

Der Lebensbegriff nach der Schule von Montpellier

Abstract

In the 18th century, the rich debate on the concept of life took on a particular importance, also thanks to the contribution of physicians and scientists from the Faculty of Medicine in Montpellier. This was the origin of what would later be called Montpellier vitalism. In this reformulation of ancient vitalism, life was no longer seen as the expression of a formal principle, but as the result of a force. For this reason, in Montpellier vitalism, the discourse on life and living beings is imbued with materialist features, without losing metaphysical depth. The article reconstructs the debate between the approach of the Montpellier school and the contemporaneous theories of life: mechanism, on the one hand, and Stahl's animism on the other. It then scrutinizes the positions of Bordeu (who introduces the idea of the *vie des organes*) and Barthez (who prefers to speak instead of the *principe vital*), in order to highlight the complexity of the debate within the Montpellier school, and its contribution to the emerging biology.

1. Formen und Kräfte

Die Geschichte des Vitalismus ist alt und bildet seit Aristoteles einen festen Bestandteil in der Entwicklung des abendländischen Denkens. Der Begriff ›Vitalismus‹ vereinigt sehr unterschiedliche Strömungen, Theorien und Konzeptualisierungen, deren Ziel es ist, den Begriff des Lebens und die Phänomenalität des Lebendigen besser zu ver-

stehen und zu erklären.¹ Auch in der Geschichte der Biologie taucht seine Bedeutung immer wieder in unterschiedlichen Kontexten auf.

Die Form, die der Vitalismus im 18. Jahrhundert annimmt, ist eine ganz besondere: Er offeriert eine Deutung des Lebens, die einerseits durch Distanzierung vom Mechanismus, andererseits durch materialistische Sichtweisen geprägt ist. Die wichtigste Stätte des Vitalismus in Europa ab 1730–40 bis Ende des 18. Jahrhunderts ist die Schule von Montpellier. In dieser Zeitspanne kristallisiert sich heraus, dass die physikalischen Erklärungen in der Mechanik und Chemie keine hinreichende Erklärungsbasis für die mannigfaltigen Erscheinungsformen des Lebendigen liefern. Die Vitalisten der Schule von Montpellier (Lacaze, Bordeu, Barthez, Dumas, Roussel, Bichat) sehen sich daher gezwungen, eine Theorie des Lebendigen auszuarbeiten, die ebenso auf Distanz zum Mechanismus sowie der Berufung auf geheimnisvolle ›dunkle‹, das Lebendige von innen heraus belebende Kräfte geht. In den Worten Ernst Mayrs: »Der [französische] Vitalismus war von Anfang an [...] entschieden eine Gegenbewegung«.²

- 1 François Duchesneau spricht von »Vitalismen«, und definiert die besonderen Positionen der Montpellier-Schule als »gemeinsam beeinflusst von der mikrostrukturellen Tradition und bestimmten Stahls Themen, geleitet von den Erfordernissen eines praktischen Ansatzes, der vorgibt, sich auf die methodologischen Quellen des Hippokratismus zu stützen« (Duchesneau, François (1997): »Territories et frontières du vitalisme (1750–1850)«. In: Cimino, G./Duchesneau, F. (Hg.): *Vitalisms from Haller to the cell theory*. Firenze: Leo S. Olschki, 297–349, 307). Zu den Charakteristika des Vitalismus von Montpellier siehe: Rey, Roselyne (2000): *Naissance et développement du vitalisme en France de la deuxième moitié du XVIIIe siècle à la fin du Premier Empire*. Oxford: Voltaire Foundation.; Duchesneau, François (1985): »Vitalism in Late Eighteenth-Century Physiology: the Cases of Barthez, Blumenbach and John Hunter«. In: Bynum, W. F./Porter, R. (Hg.): *William Hunter and the Eighteenth-Century Medical World*. Cambridge/New York/Melbourne: Cambridge University Press, 259–295.
- 2 Mayr fährt fort: »Er war eine Rebellion gegen die mechanistische Philosophie der wissenschaftlichen Revolution und gegen den Physikalismus von Galilei bis Newton. Er wandte sich leidenschaftlich gegen die Lehre, dass das Tier nichts als eine Maschine sei und sich alle Erscheinungen des Lebens erschöpfend als Bewegung von Materie erklären ließen. Doch so entschlossen und überzeugend die Vitalisten auch in ihrer Ablehnung des Cartesianischen Modells waren, so wenig waren sie es bei ihren eigenen Erklärungsbemühungen. Es gab vielerlei Erklärungen, aber keine einheitliche Theorie« (Mayr, Ernst (1998): »Was bedeutet ›Leben‹«. In: *Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens*. Heidelberg/Berlin: Spektrum, 521–547, 531).

Jahrhundertlang hat das Wissen um das Lebendige der Form nicht nur einen zeitlichen und ontologischen, sondern auch einen logischen Vorrang gegenüber der Materie eingeräumt. Die Form, die in der Vergangenheit mit der Seele gleichgesetzt worden ist, führt zu einer geordneten und hierarchischen Auffassung der natürlichen Welt, deren primäre Ursache einem Schöpfer zugeschrieben wird. Dieser Auffassung, die man als ›Metaphysik der Form‹ bezeichnen kann, wird ab dem 17. Jahrhundert einer ›Physik der Kräfte‹ gegenübergestellt.³ Die leibnizsche Philosophie erlaubt es zum ersten Mal, von einer Kraft zu sprechen, die der Materie *sui generis* eingeschrieben und teleologisch strukturiert ist.⁴ Mit der Einführung des energetischen Kraftbegriffs trägt Leibniz zu einer radikalen Revision des Konzepts von Materie, mechanischer (Re-)Aktion und Bewegung bei. Er ersetzt die mechanischen Gesetze durch universelle und dynamische Gesetze. Die vormalig als räumlich ausgedehnt verstandene Materie avanciert in Leibniz' Modellierung zum Produkt und Spiel von Kräften, die auch seine Auffassung des Organischen prägen. Der Begriff der Monade schafft die konzeptuelle Grundlage für seine Theorie: Es geht nunmehr darum, die Materie mithilfe

- 3 Die Idee der Kraft als bestimmendes Lebensprinzip repräsentiert die Notwendigkeit, die Reduktion des Lebens auf ein Zeichen zu überwinden. Daher rührt die besondere Bedeutung der ästhetischen Reflexion in diesen Jahren. Es genügt, an Kants Interpretation der Einbildungskraft zu denken, die auf die ›bildende Kraft‹ verweist, in der der äußerste Versuch des Denkens, das Lebendige zu bilden, erhalten bleibt, aber in einer Bewegung, die sich in Kraft ausdrückt. Diese Kraft wirft auf einer ethisch-normativen Ebene die Frage nach dem Subjekt als Werk auf, und zwar als Ergebnis einer Operation der Formung und Bildung. Federico Leoni betont, dass das Ziel der Forschung in diesen Jahren darin besteht, ein »Denken der Kraft« zu suchen, d.h. ein »Denken, das in der Lage ist, sich gegenüber dem Leben zu erheben« (Leoni, Federico (2008): *Habeas corpus. Sei genealogie del corpo occidentale*. Milano: Mondadori, 118).
- 4 Leibniz erkennt die Kräfte als Gesetze und versteht die Physik als Wissenschaft dieser Kräfte: Es sind die Kräfte und ihre Dynamik, nicht aber die Ausdehnung, die die Phänomene des Lebens besser erklären können (Leibniz, Gottfried Wilhelm (1996): »Philosophische Abhandlungen (1684–1703)«. In: Ders.: *Die philosophischen Schriften*, Bd. IV, hrsg. von K.I. Gerhardt. Hildesheim: Olms, 422–572, 444). Siehe auch seine Einführung substantieller Formen im *Système nouveau* von 1695: »Ich fand dann, daß ihre Natur in der Kraft besteht und daß daraus etwas der Empfindung und dem Appetit Analoges folgt, und daß man sie daher nach dem Vorbild des Begriffs auffassen muß, den wir von den Seelen haben« (God. Guil. Leibnitii (1840): *Opera philosophica quae exstant Latina Gallica Germanica omnia*, hrsg. von Erdmann, J.E. Berlin: Eichler, 124).

einer anderen Begriffsauffassung zu verstehen, die es ermöglicht, materielle Entwicklungen und Prozesse als Entfaltung und innere Ver- und Umwandlungen einer ihr inhärierenden eigenen Kraft zu erfassen. Auch die Möglichkeit der Gleichsetzung von Leben und Maschine führt Leibniz – konträr zu Descartes – nicht zum Schluss, das Lebendige zu einem passiven und reaktiven System organisierter Materie zu operationalisieren. Vielmehr definiert er die im lebendigen Organismus wirkenden mechanischen Elemente im Sinne eines dynamischen Prozesses miteinanderwirkender Kräfte. Eine derartige Re-Figuration des Materiebegriffs erlangt in der Biologie große Bedeutung.

