Unbestritten hat er den größten Anteil an Plan und Ausführung der Elemente Diderots<sup>73</sup>. Es läßt sich nachweisen, daß ganze Passagen aus Haller, sowohl aus den *Elementa* wie aus den *Primae lineae* in der Fassung von BORDENAVE – Abb. 4 gibt den Titel dieser für die Entstehungsgeschichte der *Eléments* so wichtigen französischen Haller-Ausgabe wieder – nahezu wörtlich übernommen sind. Solche Übernahmen sind ausführlicher zu Beginn des systematischen Teiles (Fibres usw.), kürzer, nur noch den Inhalt andeutend, in der Folge. Ein systematischer Vergleich mit Haller, aber auch den anderen von Diderot angeführten Autoren ist bisher nur im Ansatz durchgeführt<sup>74</sup>.

<sup>70</sup> *ibid.*, S. 302 und 144. MAYER findet auch keine Beziehung zu den anatomischen Werken von SPIGELIUS (1578–1625, opera 1645) und HEISTER (1683–1758), dessen Anatomie in der Übersetzung von SÉNAC (1693–1770) weite Verbreitung gefunden hatte.

<sup>71</sup> A. T. IX, 262 und 378. Aufschlußreich für die wissenschaftliche Stellung von Marat ist dessen Briefwechsel, herausgegeben von CH. VELLAY, Paris 1908.

<sup>72</sup> RENÉ LECLERCQ, *Histoire et avenir de la méthode expérimentale* Paris 1960, p. 68; ZIMMERMANN, «De la vraie expérience», p. 43 s.

<sup>73</sup> «L'œuvre de Haller guidera le philosophe tout au long de son étude; mais celui-ci élargit son enquête; il revient à ses maîtres de jadis, Maupertuis, Buffon, La Mettrie, dont l'influence sur sa pensée s'approfondit» (J. MAYER, p. 59).

<sup>74</sup> In einem erfolgversprechenden Ansatz durch Y. et T. FRANÇOIS (siehe Anm. 27), in weitgespannter Übersicht durch J. MAYER, *Diderot ...*, 1959. Auf die Notwendigkeit einer detaillierten Analyse ist schon 1938 von DIECKMANN, *Roman. Forsch.* 52, S. 56, hinge-

Trotzdem lassen sich, auch ohne die Abgrenzung im einzelnen, Diderots originelle Gedanken in diesen Aufzeichnungen nicht übersehen.

Immer wieder wird der Versuch neu unternommen, Diderot zu dem großen Vorläufer par excellence zu stempeln. Die *Eléments de Physiologie* würden dazu, je nach der interpretativen Begabung ihres Betrachters, einen beachtenswerten Beitrag liefern können. LESTER CROCKER, einer der besten Kenner des Aufklärungszeitalters, teilt diesen Enthusiasmus mancher Diderotisten nicht. Für ihn ist Diderot vielleicht der brillianteste Kopf seiner Zeit, doch er bleibt es innerhalb der Grenzen, die diese seinem Erkenntnisdrang notwendigerweise steckt<sup>75</sup>. Es ist zuzugeben, daß die so eifrig betriebene Kompilation physiologischer Tatsachen nicht in der Lage war, Diderots philosophische Konzeptionen auch nur annähernd schlüssig zu beweisen. Darin manifestieren sich die Lücken des damaligen Wissens. Auf der anderen Seite bleibt aber eine überraschende Fülle neuartiger Gedanken bestehen, die erst für den heutigen Leser ihren vollen Sinn entfalten<sup>76</sup>.

wiesen worden. Inzwischen hat die Kenntnis der Geschichte der Naturwissenschaften im 18. Jahrhundert und damit die Kenntnis ihres Einflusses auf die geistesgeschichtliche Entwicklung außerordentlich zugenommen (Anm. 9 und 12). Doch zeigt J. PROUST, daß viele Einzelfragen, insbesondere der naturwissenschaftlichen und medizinischen Terminologie Diderots, einer weiteren Klärung bedürfen (*Une nouvelle édition du «Rêve de d'Alembert»*, *Rev. Hist. Litt. France* 63 (1963) 281–287).

<sup>75</sup> «... il vivait dans le climat intellectuel de son temps. Ce qui le différencie, c'est qu'il ne s'y sentait pas à l'aise.» L. G. CROCKER, *John Toland et le matérialisme de Diderot*, *Rev. Hist. Litt. France* 53 (1953) 289–295. Der Hinweis ist gerechtfertigt, daß Diderot durch seine Initiative entscheidend dazu beigetragen hat, ein neues intellektuelles Klima zu schaffen. Auch die beinahe banale Feststellung «Tout homme qui devance son temps lui appartient toujours par certains côtés» (R. LECLERCQ, siehe Anm. 72) schränkt die Bedeutung dieses Beitrages nicht ein.

