

Helmut Dreßler

„Wenn die Seele einfach ist, wozu der Bau des Gehirns so fein?...“ [F-349]

Von der Ketzerei zur Selbstverständlichkeit

Fünf Stationen der Menschmaschine

Essay

Die Kapitel

1. Das Menschenbild in Renaissance und Scholastik
 - Leonardo da Vinci
 - Blutkreislauf vor und nach Harvey
 - Galen und die Folgen
2. Descartes: Bedrohung eines verkappten Ketzers:
 - Der „Beinahe-Arzt“ registriert menschliches und tierisches Leben und deutet es
 - Ein Ausweichort für die Seele
 - Mit der Inquisition ist nicht zu spaßen.
 - Descartes' Ermordung trotz Wohlverhaltens (1650)
3. La Mettrie: wegen *L'Homme machine* verfolgt
 - Dieser Arzt macht keine Kompromisse
 - *L'homme machine* nach Beobachtung vieler Patienten und Sezierungen
 - Die wichtigsten Thesen aus *Der Mensch als Maschine*
 - Empörte Reaktionen gegenüber dem Monsieur Machine
 - Frohlocken nach dem „verdienten“ Tod (1751)
4. Lichtenberg: ähnliche Vorstellungen
 - Kein Arzt, aber als Hypochonder ein Deuter somatischer Erfahrungen
 - Ein Gedanke hat sich durchgesetzt, aber nur im Sudelbuch (1765, 1776, 1798)
5. Schiller: die Maschine in seiner "Dissertation"
 - Ein junger Arzt versteht den Leib
 - Psychosomatik als selbstverständliche Disziplin für angehende Ärzte (1780)
 - Eine Vorstellung hat sich durchgesetzt, aber ohne "Quellenannahme"

Anmerkungen mit Literaturverweisen



1. Das Menschenbild in Renaissance und Scholastik

Was „wusste“ man um 1500 davon, wie Menschen und Tiere „funktionierten“? – In größter Ambivalenz wusste man einerseits von anatomischen und physiologischen Einzelheiten, kannte Blutbahnen, Muskeln, Nerven und Organe, wusste etwas über den rätselhaften Aufbau des Gehirns und kannte das Herz als Pumporgan.

Andererseits waren zumindest die Menschen „Gottesgeschöpfe“ mit (unsterblicher) Seele als bestimmender Instanz, die den Leib zu einer verachteten Hülle entwertete. Und dennoch: In dieser Zeit machten sich einige auf zu ergründen, wie zumindest der Leib funktionierte. Man seziierte, modellierte und zeichnete – häufig in größter Heimlichkeit – und versuchte jenseits der Seele zu verstehen, wie er „arbeitete“, solange er lebte. Einer der ersten, der „die Maschine“ erforschte, war einer, der eine große Zahl von Maschinen konstruiert hatte: Leonardo da Vinci.

Er hat ausgiebig „Dutzende von Leichen“ seziiert, und schon 1512 waren seine akribischen und höchst anschaulichen Zeichnungen fertig, nur wurden sie zu seiner Zeit nicht veröffentlicht, sondern erst 200 Jahre später. Es gibt, wie bei mechanischen Apparaten, detaillierte „Explosionszeichnungen“ – so würden wir sie heute nennen – von Gelenken und Organen und eine ganze Innenansicht einer Frau. Seine Konstruktionszeichnungen für Maschinen sind den Anatomiebildern adäquat. Einige Biographen meinen, Leonardo habe das Maschinenmodell als erster aufgegriffen und instantiiert, nicht nur bei Tieren, sondern in erster Linie für Menschen. „Der Mensch ist eine Maschine.“ heißt ein Kapitel in der Monographie „Da Vincis Vermächtnis“, das sich den hinterlassenen Werken – etwa 10000 Blättern – widmet.¹



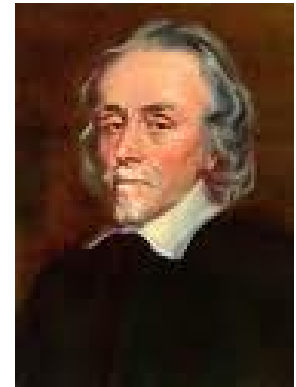
Einige andere versuchten sich ebenfalls in funktionaler Denkweise: Krankheitskeime als Ursache von Ansteckungen und Epidemien wurden von Girolamo Fracastoro (1478–1553) schon 1546 vermutet. Die Psychosomatik per „Imagination“ war ein Thema für viele Ärzte, etwa Paracelsus. Andreas Vesalius (1514–1562) schließlich räumte nach ausgiebigen Sektionen mit einigen der Dogmen über die Anatomie auf.