Noch weiter in diese Richtung gehen die Vitalisten von Montpellier. Wenngleich Georg Ernst Stahl,⁵ einer der Vorläufer der Montpellier-Schule, metaphysische Vorstellungen reproduziert, um sich vom Mechanismus zu distanzieren, weigert sich der spätere Vitalismus von Montpellier, metaphysische Wesen in seinen Theoriebestand aufzunehmen. Es wird vielmehr der Versuch unternommen, eine epistemologische Wende einzuläuten, die sich gegen zwei Tendenzen zur Wehr setzt: a) die Reduktion des Lebens auf den Bereich des formalen und abstrakten Wissens und b) die Elimination jeder spezifischen Qualität des Lebendigen *sui generis* zugunsten mechanistischer Erklärungsparadigmen.⁶ Die Vorstellung, das Leben könne auf eine bloß mechanische und durch unveränderli-

5 In Auseinandersetzung mit den Theorien von Friedrich Hoffmann und Leibniz lehnt Stahl die cartesianische Physik zwar keineswegs ab, stellt aber ihre Anwendbarkeit auf die Medizin in Frage. In seiner *Theoria medica Vera* (1708) stellt er den Begriff des Mechanismus dem des Organismus gegenüber. Für den Unterschied des Kraftbegriffs bei Leibniz und Stahl siehe Toepfer, Georg (2011): *Historisches Woerterbuch der Biologie. Geschichte und Theorie der biologischen Grundbegriffe*, Bd. 3. Stuttgart/Weimer: Metzler, 693–694.

6 Eine eindeutige Zäsur zwischen dem Vitalismus und dem Mechanismus lehnt Charles Wolfe ab: »je cherche à montrer, contrairement à un lieu commun répandu tant dans le vocabulaire philosophique que dans les études sur la biologie, que l'opposition mécanisme-vitalisme est inexacte, dogmatique, imprécise et demande à être revue dans le sens d'une interaction fertile; [...] je cherche à démontrer le concept faussement évident du »matérialisme mécaniste« (en faveur de la notion d'un matérialisme vital)« (Wolfe, Charles T. (2022): »Science et métaphysique: le problème du vivant, de la Révolution Scientifique au vitalisme«. In: Künstler, R./Tiercelin, C. (Hg.): *Sciences et métaphysiques : nouveaux problèmes*. Paris: Hermann, 375–387, 385). Er interpretiert den Vitalismus von Montpellier als eine Variante des »erweiterten Mechanismus« (Wolfe, Charles

che Naturgesetzmäßigkeiten allein erklärable Basis gestellt werden, degradiert – so die Argumentation der Vitalisten – das Leben und seine Prozesse als Untersuchungsgegenstand der wissenschaftlichen Theoriebildung zu etwas ›Totem‹. Damit setzen sie den Akzent in ihrer Argumentation auf die kategorische (Grund-)Unterscheidung zwischen dem Lebendigen und dem Nicht-Lebendigen und eruieren wesentliche Qualitätsunterschiede, die das Lebendige im Allgemeinen und das menschliche Leben im Besonderen gegenüber anderen Entitäten auszeichnen.

2. L'École médicale de Montpellier

Vor dem Hintergrund der permanenten Auseinandersetzung mit dem Begriff des Lebens erlangt der Vitalismus historisch und systematisch durch die Schule von Montpellier eine wissenschaftliche Dignität. Die Schule von Montpellier, die auf eine lange medizinische Tradition zurückblicken kann,⁷ erfährt im 18. Jahrhundert einen starken Aufschwung. Erkenntnisse von Abhängigkeiten bei einzelnen Phänomenen in Korrelation zu ihrer Umgebung, wie die verbesserte Genesung von Krankheiten unter Mitwirkung von besonders günstigen Umweltfaktoren (mildes Klima, frische Luft, sauberes Wasser), leisten der Anerkennung und dem Bekanntheitsgrad dieser Schule Vorschub. Auch die medizinische Universität, der Jardin des Plantes, die große Zahl von Ärzten und Chirurgen und das berühmte Hôtel-Dieu Saint-Eloi tragen dazu bei, dass Montpellier zu einem der wenigen, wenn nicht sogar zum einzigen Zentrum wird, das mit der Infrastruktur und dem Ruf von Paris konkurrieren kann.⁸

T./Terada, Motoichi (2008): »The animal economy as object and program in Montpellier vitalism«. *Science in Context*, 21, 4, 537–579).

7 Seit Beginn des 13. Jahrhunderts galt die École de Médecine als eine der vier wichtigsten Zentren der medizinischen Ausbildung in Westeuropa und blieb dies auch in den folgenden fünf Jahrhunderten. Vgl. Waisse, Silvia/Galvão do Amaral, Maria Thereza Cera/Alfonso-Goldfarb, Ana M. (2011): »Roots of French vitalism: Bordeu and Barthez, between Paris and Montpellier«. *História, Ciências, Saúde*, 18, 3, jul.-set. Verfügbar auf: <http://scielo.br> (Stand: 10.10.2024).

8 Vgl. Williams, Elizabeth A. (2003): *A cultural history of medical vitalism in Enlightenment Montpellier*. New York: Routledge, Kap. 1.

In der Sattelzeit steht die Schule von Montpellier unter dem Einfluss einer Vielzahl von gegensätzlichen wissenschaftlichen Auffassungen. Sie reichen von animistischen Vorstellungen von Stahl, die Sauvages in der Schule von Montpellier prominent macht, bis zum Mechanismus von Antoine de Fizes (1689–1765). In den 70er-Jahren des 17. Jahrhunderts setzt sich die cartesianische Lehre durch, und zwar unter Einwirkung von Theoretikern wie Sylvain Regis, der Professorenschaft der Fakultät für Medizin und weiteren Gelehrten, die mit der *Société royale des Sciences* zusammenarbeiten. Hinzu kommt der Einfluss des deutsch-schweizerischen Arztes Albrecht von Haller (1708–1777), der in der Reizbarkeit der Muskulatur und der Sensibilität der Nerven Eigenschaften von Fasern feststellt, mit denen er einen qualitativen Unterschied zwischen belebter und lebloser Materie geltend macht. Der physiologische Mechanismus von Boerhaave und Hofmann wird in diesem Zusammenhang als erster von den Medizinen von Montpellier angegriffen.⁹

In den 1730er Jahren ist François Boissier de Sauvages einer der Ersten, der mit der Iatrophysik und Iatrochemie¹⁰ bricht und eine neue Lehre vertritt, die sich an der des umstrittenen Professors Georg-Ernst Stahl orientiert. Als Bordeu 1739 auf der Bildfläche erscheint, hat sich um Sauvages bereits eine Schar von ›Stahlianern‹ versammelt. Indem sie ein mechanistisches und reduktionistisches Konzept des menschlichen Körpers ablehnen, betonen sie einen unüberbrückbaren Gegensatz zwischen Objekten der anorganischen Physik, dem Mechanischen, und Objekten der organischen Physik, dem Lebendigen.¹¹ Dabei geht es primär nicht darum, den Mecha-

9 Für die vitalistische Reaktion auf den Mechanismus siehe: Brown, Theodore M. (1974): »From Mechanism to Vitalism in Eighteenth-Century English Physiology«. *Journal of the History of Biology* 7, 2, 179–216.

10 Laut Grasset zeigt Sauvages in seiner *Dissertatio medica atque ludicra de amore* sein Interesse an einer ganz anderen Art von Medizin, die eine innige Verbindung zwischen Körper und Seele postuliert und nach den seelischen Ursachen von Krankheiten sucht; siehe: Grasset, Joseph (1896): *Le medecin de l'amour au temps de Marivaux: Etude sur Boissier de Sauvages d'après des documents inédits*. Montpellier: Camille Coulet; Paris: G. Masson, 42.

11 Vgl. auch Bordeus Kritik an den Mechanisten: »Combien – schreibt er in den *Recherches sur les maladies chroniques* – les Mécaniciens sont loin de connaître l'animalité qu'ils ont, sans pudeur, osé expliquer par les lois réservées aux machines mortes et sans âme!« (Bordeu, Théophile de (1775): *Recherches sur les maladies chroniques, leurs rapports avec les maladies aiguës, leurs périodes, leur*

nismus völlig zu entwerten, sondern seine Methodik in einem umfassenden, lebensnahen Kontext passgenau einzuordnen, der die Anomalie und Vielfalt organischer Prozesse im menschlichen Körper berücksichtigt.

Vor diesem Hintergrund reformulieren Louis de Lacaze (1705–1765), Gabriel F. Venel (1723–1775) und Théophile de Bordeu ihren Vitalismus. Die Mediziner und Physiologen teilen das Interesse, Lebewesen und insbesondere den menschlichen Körper in seiner Komplexität zu studieren, ohne sich in abstrakten und durch empirische Studien nicht geprüften Hypothesen und theoretischen Postulaten zu verlieren. Das Leben bleibt für sie etwas, das einer eigenen ›Logik‹ und Gesetzmäßigkeit folgt, die es aus sich selbst zu erkennen gilt, z.B. durch gründliche Untersuchungen der körpereigenen Prozesse.