<sup>76</sup> So schreibt KORNFIELD (Anm. 29) ein volles Jahrhundert nach der Niederschrift der *Eléments de Physiologie*: «Als charakteristisch ... fällt sofort die originelle Durcharbeitung und Fortleitung der zu Diderots Zeit gewonnenen Gesichtspunkte zu allen möglichen, den entferntesten Schlüssen auf, die in einzelnen Punkten Diderot als den wahren Vorläufer noch jetzt herrschender oder vielmehr mancher erst jetzt sich geltend machender Theorien erkennen lassen; manchmal auch die Überzeugung erwecken, daß seine Ansichten noch bessere Aufmerksamkeit verdienen ...» Daran würden sich die Schlußfolgerungen von J. MAYER (S. 460–461) über die bisher kaum erfaßte Tragweite seiner «conciliations philosophiques» anschließen: «Les siècles assignés par le philosophe au développement de la science expérimentale commencent à se dérouler ... La leçon de Diderot n'a pas encore été pleinement entendue ... La science n'atteindra le but de l'utilitarisme généreux que lorsque l'humanité, enfin consciente de sa nature et de sa destinée collective, pourra guider d'une main sûre sa propre évolution.»

É L É M E N S  
D E  
P H Y S I O L O G I E

DE M. ALB. DE HALLER,

Président de la Société Royale des Sciences  
de Gottingue, Membre de l'Académie  
Royale des Sciences de Paris, Londres,  
Berlin, &c, &c.

Traduction nouvelle du Latin en François,  
par M. BORDENAVE.

---

P R E M I E R E P A R T I E.

---

Prix 3 livres relié.



A P A R I S.

Chez GUILLYN, Libraire, Quai des Augustins,  
près du Pont S. Michel, au Lis d'Or.

---

M. DCC LXIX.

*Avec Approbation & Privilège du Roi.*

Abb. 4. HALLER, *Eléments de Physiologie*, Übersetzung der *Primae lineae physiologiae in usum praelectionum academicarum* (1751) durch TOUSSAINT BORDENAVE 1769 (Coll. G.R.). Dieses Lehrbuch der Physiologie wurde neben dem großen Handbuch von HALLER, den *Elementa physiologiae corporis humani* ausgiebig von Diderot zu Rate gezogen

Wenn man heute unter dem Eindruck der ordnenden und wissenschaftsverbindenden Tendenz der Kybernetik niedergeschriebene, beliebig aus dem Schrifttum herausgegriffene Sätze liest, wie etwa diesen aus der Zeitschrift für elektronische Datenverarbeitung «es muß das Zusammenwirken von zufälliger Kombination und Auswahlprinzip gewesen sein, dem die heutige Menschheit ihre Existenz verdankt»<sup>77</sup> oder aus dem Versuch<sup>78</sup>, Natur- und Geisteswissenschaft, Medizin und Recht, auf der Ebene der «technique générale scientifique (la Cybernétique)» unter einen gemeinsamen Aspekt zu stellen «le moment est maintenant venu pour les moralistes et les juristes de se rapprocher des biologistes et des médecins et de se refaire avec eux une vie nouvelle» – beide Zeugnisse sind aus dem Jahr 1963 –, so zeigt sich darin aufs neue eine Begegnung mit der Gedankenwelt Diderots<sup>79</sup>. Wie hieß der von Du Bois-Reymond zitierte Ausspruch Goethes (1749–1832) über Diderot? «Die höchste Wirkung des Geistes ist, den Geist hervorzurufen.»

Den Kollegen HERBERT DIECKMANN, Harvard University, Cambridge (Massachusetts), LESTER G. CROCKER, Western Reserve University, Cleveland (Ohio), JACQUES PROUST, Université de Montpellier, danke ich für Schrifttum und Hinweise, GEORGES DUPEYRON, Paris und Bordeaux, für anregende Diskussionen.

<sup>77</sup> P.S.PÜTTER, Zur Theorie der Denkvorgänge, *Elektronische Datenverarbeitung* 5, 1963.

<sup>78</sup> AUREL DAVID, Le médical, le cybernétique, le social, in *Médecine de France* 145 (1963) 3–9.

<sup>79</sup> «Les philosophes spéculatifs auraient marché d'un pas plus rapide et plus assuré dans la recherche de la vérité, s'ils eussent puisé dans l'étude de la médecine la connaissance des faits qui ne se devinent point, et qui peuvent seuls confirmer ou détruire les raisonnements métaphysiques», DIDEROT, *Sur l'histoire de la chirurgie*, A. T. IX, 472.