Jedoch auch ausgemachte Hirngespinnste bestimmten die „Medizin“: Paracelsus – ein ausgemachter Ambivalenzler – behauptete auch, dass eine gelbe Pflanze die Gelbsucht heilen würde. Ausgiebige magische Vorstellungen und ausgemachte Scharlatanerie beherrschten die „Heilkunst“. Dr. Eisenbart war in vielerlei Gestalt präsent.

Andererseits bestimmte auch weiterhin scholastische Theorie, die sich beinahe jeder Beobachtung enthielt, das medizinische Wissen. Dafür war noch immer der Arzt Galen (129 – 200) zuständig und bestimmend. Die „spiritus animales“ beherrschten die jeweiligen Organe, und die mittelalterlichen Vorstellungen der Humoralpathologie „von den Körpersäften“, das Ausbrennen von Wunden („coctio“) oder Eiter als Heilungsnotwendigkeit waren Irrtümer, die über Jahrhunderte strikt bewahrt wurden. Außerdem galt Krankheit als verdiente Strafe für Sünden und Besessenheit als teuflische oder durch Hexen verursachte Heimsuchung. Dagegen halfen nur Buße, Beten und Austreibung. Chirurgie aber betraf nicht die Medizin, sondern galt als das verachtete Geschäft für Bader, Barbieri und Henker. Doch der „Fortschritt“ war nicht aufzuhalten.

Der Arzt Michael Servetus (*1511) u.a. beschrieb den „kleinen Blutkreislauf“ zwischen Herz und Lunge. Da er allerdings auch die Trinität bezweifelte, wurde er von allen Seiten verfolgt, sowohl von der Inquisition als auch von Calvin, und dieser erreichte es schließlich, dass – gegen alles Gesetz – ihm der Prozess gemacht und er 1553 in Genf auf dem Scheiterhaufen verbrannt wurde. Es ergaben sich fast 80 Jahre nahezu Stillstand in der Entwicklung der Medizin.

Als im Jahre 1628 William Harvey (1578 – 1657) schließlich seine Schrift *Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus* veröffentlichte, übrigens in Frankfurt am Main, war die wesentliche Voraussetzung für die naturwissenschaftliche Entwicklung des Menschenbildes geschaffen. Harvey verstand die Vorgänge durchaus als „maschinenmäßig“ und mechanistisch, aber zweifelte nicht öffentlich an der jeweiligen Beseeltheit.



Was hatte man in der Zeit bis dahin nicht alles gemutmaßt und mit Verve vertreten, ja mit der Androhung des Scheiterhaufens durchgesetzt! Darüber nur eine knappe Liste über des Menschen (und der Tiere) Funktionieren:²

- Im Magen werde die Nahrung verdaut und über unbekannt Transportwege zur Leber geführt. Dort entstehe daraus alles Blut.
- Das Blut gelange – irgendwie durch einen Sog angetrieben – von der Leber ins Herz und diffundiere dort von der einen Herzkammer in die andere. Hier in der linken entstehe mit der Luft aus der Lunge ein angereicherter Lebensgeist (spiritus animales); dieser mache den Menschen lebendig.
- Alle Teile des Körpers (Organe, Muskeln, Blutbahnen und Nerven) seien durch solche geistige Inspirationen angeregt und gesteuert.
- Das Blut ströme über Arterien mit dem Geist und über die Venen zur Versorgung des Körpers in ihn hinein.
- Das Blut aber werde im Körper aufgebraucht, und der „Geist“ müsse – durch Nahrungsaufnahme – immer wieder erneuert werden.