Diese gemeinsame Theoriegrundlage kann jedoch nicht als Garant für eine erfolgreiche Zusammenarbeit gewertet werden, weil in der Ausarbeitung der Theorie bereits vorhandene Differenzen sukzessive zur Geltung kommen. Aus diesem Grund tritt die Theoretisierung des Lebendigen durch vitalistische Paradigmen erst später auf, und zwar dank der Arbeit von Charles-Louis Dumas.¹² Er gilt als einer der wichtigsten Vertreter der vitalistischen Synthese, weil die terminologische Fixierung der Lehre der medizinischen Fakultät als dezidiert ›vitalistische‹ auf seine Person zurückzuführen ist. In Folge seines Einflusses entsteht eine heftige Kontroverse um Definitionsfragen des Vitalismus. Paul-Joseph Barthez, der neben Théophile de Bordeu als ein Hauptvertreter der Schule gilt, ergreift Partei gegen Dumas. Barthez erhebt nicht nur den Anspruch, als Erster die Definition des Vitalismus eingeführt zu haben. Er distanziert sich auch von der Gruppe um Bordeu, die er als ›Sekte‹ bezeichnet, weil sie einzelnen Organen eine zu große Bedeutung gegenüber der

nature, et sur la manière dont on les traite aux eaux minérales de Barèges et des autres sources de l'Aquitaine, par messire Antoine de Bordeu, Tome Ier contenant la Théorie générale des maladies et l'analyse médicinale du sang. Paris: Ruault [Neuaufgabe: Paris, Gabon, 1800/an IX], 19).

- 12 Dumas, Charles-L. (1800–1803): *Principes de physiologie, ou Introduction à la science expérimentale, philosophique et médicale de l'homme vivant*, 2 vols. Paris: Crapelet. Dumas (1765–1813) war seit 1807 Dekan der École de Santé in Montpellier.

Funktion des vitalen Prinzips beimit. ¹³ Dieser Streit verdeutlicht die Kontroversen und das Ringen um ein angemessenes Verstehen des Lebendigen in der Schule von Montpellier, wie sie in Momenten heftiger Auseinandersetzungen immer wieder aufbricht und schlussendlich zur Auflösung der medizinischen Fakultät und dem Verfall ihres Ansehens führt.

3. Was heißt Leben?

Wie bereits erwähnt, spielt Georg Ernst Stahl in der Geschichte der Schule von Montpellier eine wichtige Rolle. Seine Auseinandersetzung mit der rationalistisch-mechanistischen Philosophie entspringt seiner Erfahrung als Mediziner, die Unzulänglichkeiten von mechanischen Begründungsansätzen in Bezug auf das Verstehen des Lebendigen aufzeigt. ¹⁴ Seine Ablehnung des Mechanismus bringt

13 Barthez, Paul-Joseph (1806): *Nouveaux éléments de la science de l'homme*, 2e édition revue, 2 vols. Paris: Goujon & Brunot, XIV.

14 Wolfe hat in einigen seiner Studien den Vitalismus Montpellierts als *funktional* definiert, um ihn von Stahls substanziellem Vitalismus zu unterscheiden. Denn der funktionale Vitalismus geht nicht von der Vorstellung aus, dass dem Leben eine besondere Substanz oder ein immaterielles Lebensprinzip eingeschrieben ist, wie es Stahl für die Seele annimmt. Stattdessen basiert er auf der Beschreibung der komplexen Funktionen des Lebens und seiner Organismen. Damit operiert der funktionale Vitalismus analog zum Gravitationsgesetz in der Physik Newtons (Wolfe, Charles T. (2011): »From substantial to functional vitalism and beyond, or from Stahl's animas to Canguilhemian attitudes«. *Eidos* 14, 212–235). Wolfe geht über die Idee einer klaren Trennung zwischen metaphysischem und nichtmetaphysischem Vitalismus hinaus und greift die von Kevin Chang eingeführte Unterscheidung zwischen kosmischem und immanentem Vitalismus auf, um zwischen einem starken und einem schwachen Vitalismus zu unterscheiden (Chang, Kevin (2011): »Alchemy as Studies of Life and Matter: Reconsidering the Place of Vitalism in Early Modern Chymistry«. *Isis* 102, 2, 322–329). Ein *starker* Vitalismus vertritt die Auffassung, dass es eine lebendige Substanz gibt und dass die Wissenschaften, die sich mit Lebewesen befassen, ontologisch von allen anderen Wissenschaften getrennt sind. Ein *schwacher* Vitalismus hingegen interessiert sich für die funktionalen oder, wenn er es vorzieht, strukturellen Eigenschaften bestimmter Anordnungen lebendiger Materie, ohne diese jedoch zu ontologisieren. Siehe dazu: Wolfe, Charles T. (2021): »Vitalism and the Metaphysics of Life: the Discreet Charm of Eighteenth-Century Vitalism«. In: James, S. (Hg.): *Life and Death in Early Modern Philosophy*. Oxford Academic, 249 (online edn. Doi: <https://doi.org/10.1093/oso/978019284>

Stahl in Berührung mit metaphysischen und animistischen Positionen, die die Seele als ein allumfassendes Element darstellen, das für alle Aktivitäten des Organismus verantwortlich ist, und zwar sowohl für den Zustand der Gesundheit als auch den der Krankheit.

Die Vitalisten nehmen Abkehr von Stahls Theorie, insbesondere von deren metaphysischen Implikationen, bleiben aber einigen vitalistischen Theoremen weiterhin treu, wie z.B. der Überwindung der rationalistischen Trennung von Leib und Seele, von geistiger und materieller Substanz sowie von Vernunft und körperlichen Impulsen. Stahl gilt heutzutage als der Erste, der »eine klare Grenze zwischen Himmel und Erde, zwischen unbelebter Materie und lebendigem Sein«¹⁵ zieht. Entlang dieser Idee postulieren die Vitalisten von Montpellier eine absolute Grenzziehung von belebter und lebloser Materie. So beanspruchen sie in Übereinstimmung mit Stahls Analyse »nicht mehr die anorganische Welt als ihr Gebiet«.¹⁶ Da das Lebensprinzip im Organismus lokalisiert wird, beschränken sich die Studien der Vitalisten auf die Erforschung des Lebendigen: »Der Arzt, hatte Stahl geschrieben, muss seine Arbeit dort beginnen, wo die Physik aufhört«.¹⁷

Die Gemeinsamkeiten zwischen dem Vitalismus und Stahls Theorie dürfen nicht über ihre Differenzen hinwegtäuschen, wie die Hinwendung der Vitalisten zu einer im Kern auch materialistischen Auffassung des Körpers verdeutlicht. Den Vitalisten zufolge müssen die organischen Prozesse nämlich immanent – und d.h. körperintern – untersucht werden, z.B. anhand von Gewebeproben, in den Nerven und anderen Elementen, aus denen die organische Materie zusam-

3616.003.0016. Stand: 13.04.2024).; Wolfe, Charles T. (2019): *La philosophie de la biologie avant la biologie. Une histoire du vitalisme*. Paris: Garnier.

15 Stahl, Georg Ernst (1961) [1706]: *Disquisitio de mechanismi et organismi diversitate*, dt. *Über den Unterschied zwischen Organismus und Mechanismus*. Leipzig: Barth, 71. Raffaele Carbone interpretiert diese Unterscheidung als Wiederaufnahme des Dualismus von Medizin und Wissenschaft vom Menschen (Carbone, Raffaele (2017): *Paul-Joseph Barthez e la Scuola di Montpellier*. Neapel: FedOAPress, 18–19). Chang betont die Beziehung zwischen Vitalismus und Stahl (Chang 2011, 328).

16 Chang 2011, 328.

17 Zit. in Geyer-Kordesch, Johanna (1990): »Georg-Ernst Stahl's Radical Pietist Medicine and its Influence on the German Enlightenment«. In: Cunningham A./French, R. (Hg.): *The Medical Enlightenment of the Eighteenth Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 67–87.

mengesetzt ist. Ménuret, Focquet und Bordeu, die zu Lebzeiten als wichtigste Mediziner von Montpellier anerkannt waren, glauben an eine aktive Sensibilität, die das organische Leben in allen Bereichen durchdringt. Das *principe vital*, von dem sie sprechen, ist ein vereinigendes Prinzip, das mit der Materie körperintern, aber auch mit der Umwelt in Wechselwirkung steht.¹⁸

Damit bahnt sich allmählich ein Erklärungsmodell des Lebens an, das keine transzendentalen oder unumkehrbaren Triebkräfte postulieren muss: In Übereinstimmung mit der Denkrichtung und Methodik, dass Newtons (1643–1727) Begriff der Schwerkraft und andere mechanische Grundbegriffe sowie das cartesianische Verständnis von Kraft keine Begründungsgrundlage für eine hinreichende Erklärung des Lebens durch Lebenskräfte bereitstellen, identifiziert Albrecht von Haller (1708–1777) verschiedene Arten von Kräften, mit denen er sich in der Lage sieht, die Diversität und Pluralität von Naturphänomenen hinreichend komplex zu charakterisieren. So unterscheidet er zwischen Kräften, die sich auf das ›Seelische‹ beziehen, und Kräften, die das Leben nach den Regeln des Mechanismus erklären.¹⁹ Symptomatisch für seine Einteilung ist die Unterteilung des Kraftbegriffs in Nervenkraft, elastische Kraft und *vis insita*.²⁰

18 Der Begriff »Milieu« umfasst die natürliche Umwelt und den sozialen Kontext. Sie halten die Topographie des Ortes und das Klima (z. B. meteorologische Beobachtungen) sowie die öffentliche Hygiene für bedeutend. Was die soziale und sonstige Umwelt betrifft, so untersuchen die philosophisch geschulten Ärzte den Menschen im Kontext seiner Familie, seinen Beziehungen zu anderen Individuen einer Gesellschaft, seiner Ernährungsweise und anderen Lebensbedingungen, wie Hygiene, Schlafrhythmus, körperliche Betätigungen u.v.m. (Carbone 2017, 33; Rey 2000, 12).