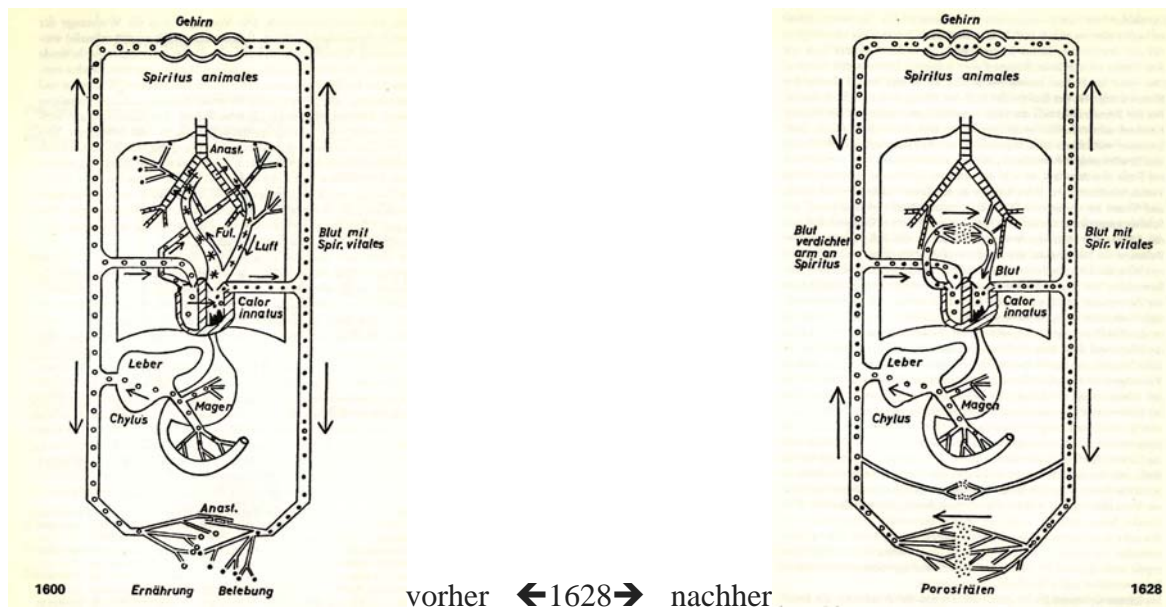
Solche medizinischen Vorstellungen Galens waren auch in die scholastische Theologie mit aufgenommen und gegenüber Ketzern durchgesetzt worden. Sie galt über 1400 Jahre als Stand der Erkenntnis. Nun war dies widerlegt. Der Blutkreislauf, zweikreisig, als kleiner und als großer, aber war „erfunden“. Jetzt zirkuliert das Blut im Menschen, einige Liter nur, und werde vom Herzen mit seinen zwei Kammern für die zwei Kreise angetrieben. Dies wurde rasch wissenschaftlicher Standard. Man hatte dafür Tiere und heimlich auch Menschen seziiert, gehängte Verbrecher, und Harvey hatte akribische Messungen vorgenommen und das Absurde der Galen'schen Vermutung beschrieben. Die tägliche Blutmenge, die da hätte produziert werden müssen, wäre in die Hektoliter gegangen.

Zum ersten Mal war, was Schiller später „das seelenvollste Uhrwerk“ nannte, also ein mechanischer Ablauf, entdeckt, formuliert und regelrecht auch bewiesen worden.

Allerdings waren die Kreise noch nicht geschlossen, denn wie das Arterienblut in die Venen gelangt, blieb Harvey noch verborgen; er vermutete „durch die Muskeln“, aber wie, blieb ihm unbekannt. Erst der Anatom Marcellus Malpighi (1628 – 1694) entdeckte per Mikroskop 1661 die Kapillaren. 70 Jahre, nachdem das erste Mikroskop gebaut worden ist.

Zwei Richtungen bestimmten fortan die Medizin: Iatrophysik – alle Vorgänge seien mechanisch (alle) – und die Iatrochemie – alle Vorgänge liefen nach chemischen Reaktionen

ab (alle). Beide waren – aus heutiger Sicht – von ausgesuchter Versimpelung gekennzeichnet, und erst Boerhaave (1668–1738) vereinigte beide Richtungen zwar, aber ohne dass er damit wirklich neue Erkenntnisse über die Funktionalität des Organismus’ gewonnen hätte. Er war nur der nachdenkliche medizinische Beobachter ohne dominierende Lehre. Die Fragen blieben offen. Einerseits stellte man mechanistische Vorgänge fest, andererseits dominierte die Seele weiterhin alles Leben. Die Lehre, dass Tiere keine hätten, war einerseits ein Dogma, und andererseits erschien es auch damaligen „Anatomen“ schon, als ob sie ähnlich wie die Menschen erschaffen sind und „funktionierten“. Diese Diskrepanz jedoch wurde zumeist ignoriert und vergessen.



2. Descartes: Bedrohung eines verkappten Ketzers:

Zwischendurch aber lebte Descartes (1596 – 1650), der sich sowohl von Harvey als auch von den scholastischen Vorstellungen anregen ließ. Aber er war auch vom Drang nach Folgerichtigkeit und rationaler Erklärbarkeit durchdrungen. Er forschte und dachte, seziierte und modellierte und schrieb zwei Werke zur Physiologie und Anatomie: „Über den Menschen“ (1632) und „Beschreibung des menschlichen Körpers“ (1648).³ Es folgt eine knappe Zusammenfassung seiner Vorstellungen in 10 Kapiteln:



Prinzipien

Mit einer Fiktion beginnt seine „Abhandlung über den Menschen“ (1632), indem er nicht den Menschen „erklärt“, sondern vielmehr sich das Modell einer Maschine ausdenkt, deren Teile und Funktionen sich möglichst wenig vom menschlichen Körper unterscheiden sollen. Vielleicht auch aus dem Grund, um seine inquisitorischen Beobachter von vornherein ein wenig zu beschwichtigen.

Die medizinischen Grundvorstellungen Descartes' sind „iatromechanische“: Da die Elektrizität noch nicht entdeckt worden ist – da wäre die heutige Alternative „iatroelektrisch“ –, bliebe nur die „iatrochemische“; ihr neigt er nicht zu. „Iatro“ bezieht sich auf die Heilkunde und den Körper. Er wollte beinahe alles mit mechanischen Prinzipien erklären; nur bei der Vereinigung des männlichen und weiblichen Samens entstehe auch „Gärung“, diese wäre eine chemische; außerdem die sehr starke Wärmebildung im Herzen, um das Blut anzuheizen.

Diesem „Maschinenprinzip“ ordnet er alle seine Darstellungen und Erklärungen unter, und es ist frappierend zu lesen, wie er, wenn Erkenntnisse und Forschungsergebnisse fehlen, der Vollständigkeit halber auf Mutmaßungen verfällt, die nicht so leicht zu widerlegen sind, obwohl sie bloße spekulative Behauptungen darstellen. Er schreibt im Brustton ernsthafter Einsicht. Und die Mischung aus Erfahrungen, denn er hat auch Leichen seziiert, Erkenntnissen anderer Anatomen und plausibel erscheinenden Folgerungen, die er seinen pneumatischen und hydraulischen Modellvorstellungen entlehnt, erweckt Staunen. Die Versorgung der Orgelpfeifen und Steuerung der Brunnen in kunstvollen Gartenanlagen wurden ihm zu Vorbildern.

Weiterhin wollte er alle körperlichen Vorgänge ohne Zutun einer Seele erklären, ohne dass außersinnliche und metaphysische Einflüsse irgendeine Rolle spielen:

„Deshalb ist es hier mein Vorhaben, dies zu beweisen und die ganze Maschine unseres Körpers so darzulegen, dass wir nicht *mehr* Anlass zu der Annahme haben, dass es unsere Seele ist, welche in ihr die Bewegung hervorruft, ... als Anlass anzunehmen, dass es in einer Uhr eine Seele gibt, welche die Stunden anzeigt.“ (S. 141)

Zentrales Steuerungsorgan sei die Zirbeldrüse (corpus pineale, heute Epiphyse, und das ist im Prinzip gar nicht so abwegig), und diese sei außerdem der Sitz der „vernunftbegabten Seele“. Aber über den Zusammenhang, wie Seele und Körper miteinander „kommunizieren“, hat Descartes offensichtlich nicht mehr schreiben können; er wollte es schon mit der ersten Abhandlung „Über den Menschen“ (S.133), aber er hat es nicht wirklich ausgeführt. Er nimmt die Seele nur als gottgegeben an & hin und als eine Instanz, die denkt und empfindet.

Vermittlung

Die Vermittlung zwischen den Einrichtungen des Körpers geschieht durch Signale vom Gehirn zu den Muskeln und von den Sinnesorganen zum Gehirn, und sie verkörpert ein „sehr feiner Hauch...oder besser eine sehr lebhafte und reine Flamme“(S.54); es sind die „spiritus animales“, welche durchaus jeweils unterschiedliche Beschaffenheit haben können. Auch über die „Nervenröhrchen“ werden sie transportiert. Diese haben innen außerdem einen dünnen „Markfaden“, wozu auch immer der nötig sei. Das Blut nehme ebenfalls die Spiritus auf und transportiere diese in den Körper, wo sie manche Aufgabe verrichten, etwa auch Muskeln ansteuern.