19 Eine detaillierte Rekonstruktion dieses Aspekts findet sich in: Richards, Robert J. (2002): *The Romantic Conception of Life. Science and Philosophy in the Age of Goethe*. Chicago: The University of Chicago Press., insb. *Appendix: Theories of Irritability, Sensibility, and Vital Force from Haller to Humboldt*.

20 Haller zufolge besteht die elastische, treibende Kraft nach dem Verschwinden des Lebens fort und gehört somit zu den Naturphänomenen im Allgemeinen. Die *vis insita* hingegen hat ihren Sitz im Gewebe und garantiert von dort die Reizbarkeit der Materie im lebenden Organismus. Im Gegensatz zur Elastizität der Fasern, die nach dem Tod bestehen bleibt, erlischt dieses *vis* mit dem Ende des jeweiligen Lebens. Die dritte Kraft, das Nervensystem, ist die Quelle der Sensibilität und damit der inneren, bewussten Dimension des Lebens. Es überträgt den Eindruck auf das *sensorium commune*, auf die Seele, die ihn wahrnimmt. Die beiden zuletzt genannten Kräfte der Reizbarkeit und Sensibili-

Caspar Friedrich Wolff (1734–1794) nimmt explizit Abstand von Haller, indem er die Idee einer Lebenskraft einführt, die er als *vis essentialis* bezeichnet und die nicht nur mechanistisch konzipiert ist.²¹ Sie garantiert die Möglichkeit, Nahrung im Körper zu verteilen und trägt auf diese Weise zur Selbsterhaltung und der Manifestation eines inneren Telos und Triebs bei.

In Anlehnung an die zuletzt genannte Position bildet sich in der Schule von Montpellier eine Form des materialistischen Vitalismus heraus, der dem Lebensprinzip einen Charakter verleiht, mit dem er sich gegenüber anderen Kräften, die in den Lebewesen wirksam sind, auszeichnen kann. In diesem Punkt besteht ein wichtiger Unterschied zwischen der antiken Interpretation des Vitalismus, die die Kraft als ein Element betrachtet, das sich nicht auf physischer Ebene konkretisieren lässt, und einer materialistischen Interpretation,²² die die Kräfte als organisch bestimmbar begreift.²³

Die Auffassung der Vitalisten von Montpellier beruht also auf der Vorstellung eines allen Lebewesen inhärierenden Lebensprinzips.²⁴

tät bilden die eigentliche Qualität des Lebendigen (Haller, Albrecht v. (1771): *Primae Linæ Physiologiae in usum Praelectionum Academicarum*. Lausanne: Grasset et Socios, 225).

- 21 Wolff, Caspar Friedrich (1759): *Theoria generationis*, Diss., Halle, 1.: »Quaecumque vero sit haec vis [...] modo praestet enarratos effectus, et ponatur, posita planta et humoribus nutritiis applicatis [...]: sufficiet ea praesenti scopo et vocabitur a me vis vegetabilium essentialis«. Siehe auch Duchesneau, François (1982): *La physiologie des lumières. Empirisme, modèles et théories*. La Haye/Boston/Londres: M. Nijhoff, 329.
- 22 Für eine detaillierte Rekonstruktion der Debatte über die Anfänge der Biowissenschaften im 18. Jahrhundert siehe Zammito (Zammito, John (2018): *The Gestation of German Biology Philosophy and Physiology from Stahl to Schelling*. London-Chicago: The University of Chicago Press), der die Rolle des aus Frankreich importierten materialistischen Vitalismus in der deutschen Wissenschaft und von Maupertuis aufzeigt, der von Friedrich II. zur Leitung der Berliner Akademie der Wissenschaften berufen wurde und mit seinen Theorien die wissenschaftlichen Kreise seiner Zeit maßgeblich beeinflusste.
- 23 Siehe: Jantzen, Jörg (1994): »Theorien der Irritabilität und Sensibilität«. In: Schelling, F.W.J.: *Ergänzungsband: Wissenschaftshistorischer Bericht zu Schellings naturphilosophischen Schriften 1797–1800*. Stuttgart: Frommann-Holzboog, 420–438.
- 24 Hier setzt Bonnet mit seiner Kritik an: »Was uns erstaunt, ist, dass in einem aufgeklärten Jahrhundert wie dem unseren die Naturforscher [*physiciens*] diese Irrtümer aufgreifen und die ganze Kraft ihres Genies aufwenden, um uns davon zu überzeugen, dass ein Tier wie ein Kristall geformt ist [...]. Sie beleben die

Anders als der newtonsche Kraftbegriff, der mit Hilfe der Mathematik und der induktiven Methode analysiert werden kann, ist für die Mediziner und Physiologen der Schule von Montpellier die Kraft, die das Lebendige belebt, in ihrer Wirkung etwas Messbares und Quantifizierbares. Ihre finale Bedeutung als intrinsische Eigenschaft der Materie entzieht sich jedoch jeder Zuschreibung und Beobachtung von außen.

Der Vitalismus im Gewand einer medizinischen Wissenschaft versucht nun nicht, den Ursprung dieser intrinsischen Eigenschaften und Kräfte zu ergünden, sondern beschränkt sich in ihrer Forschung auf das Auffinden von irreduziblen Eigenschaften. Die Materie trägt in sich dynamische und selbstorganisierende Qualitäten, dank derer sie spontan und in Eigenregie alle Organismen hervorbringt. An der Frage, wie derartige Qualitäten in Form von Eigenschaften und Kräften zu verstehen sind, scheiden sich die Geister der Vitalisten. Im Gegensatz zur Zweideutigkeit, die das Lebensprinzip bei Barthez teilweise kennzeichnet, nimmt Bordeus Modellierung heuristische Züge an und steht dem Materialismus näher, während Jacques Lordat das Lebensprinzip hypostasiert.

Doch gerade die Tücken, die mit einer positivistischen Definition von Leben verbunden sind, führen alsbald dazu, dass die Mediziner in Montpellier derartige Versuche, das Leben zu definieren, gänzlich aufgeben. Stattdessen beschreibt Jean-Joseph Ménuret de Chambaud zum Beispiel die Vitalität rein strukturell, ohne sich auf ein grundlegendes Prinzip (oder eine Substanz) festzulegen. Für Barthez liegt das Wesen des vitalen Prinzips in einer tiefen Unklarheit begraben, die es aussichtslos macht, eine klare Vorstellung von seiner Verfasstheit zu haben. In den *Nouveaux éléments de la science de l'homme* (1778), dem Manifest seiner vitalistischen Position, beschreibt Barthez das Leben als die »Ursache, die alle Lebensäußerungen

okkulten Qualitäten wieder, die die gute Philosophie aus der Naturphilosophie [la Physique] verbannt hat. Sie berufen sich auf Triebe, auf Attraktivkräfte [*forces de rapports*], auf chemische Affinitäten, auf organische Teilchen, die weder pflanzlich noch tierisch sind, und die durch ihre Vereinigung [*réunion*] das Pflanzliche und das Tierische bilden« (Bonnet, Charles (1762): *Considérations sur les corps organisés*, Préface. Amsterdam: Marc-Michel Rey, 1, 307).

im menschlichen Körper hervorbringt«. ²⁵ In der zweiten Auflage desselben Werks, die 1806 erscheint, fügt Barthez jedoch ein Kapitel hinzu, das skeptischen Betrachtungen über die Natur des vitalen Prinzips gewidmet ist, um sich gegen Interpretationen zu verteidigen, die sein vitales Prinzip personifiziert hatten. ²⁶

Ungeachtet dieser Differenzierung eint jedoch, wie Rosaline Rey betont, alle zuvor genannten Ärzte die Doktrin, dass es ein Lebensprinzip gibt, das das Lebendige kennzeichnet und unterschiedlich bezeichnet wird: als *vies des organes* von Bordeu, als *Principe Vital* oder *Principe de Vie* von Barthez sowie als *propriétés vitales* von Bichat, Fouquet oder Ménuret. Wie Roselyne Ray konstatiert, alle diese Bestimmungen »ne seraient que des variants d'une position ›philosophique‹ commune qui affirme l'irréductible spécificité des phénomènes vitaux. Le ›vitalisme‹ est donc cet ›ensemble de forces qui affirment l'insuffisance du mécanisme et la spécificité des lois vitales‹«. ²⁷

Mit diesen Charakteristika rücken die Vitalisten in die Nähe der Enzyklopädisten. Anders als die Medizin der Aufklärung, die sich auf universelle Naturgesetze berufen, suchen die Vitalisten von Montpellier nach besonderen Gesetzmäßigkeiten der Lebendigkeit. Sie wenden sich auch gegen die deterministische Vorstellung der Aufklärung vom lebendigen Organismus und vertreten eine Form der immanenten Teleologie. ²⁸ Die medizinische Schule von Montpellier konzentriert sich ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts auf die Idee der Organisation als Beziehungen zwischen den einzelnen Teilen in einem organisierten Ganzen. ²⁹ Das Leben mitsamt seinen Erscheinungsformen ist der sichtbare Ausdruck und das Resultat einer derartigen Harmonie zwischen Teilen und Ganzheit und

25 »J'appelle Principe Vital de l'homme, la cause qui produit tous les phénomènes de la vie dans le corps humain« (Barthez, Paul-Joseph (1778): *Nouveaux éléments de la science de l'homme*. 2 vols. Paris: Goujon-Brunot, I, 1).

26 Barthez 1806, I, Kap. III, § XXVI, 82–111.

27 Rey 2000, 99.

28 Williams 2003, 5.

29 Roselyne Rey charakterisiert den Vitalismus durch seine Entwicklung des Organismus- und Organisationsbegriffs: »système complexe et autonome, [...] système capable d'enregistrer les impressions extérieures et d'y répondre [...] C'est à travers cette notion qu'il faut chercher l'unité contestée du vitalisme« (Rey 2000, 177).

kann nicht mit den Begriffen, Methoden und Gesetzen der unorganischen Materie erklärt werden. Es gehört zur Qualität der Kräfte, die den Organismus beleben, seiner Zersetzung zu widerstehen. Dieser Gedanke spiegelt sich auch in einer Sentenz des letzten Vertreters der Schule von Montpellier wider, nämlich Xavier Bichat, der mit seinen physiologischen Theorien das Ende der Schule dekretiert und das Leben als »die Summe aller derjenigen Funktionen, welche dem Tode Widerstand leisten«,³⁰ definiert.

4. Théophile de Bordeu: die »vies des organes«

Es mag kurios erscheinen, aber eines der wichtigsten Gründungsmitglieder des Vitalismus in Montpellier, Théophile de Bordeu (1722–1776), verlässt die französische Stadt im Alter von nur 24 Jahren, nachdem er an der dortigen Universität eine Ausbildung zum Chirurgen absolviert hat, um daraufhin nie wieder zurückzukehren. Nach einem Aufenthalt in Pau, wo sein Vater praktiziert, zieht er 1746 nach Paris, wo er sich ab 1752 dauerhaft niederlässt und sein Medizinstudium absolviert. Zwischen 1747 und 1749, während seiner Arbeit an der Charité mit seinem Chirurgie-Mentor Jean-Louis Petit, schreibt Bordeu seine berühmten *Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action* und Anfang 1750 den Artikel »Crise«, der 1754 in der *Encyclopédie* veröffentlicht wird.³¹ Er untersuchte die mannigfaltigen Lebensformen unter der allgemeinen Annahme einer inneren Organisation der Teile, die sich nicht einfach als Summe abbilden lassen. Der lebende Körper gleicht »einem Bienen Schwarm«, einem »holistischen Zusammenschluss von halbautonomen Teilen, von denen jeder einem Rhythmus folgt, der durch seine eigene, besondere Dosis an lokaler Sensibilität bestimmt wird,

30 Bichat, Xavier (1799–1800): *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. Paris: Gabou, I.

31 In diesem Artikel wendet sich Bordeu vor allem gegen das Zählen von Krankheitstagen und die darauf basierende Prognose. Dieser Einwand rührt von seiner Ablehnung der Vorstellung einer Mathematisierung solcher Phänomene her: »Die Natur hat ihre eigenen Gesetze, schreibt er, aber sie lassen sich weder zählen noch klassifizieren« (Bordeu, Théophile de (1754): »Crise«. In: *Encyclopédie*, vol. 4, 471–489, 488).

und der durch ein Triumvirat von großen Lebenszentren zusammengehalten wird: das Gehirn, die Brust und der Unterbauch«. ³²

Schon in seinem ersten Werk ersetzt Bordeu das noch von den Anhängern Newtons begründete Wirken des Schöpfers durch eine der tierischen Ökonomie (*économie animale*) ³³ innewohnende und unwiderstehliche Kraft, die er mit der Kraft des sexuellen Begehrens vergleicht, deren Ursprung und Natur aber letztlich nicht erforscht werden können. ³⁴ Das Leben bestimmt sich somit qualitativ durch eine Art von Sensibilität, ³⁵ die eine immanente und materielle Kraft bezeichnet, die allen Lebewesen in gleicher Weise attribuiert wird.

Da der Ursprung dieser Kraft diskursiv nicht begreifbar ist, versucht Bordeu ihre originären Eigenschaften auf andere Weise zu eruieren. Er folgte nicht Hallers Methode, die mechanische Kraft

32 Vila, Anne (2014): »Medicine and the body in the French Enlightenment«. In: Brewer, D. (Hg.): *The Cambridge Companion to the French Enlightenment*. Cambridge: Cambridge University Press, 199–213, 205–206. Vgl. Bordeu, Théophile de (1818) [1752]: »Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action«. In: M. le chevalier Richerand (Hg.): *Œuvres complètes*. A.B. Paris: Caille et Ravier Libraires, 2 voll, I, 187.

33 In dem Artikel »Oeconomie animale« der *Encyclopédie* schreibt Menuret: »L'oeconomie animale considérée dans l'homme ouvre un vaste champ aux recherches les plus intéressantes; elle est de tous les mysteres de la nature celui dont la connoissance touche l'homme de plus près, l'affecte plus intimement, le plus propre à attirer & à satisfaire sa curiosité; c'est l'homme qui s'approfondit lui-même, qui pénètre dans son intérieur [...] l'admiration qui s'excite en lui, réfléchie sur l'intelligence suprême qui a formé la machine humaine & qui lui a donné la vie, me paroît un argument si sensible & si convainquant contre l'athéisme, que je ne puis assez m'étonner qu'on donne si souvent au médecin-philosophe cette odieuse qualification, & qu'il la mérite quelquefois« (Menuret, J.-J. (1765): »Oeconomie animale«. In: *Encyclopédie*, 1re éd., t. II, 360–366, hier 360).

34 Dass Bordeus Thesen seltsam erscheinen können, wird durch die Art und Weise veranschaulicht, wie Diderot in seinem *Le rêve de d'Alembert* den »Dr. Bordeu« darstellt. In diesem Roman wird Bordeu mit der Aufgabe betraut, d'Alemberts Thesen über den Ursprung des Lebens und seine Eigenschaften zu verteidigen, was ihn als extravaganten Mann erscheinen lässt. Diderot lässt Mademoiselle de Lespinasse die Figur Bordeu's ohne Zögern erklären: »J'en suis confondue, c'est cela et presque mot pour mot. Je puis donc assurer à présent à toute la terre qu'il n'y a aucune différence entre un médecin qui veille et un philosophe qui rêve« (Diderot, Denis (1994): *Le Rêve de d'Alembert*. Paris: Laffont, 627–628).

35 Fouquet betont, dass »die Lehre von der Sensibilität dasselbe ist wie der Vitalismus« – denn »alles Sensible ist vital« (Fouquet, Henri (1803): *Discours sur la clinique*. Montpellier: Izar & Ricard, 78).

in eine Physiologie der Fasern umzuwandeln, die er ›Irritabilität‹ nennt. Haller scheint im Gegensatz zu Bordeu an einer statischen und abstrakten Analyse, die er als ›belebte Anatomie‹ bezeichnet, und an den Eigenschaften organischer Fasern interessiert zu sein. Er betrachtet sie unabhängig von der dynamischen und konkreten Funktionsweise des lebenden Organismus. Die Reizbarkeit erscheint ihm nicht nur als eine organische Eigenschaft unter anderen organischen Eigenschaften, sondern als eine Kraft, die streng notwendig und mechanisch wirkt. Der Begriff der Sensibilität wird damit auf das Phänomen der Schmerzempfindung reduziert und den Nervenfasern zugeschrieben. Das Zusammenspiel von Körper und Geist wird so bestimmt, dass die Nerven bestimmte Impulse an die Seele weiterleiten, welche das einzige Zentrum bildet, das in der Lage ist, ein (Wahrnehmungs-)Bewusstsein von Sensibilität zu generieren und ein Gefühl zu reproduzieren.

Bordeu hält eine solche von Haller favorisierte Unterscheidung zwischen Sensibilität und Reizbarkeit für zu abstrakt. Die Sensibilität ist ihm zufolge eine Fähigkeit, die als physiologische Beschaffenheit der Nervenfasern eine Tendenz des Lebewesens markiert, den zerstörerischen und von Geburt an wirkenden Kräften zu widerstehen.³⁶ Der Organismusbegriff wird damit zu einer unaufhörlich wechselseitigen Interaktion stilisiert, die eine auf mechanischen Prinzipien allein begründete Dynamik transzendiert und damit in die Lage versetzt wird, die Komplexität der Erscheinungsformen des Lebens abzubilden.

Tous les éléments du corps sont sensibles par essence; la vie consiste dans la faculté qu'a la fibre animale de sentir et de se mouvoir elle-même. Tous les organes d'un animal vivent chacun à leur manière, sentent plus ou moins, et se meuvent, agissent ou se reposent dans des temps marqués. La somme de ces vies particulières établit la vie générale, entretenue par une suite d'actions et de réactions mesurées, qui déterminent dans chaque partie l'exercice de ses fonctions et l'ensemble de ses propriétés.³⁷

Wie Bordeu beschreibt, verfügen alle Teile des Körpers über eine Form von Sensibilität, mit der der Organismus nicht mehr als eine Reihe von Kausalitäten interpretiert werden kann, sondern sich

36 Rey 2000, 133. Siehe auch Carbone 2017, 55–57.

37 Bordeu 1775, 82.

als eine Organisation von Organen bzw. von ›kleinen Lebewesen‹ erweist, die zum Erhalt eines ihnen übergeordneten Organismus beitragen. Wenn diese Beziehung harmonisch aufgebaut ist oder, wie Barthez vermerkt, in einem Zustand der ›Sympathie‹ ruht, befindet sich der Organismus im Zustand der Gesundheit, andernfalls im Zustand der Krankheit. Dieser Auffassung zufolge wird die Ausbildung von Lebensformen im Embryo und seinen organischen Elementen (als eine Art ›Keim‹) bereits vorausgedacht. Jede Form der Spezifizierung des Lebens basiert somit auf zwei Ordnungen: den organischen Elementen bzw. Teilen einerseits und ihrer Weiterentwicklung und Ausdifferenzierung zu Organen³⁸ andererseits.

Die Komplexität des lebendigen Organismus in Bordeus Darstellung markiert den ideengeschichtlichen Übergang von der Bestimmung des Menschen als Maschine zur ›tierischen Ökonomie‹ (*économie animale*).³⁹ Sie drängt die Analysen der Mechanisten in den Hintergrund, weil die Gesetze der tierischen Ökonomie bewundernswerten Kunstprodukten gleichen und mit mechanischen Prinzipien allein nicht imitiert werden können.⁴⁰ Weder Chemikern noch Anhängern eines mechanistischen Weltbildes kann es, Bordeu zufolge, je gelingen, Blut oder eine dem Herzen ähnlich funktionierende Maschine künstlich herzustellen; denn die Komplexität

38 Die Vitalisten stellen sich mit ihren Theorien auf die Seite der Epigenese und opponieren damit gegen den Präformismus. Diese Positionierung trägt dazu bei, atheistische und materialistische Thesen in ihren Philosophien zu identifizieren. Zum Streit zwischen Epigenisten und Präformisten siehe Achella, Stefania (2022): »Idealism and Science of Life: An Intersection Between Philosophy and Biology«. In: Rezaei, Nima/Saghazadeh, Amene (Hg.): *Thinking*. Berlin/New York: Springer Nature, 111–131.

39 Moravia, Sergio (1978): »From Homme Machine to Homme Sensible: Changing Eighteenth-Century Models of Man's Image«. *Journal of the History of Ideas* 39(1), 45–60, 56.

40 Jacques Roger sah in der Auseinandersetzung Bordeus mit Haller eine Konfrontation zwischen einem skeptisch und einem religiös eingestellten Philosophen. Bordeu sei ein Philosoph, der eine singuläre und gleichsam einheitsbildende Eigenschaft der Empfindsamkeit postuliere, die der Materie innewohne und für ein breites Spektrum physiologischer Phänomene verantwortlich sei, während Haller einen histologischen Konservatismus an den Tag lege, indem er klar zwischen der »Reizbarkeit« der Gewebe und der »Empfindsamkeit« unterscheide, die mit der denkenden, wahrnehmenden und fühlenden Seele verbunden sei; siehe Roger, Jacques (1993): *Les Sciences de la vie dans la pensée française du XVII/e siècle*. Paris: Albin Michel, 628.

des Lebens beschließt eine Realität, die sich mit Artefakten nicht reproduzieren lässt und daher einen eigenen epistemologischen und hermeneutischen Raum einfordert. Für eben diese Position streiten Mediziner und Physiologen als Gefolgschaft von Bordeu.

Kurzum: Bordeu bringt die wichtigsten Eigenschaften des Vitalismus zum Ausdruck, nämlich a) die Betonung der Variabilität im Gegensatz zur Uniformität, b) die Unzulänglichkeit der abstrakten und verallgemeinernden Anwendung der Mathematik auf die Phänomenalität des Lebendigen und c) die zentrale Funktion der Sensibilität als konstitutives Element für die Konstitution des Menschen. Bordeu betrachtet das Leben als einen Bereich von Entitäten, die sich von anderen Entitäten prinzipiell unterscheiden und daher einer gesonderten Erkenntnisgrundlage bedürfen. Das lebende Individuum ist keine Maschine, sondern ein *être sensible*. Es besteht aus Fleisch, Nerven und Muskeln und ist mit dynamischen Kräften und Impulsen ausgestattet, die sich mechanistischen Erklärungsmodellen *ab ovo* entziehen.⁴¹

5. Das *Principe vitale* von Barthez

Seit seiner 1772 erschienenen Dissertation *Oratio academica de principio vitali hominis* vertritt Paul-Joseph Barthez (1734–1806) die These, dass es sich bei den Lebensfunktionen nicht um einzelne Qualitäten einer Struktur handelt, die in ihrer Gesamtheit nicht erkannt werden kann. Mit dieser These schließt er sich Boerhaave⁴² an und hält es für notwendig, das Lebensprinzip als etwas auszuweisen, das die Lebewesen von innen heraus belebt.⁴³ Diese Lehre stellt eine der bedeutendsten Theorien des Vitalismus dar und findet in den

41 Moravia 1978, 58–59. Dieses Bild des Lebewesens wird dem iatrophysischen Modell der *Homme-Machine*, aber auch Condillacs *Homme-Statue* gegenübergestellt. Der Mensch von Bordeu besteht aus Gefühlen und dynamischen Zentren und besitzt eine innere Vitalität und Aktivität. Seine Organe führen bestimmte Funktionen aus, erzeugen bestimmte Empfindungen und interagieren unabhängig von äußeren Reizen miteinander (Ebd., 59).

42 Vgl. Boerhaave, Hermann (1907) [1703]: »De usu ratiocinii mechanici in medicina«. *Opuscula selecta Neerlandicorum de Arte Medica*, vol. 4. Amsterdam: van Rossen, 104–106.

43 Barthez 1806, I, 20.

Veröffentlichungen *Nouveaux éléments de la science de l'homme* von 1778 eine erste Formulierung.⁴⁴

Barthez erscheint der Rückgriff auf materialistische Lebenskräfte als unterbestimmt und teilweise durch eine mechanistische Einstellung geprägt zu sein. Stattdessen gründet er seine Theorie auf das allgemeinere und einheitlichere *principe vitale*, das nicht nur die Besonderheit der lebenden Organismen in einem einzelnen System zusammenfasst, sondern einen Vorschlag für eine echte philosophische Alternative zum materialistischen Reduktionismus unterbreitet, der in Frankreich alsbald auf ein breites Echo trifft.

Bei der Erörterung der überaus komplizierten Frage nach der konkreten Beschaffenheit des Lebensprinzips schließt er sich emphatisch den Stahlianern und ihren Einwänden gegen Systeme an, die die Lebensphänomene auf notwendige physikalische Gesetze zurückführen, weist aber gleichsam auf die Grenzen ihres Animismus hin. Um sein Argument gegen die Animisten zu untermauern, beruft sich Barthez auf Haller, der festgestellt hat, dass die Seele, um alle Funktionen zu erfüllen, die ihr von Stahl zugeschrieben wurden, »eine ungeheure Anzahl von freiwilligen Entscheidungen [*un nombre prodigieux de volonté particulière*] treffen müsse«.⁴⁵ Kurzum: Barthez lehnte zwei Positionen ab: die mechanistische, dass der Körper allein auf physikalische Gesetze reagiert, und die vitalistische, dass der Körper lediglich Befehle der Seele befolgt. Auch wenn in seinen Schriften manchmal der Eindruck erweckt wird, dass Barthez das Lebensprinzip »personifizieren«⁴⁶ will, geht es ihm in seinen Formulierungen streng genommen nur darum, eine pragmatische Lösung für die Vermittlung zwischen Körper und Seele zu finden. Das *principe vitale* – manchmal auch als »*Principe de Vie*« bezeichnet – ordnet sich damit dem Prinzip wissenschaftlicher Praxis unter,

44 Bordeu räumt ein, dass Barthez, als der Begriff zu veralten begann, ihn wieder aufgriff, ihm zu neuem Ruhm verhalf und ihm eine andere und komplexere Bedeutung gab als seine Vorgänger. Louis Dulieu weist darauf hin, dass Fizes, obwohl ihm die Bezeichnung »vitalen Prinzip« zugeschrieben wird, nicht als Vorläufer des Vitalismus angesehen werden kann, da er lediglich das Wort »Natur« durch diese Wortschöpfung ersetzte. Wenn Barthez den Begriff aufgreift, gibt er ihm eine andere Bedeutung mit ganz anderen Entwicklungen (Dulieu, Louis (1974): »Antoine Fizes«. *Histoire des sciences médicales* 8(1), 55–66, insb. 60). Dazu siehe Carbone 2017, 127.

45 Barthez 1778, 31.

46 Ebd., 41.

möglichst sparsam mit den eigenen Vorannahmen zu verfahren und begründungspflichtige Hypothesen in Qualität und Quantität zu vermeiden:

Der Name dieser Ursache ist gleichgültig und kann nach Belieben gewählt werden. Wenn ich den Namen vitales Prinzip vorziehe, so deshalb, weil er einen weniger beschränkten Begriff darstellt als die Ausdrücke *impetum faciens*, Sensibilität, Reizbarkeit oder andere, mit denen man die Ursache der Lebensfunktionen bezeichnet hat.⁴⁷

Barthez macht unmissverständlich deutlich, dass es ein Fehler wäre, das Lebensprinzip skeptisresistent erkennen zu können, insbesondere in Form einer ersten Ursache (*causa prima*), weil erste Ursachen in der Naturerkenntnis an externe Erkenntnisbedingungen gekoppelt sind und damit außerhalb unserer Reichweite liegen. Barthez hingegen will seinen Begriff bewusst sehr weit fassen, um ihn hinten an besser operationalisieren zu können. So erwähnt er in seiner Ausgabe von 1806:

J'ai publié au commencement de 1773, un Discours de *Principio Vitali Hominis* : dans lequel j'ai donné une ébauche de ma Doctrine sur les forces du Principe Vital, en établissant que ce Principe existe indépendamment de la mécanique du corps humain et des affections de l'Âme pensante.⁴⁸

Das Lebensprinzip in Barthez' Konzeption ist weder ein metaphysisches Abstraktum, sondern hat eine empirische Ursache, die die Möglichkeit bereitstellt, Phänomene materiell zu erklären, *noch* steht es synonym für eine bloß materielle Ursache, sondern weist auf einen immateriellen Bestimmungsgrund *qua* ›Wirken‹ der Seele hin, das sich einer externen Beschreibung entzieht. Mit seiner Modellierung des Lebensprinzips und begleitet von den methodischen Zwängen der induktiven Wissenschaft erteilt Barthez der Suche nach endgültigen Ursachen eine Abfuhr und geht dazu über, mit Experimenten zu arbeiten, um daraus neue Ursachen abzuleiten, ohne je-

47 Ebd., 1–2. Die Genealogie dieses Konzepts, das auf Aristoteles' *De generatione animalium* zurückgeht, wird hier vom Autor selbst angegeben.

48 Barthez 1806, 95.

doch den Versuch zu unternehmen, der Natur eine Letztbegründung unterzuschieben.⁴⁹

Von einer derartigen empirisch durch Experimente geleiteten Praxis fühlen sich viele moderne Wissenschaften angesprochen, und zwar auch diejenigen, die sich der durch Newton maßgeblich prominent gewordenen mathematisierenden Methode verpflichtet fühlen. Barthez Theorieansatz verzichtet auf die Idee der Erkennbarkeit eines letzten Prinzips und beschränkt sich darauf, Qualitäten zu erforschen, die nur durch die Beobachtung der Lebensfunktionen des Menschen entdeckt werden können. Barthez betont in diesem Zusammenhang, dass sein Ziel nicht das eines Philosophen sei und er keine endgültigen Definitionen aufstellt, sondern sich die empirischen Ergebnisse zunutze mache wolle, die die Mediziner durch genaue Beobachtungen und Studien der ›Lebensphänomene‹ gewinnen.

Wenngleich Barthez den Begriff des vitalen Prinzips zumeist für menschliche Phänomene reserviert, arbeitet er in seinen eigenen Beobachtungen dieser Phänomene mit der These der Irreduzibilität des Lebendigen auf das Nicht-Lebendige und der Reduzierbarkeit der menschlichen Lebensform auf jede andere. Vor diesem Hintergrund fügt er 1806 in der zweiten Auflage seines Werkes *Nouveaux Éléments de la science de l'homme* seinem ursprünglichen Text zahlreiche Bemerkungen zu Fragen der Lebenskraft bei anderen Spezies hinzu. Als Beleg dient hier seine Ankündigung, er habe »als erster [...] die Grundlagen der wahren Physiologie der Pflanzen, insofern sie belebte Körper sind«, geschaffen.⁵⁰ Trotzdem gelingt es ihm schlussendlich nicht, die ontologische Differenz zwischen Lebe-

49 In einer Fußnote stellt Barthez fest: »J'ai depuis confirmé et développé cette Doctrine, non-seulement dans mes Leçons publiques à Montpellier; mais spécialement dans le Discours Préliminaire de ma Nouvelle Mécanique des mouvements de l'Homme et des Animaux, que j'ai publiée en 1798. J'y ai dit (à la page II de ce Discours): ›Les noms des facultés occultes sont utiles pour simplifier le calcul des phénomènes, et pour lui donner beaucoup plus d'étendue. Ces noms étant alors employés, comme les lettres le sont dans l'Algèbre; aucune opinion préjugée n'entrave la recherche des causes prochaines et immédiates des faits. L'on arrive ainsi d'une manière sans comparaison plus facile et plus directe, à des formules, ou expressions générales des analogies de ces faits« (ebd., 18–19).

50 Ebd., n. 6, 50–51; und er fährt fort: »on peut sans doute, avec assez de vraisemblance, réunir les êtres de ces deux Classes [Animaux, Plantes], en les disposant sur une échelle commune des êtres vivant« (58).

wesen zu bewahren.⁵¹ Auf die abschließende Frage, ob das Lebensprinzip eine bloße Modalität des Lebendigen sei oder vielmehr um seiner selbst willen existiere, antwortet er wiederholt, dass letztere Alternative⁵² wahrscheinlicher sei, dass also alles darauf hindeute, dass dem Lebensprinzip sowohl in Bezug auf den Körper als auch in Bezug auf die Seele eine autonome Existenzform implizit ist. Es ist ein Prinzip, das wir positiv nicht abschließend begründen und verstehen können, von dem wir aber wissen, dass es ausreicht, um das Leben und die Vielfalt und Vielzahl seiner Erscheinungsformen zu bestimmen.

Fazit

Die Geschichte der Biologie hat die vitalistischen Theorien weitestgehend der Philosophie, wenn nicht gar der metaphysischen ›Extravaganz‹ überlassen und nur den mechanistischen Hypothesen einen echten wissenschaftlichen Anspruch und Wert zuerkannt. Der flüchtige Blick auf die Iatrophysik zeigt jedoch, wie sehr philosophische Überlegungen die Biologie in methodologischer Hinsicht inspiriert und beeinflusst haben. Um ihre Thesen zu rechtfertigen, arbeiten die Iatrophysiker mit Hypothesen und Analogien aus dem Bereich der Mechanik, indem sie das Leben und seine besonderen Lebensformen – einschließlich des Menschen – auf Bewegungsgesetze zurückführen und als komplexe Maschinen begreifen.

Der Vitalismus wehrt sich gegen diese Formen der Reduktion, indem er die Thesen der Iatrophysiker in Frage stellt: a) dass das Leben als eine Bewegung fester und flüssiger Teile begriffen werden kann, b) dass organische Materie mit träger Materie identisch ist

51 »J'ai constamment dit qu'on ne voit que d'une manière infiniment superficielle, et comme nulle, ma *Nouvelle Science de l'Homme*; lorsqu'on lui oppose des discussions sur l'opinion que je puis ou dois avoir concernant l'entité du Principe Vital. Je suis, on ne peut pas plus indifférent pour l'Ontologie, en tant qu'elle est la Science des entités« (Ebd., I, Chapitre III, Seconde section, n. 17, 96).

52 Es gibt mehrere empirische Belege, die ihn zu dieser Schlussfolgerung führen: a) die Tatsache, dass das Leben von Tieren enden kann, ohne dass die physische Unversehrtheit der Organe wesentlich beeinträchtigt wird, b) die Tatsache, dass in Risiko- oder Gefahrensituationen ein Verhalten evoziert wird, das die eigene körperliche Unversehrtheit aufs Spiel setzt, c) die Tatsache, dass das Lebensprinzip wirksam ist, bevor einzelne Organe vollständig ausgebildet sind.

und c) dass der Organismus eine *Maschine* ist und nach ausschließlich physikalisch-mechanischen Prozessen und Gesetzen funktioniert. Die Vitalisten der Schule von Montpellier nehmen die Herausforderung an, die mannigfaltigen Phänomene des Lebendigen als Ausdruck einer Kraft und Energie zu begreifen, ohne in ihren Begründungen auf einen Schöpfergott zu rekurrieren oder anderweitige metaphysische Entitäten zu postulieren. Mit diesen methodologischen Festlegungen geben sie sich den Status der Wissenschaftlichkeit. Ihrer Theorie vindizieren sie das Prinzip der immanenten Teleologie und der autopoietischen Struktur und ersetzen das vornehmlich irenische Prinzip der Form durch einen Kraftbegriff, der einer Letztbegründung entzogen bleibt. Letzteres übernimmt innerhalb der vitalistischen Theorie die Funktion, dazu beizutragen, die unbewusste und begrifflich nicht gänzlich einholbare Beschaffenheit des Lebendigen und seiner Phänomenalität, insbesondere des Menschen, erkenntnistheoretisch produktiv zu machen.

Bibliographie

- Achella, Stefania (2022): »Idealism and Science of Life: An Intersection Between Philosophy and Biology«. In: Rezaei, Nima/Saghazadeh, Amene (Hg.): *Thinking*. Berlin/New York: Springer Nature, 111–131.
- Barthez, Paul-Joseph (1778): *Nouveaux éléments de la science de l'homme*. 2 vols. Paris: Goujon-Brunot.
- Barthez, Paul-Joseph (1806): *Nouveaux éléments de la science de l'homme*. 2 vols. Paris: Goujon & Brunot.
- Bichat, Xavier (1799–1800): *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*. Paris: Gabou.
- Boerhaave, Hermann (1907) [1703]: »De usu ratiocinii mechanici in medicina«. *Opuscula selecta Neerlandicorum de Arte Medica*. Vol. 4. Amsterdam: van Rossen.
- Bonnet, Charles (1762): *Considérations sur les corps organisés, Préface*. Amsterdam: Marc-Michel Rey.
- Bordeu, Théophile de (1818) [1752]: »Recherches anatomiques sur la position des glandes et sur leur action«. In: M. le chevalier Richerand (Hg.): *Œuvres complètes*. A.B. Paris: Caille et Ravier Libraires.
- Bordeu, Théophile de (1754): »Crise«. In: *Encyclopédie*. Vol. 4, 471–489.

- Bordeu, Théophile de (1775): *Recherches sur les maladies chroniques, leurs rapports avec les maladies aiguës, leurs périodes, leur nature, et sur la manière dont on les traite aux eaux minérales de Barèges et des autres sources de l'Aquitaine, par messire Antoine de Bordeu, Tome Ier contenant la Théorie générale des maladies et l'analyse médicinale du sang*. Paris: Ruault [Neuaufage: Paris, Gabon, 1800/an IX].
- Brown, Theodore M. (1974): »From Mechanism to Vitalism in Eighteenth-Century English Physiology«. *Journal of the History of Biology* 7(2), 179–216.
- Carbone, Raffaele (2017): *Paul-Joseph Barthez e la Scuola di Montpellier*. Neapel: FedOAPress.
- Chang, Kevin (2011): »Alchemy as Studies of Life and Matter: Reconsidering the Place of Vitalism in Early Modern Chymistry«. *Isis* 102 (2), 322–329.
- Diderot, Denis (1994): *Le Rêve de d'Alembert*, hrsg. v. Versini L.. Paris: Lafont.
- Duchesneau, François (1982): *La physiologie des lumières. Empirisme, modèles et théories*. La Haye/Boston/Londres: M. Nijhoff.
- Duchesneau, François (1997): »Territories et frontières du vitalisme (1750–1850)«. In: Cimino, G./Duchesneau, F. (Hg.): *Vitalisms from Haller to the cell theory*. Firenze: Leo S. Olschki, 297–349.
- Duchesneau, François (1985): »Vitalism in Late Eighteenth-Century Physiology: the Cases of Barthez, Blumenbach and John Hunter«. In: Bynum, W. F./Porter, R. (Hg.): *William Hunter and the Eighteenth-Century Medical World*. Cambridge/New York/Melbourne: Cambridge University Press, 259–295.
- Dulieu, Louis (1974): »Antoine Fizes«. *Histoire des sciences médicales* ((1), 55–66.
- Dumas, Charles-L. (1800–1803): *Principes de physiologie, ou Introduction à la science expérimentale, philosophique et médicale de l'homme vivant*. 2 vols. Paris: Crapelet.
- Fouquet, Henri (1803): *Discours sur la clinique*. Montpellier: Izar & Ricard.
- Geyer-Kordesch, Johanna (1990): »Georg-Ernst Stahl's Radical Pietist Medicine and its Influence on the German Enlightenment«. In: Cunningham A./French, R. (Hg.): *The Medical Enlightenment of the Eighteenth Century*. Cambridge: Cambridge University Press, 67–87.
- God. Guil. Leibnitii (1840): *Opera philosophica quae exstant Latina Gallica Germanica omnia*, hrsg. v. Erdmann, J.E.. Berlin: Eichler.
- Grasset, Joseph (1896): *Le medecin de l'amour au temps de Marivaux: Etude sur Boissier de Sauvages d'apres des documents inedits*. Montpellier: Camille Coulet; Paris: G. Masson.
- Haller, Albrecht v. (1771): *Primae Linæ Physiologiae in usum Praelectionum Academicarum*. Lausannae: Grasset et Socios.

- Jantzen, Jörg (1994): »Theorien der Irritabilität und Sensibilität«. In: Schelling, F.W.J.: *Ergänzungsband: Wissenschaftshistorischer Bericht zu Schellings naturphilosophischen Schriften 1797–1800*. Stuttgart: Frommann-Holzboog, 420–438.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm (1996): »Philosophische Abhandlungen (1684–1703)«. In: Ders.: *Die philosophischen Schriften*. Bd. IV, hrsg. von K.I. Gerhardt. Hildesheim: Olms, 422–572.
- Leoni, Federico (2008): *Habeas corpus. Sei genealogie del corpo occidentale*. Milano: Mondadori.
- Mayr, Ernst (1998): *Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens*. Heidelberg/Berlin: Spektrum, 521–547.
- Menuret, J.-J. (1765): »Oeconomie animale«. In: *Encyclopédie*, 1re éd., t. 11, 360–366.
- Moravia, Sergio (1978): »From Homme Machine to Homme Sensible: Changing Eighteenth-Century Models of Man's Image«. *Journal of the History of Ideas* 39(1), 45–60.
- Rey, Roselyne (2000): *Naissance et développement du vitalisme en France de la deuxième moitié du XVIIIe siècle à la fin du Premier Empire*. Oxford: Voltaire Foundation.
- Richards, Robert J. (2002): *The Romantic Conception of Life. Science and Philosophy in the Age of Goethe*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Roger, Jacques (1993): *Les Sciences de la vie dans la pensée française du XVIIe siècle*. Paris: Albin Michel.
- Stahl, Georg Ernst (1961) [1706]: *Disquisitio de mechanismi et organismi diversitate // Über den Unterschied zwischen Organismus und Mechanismus*. Leipzig: Barth.
- Toepfer, Georg (2011): *Historisches Woerterbuch der Biologie. Geschichte und Theorie der biologischen Grundbegriffe*. Bd. 3. Stuttgart/Weimer: Metzler.
- Vila, Anne (2014): »Medicine and the body in the French Enlightenment«. In: Brewer, D.: *The Cambridge Companion to the French Enlightenment*. Cambridge: Cambridge University Press, 199–213.
- Waisse, Silvia/Galvão do Amaral, Maria Thereza Cera/Alfonso-Goldfarb, Ana M. (2011): »Roots of French vitalism: Bordeu and Barthez, between Paris and Montpellier«. *História, Ciências, Saúde* 18(3), jul.-set. Verfügbar auf: <http://scielo.br> (Stand: 10.10.2024).
- Williams, Elizabeth A. (2003): *A cultural history of medical vitalism in Enlightenment Montpellier*. New York: Routledge.
- Wolfe, Charles T. (2011): »From substantial to functional vitalism and beyond, or from Stahlian animas to Canguilhemian attitudes«. *Eidos* 14, 212–235.
- Wolfe, Charles T. (2019): *La philosophie de la biologie avant la biologie. Une histoire du vitalisme*. Paris: Garnier.

- Wolfe, Charles T. (2021): »Vitalism and the Metaphysics of Life: the Discreet Charm of Eighteenth-Century Vitalism«. In: James, S. (Hg.): *Life and Death in Early Modern Philosophy*. Oxford Academic (online edn. Doi: <https://doi.org/10.1093/oso/9780192843616.003.0016>. Stand: 13.04.2024).
- Wolfe, Charles T. (2022): »Science et métaphysique : le problème du vivant, de la Révolution Scientifique au vitalisme«. In: Künstler, R./Tiercelin, C. (Hg.): *Sciences et métaphysiques : nouveaux problèmes*. Paris: Hermann, 375–387.
- Wolfe, Charles T./Terada, Motoichi (2008): »The animal economy as object and program in Montpellier vitalism«. *Science in Context* 21(4), 537–579.
- Wolff, Caspar Friedrich (1759): *Theoria generationis*, Diss., Halle.
- Zammito, John (2018): *The Gestation of German Biology Philosophy and Physiology from Stahl to Schelling*, London-Chicago: The University of Chicago Press.

Prof. Dr. Stefania Achella

University »G. d'Annunzio« of Chieti-Pescara
Department of Philosophical, Pedagogical and Social Sciences
Campus Universitario – Via dei Vestini, 31, 66100, Chieti, Italy
Email: stefaniaachella@gmail.com; stefania.achella@unich.it