Blutkreislauf und Herz

Die Mechanik des doppelten Blutkreislaufs kam ihm 1632 gerade recht, da sie seine deterministische Auffassung bestätigte. Die Lunge allerdings diene zur Abkühlung des Bluts, auch werde es dort verdichtet, damit es in der linken Herzkammer alsbald wieder aufwallen könne. Im Gegensatz zu Harvey, der eine Arbeit des Herz-Muskels beschreibt, nimmt er – wie schon Aristoteles und Hippokrates – an, dass die Ausdehnung des erwärmten Blutes während der Diastole (Erschlaffung und Wiederauffüllung des Herzens) den Druck erzeuge, der das Blut in die Aorta drängt. Richtig ist, dass der Druck während der Systole (Anspannung und Austreibung) entsteht und das Blut austreibt.

Das arterielle Blut fließt zur Peripherie des Körpers und bewirkt, dass sich dort verbrauchte Teilchen (Nährstoffe?) ersetzen. Da sich die Arterien im Körper immer mehr verfeinern und verzweigen, fließt das Blut durch feine Kanäle aus den Zweigen der Arterien in die Zweige der Venen hinüber. Hier nimmt er eine konsequente Erkenntnis vorweg, die Malpighi erst per Mikroskop bewiesen hat. Das Venenblut fließt langsam zum Herzen zurück.

Nerven (Hydraulik & Pneumatik)

Die spiritus animales als flüssigkeitsähnliche Substanzen werden wie Luft durch das Röhrensystem geschickt, wie von Blasebälgen angetrieben, und strömen durch die jeweils geeigneten Poren in die dafür vorgesehenen Regionen des Körpers und ins Gehirn, also wie Luft in die Orgelpfeifen:

„Nun kann man sich vorstellen, dass das Herz und die Arterien, die die Spiritus animales in die Kammern des Gehirns unserer Maschine stoßen, wie die Blasebälge dieser Orgeln sind, welche die Luft in die Windladen stoßen, ...dass die sich in diesen Kammern befindlichen Spiritus von dort in irgendwelche Poren eintreten, wie die Finger eines Organisten sind, die ... bewirken, dass die Luft der Windladen in bestimmte Pfeifen eintritt.“ (S.96)

Mit dieser bloßen Analogie war für Descartes die Angelegenheit erklärt und erledigt. Alle dagegen sprechenden Beobachtungen gegenstandslos.

In diesem Zusammenhang sei aus dem abschließenden Urteil des Übersetzers und Kommentators Karl. E. Rothschild zitiert: „Sein Mikrokosmos war ebenso eine Fabel wie sein Makrokosmos. Gewiss führte er mehr Irrtümer in die Details der Anatomie und Physiologie ein als er zerstörte.“ (S. 194)

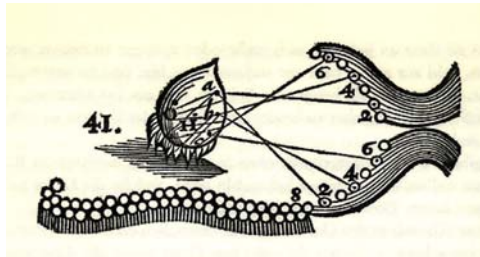
Antriebsorgan Gehirn

Das Gehirn ist ein faseriges Gewebe, von Röhrchen durchzogen, durch die sich die Spiritus fortbewegen. In der Mitte des Gehirns ist die Zirbeldrüse ihr Quellort. Das Gedächtnis hat seinen Sitz in den inneren Teilen der Gehirnmasse. Jede Erinnerung wird durch Spuren hervorgerufen, welche bestimmt verteilte Spiritus in den biegsamen Teilen des Hirngewebes hinterlassen haben, so dass ihre Eindrücke später wieder wirksam werden.

Reichlicher Spiritus dehne im Wachzustand die Hirnkammerräume, füllt und streckt die hohlen Nervenröhrchen. Sie sind also ebenfalls beweglich. Im Schlafe lassen die entspannten Nervenröhrchen weder eine Sinnesempfindung noch eine Bewegung zu.

Zirbeldrüse als zentraler Antrieb

Mit dieser Schilderung wird der Höhepunkt der Spekulationen Descartes' erreicht. Die Zirbeldrüse – übrigens ein zapfenförmiges Organ, etwa 5–10 mm lang – steuere durch Bewegung, also rein mechanisch, so gut wie alles. Sie *neige* sich nach verschiedenen Seiten und bestimme damit die Richtung der austretenden Spiritusstrahlen; auch werde dadurch die Konsistenz der Spirituspartikel beeinflusst, die ihrerseits wieder an ihren Zielorten Muskelbewegungen steuern, indem sie dort massiv auftreten.



In der Gegenrichtung übertragen Nervenmarkfäden den Spiritusfluß von einem Sinnesorgan auf die innere Kammeroberfläche des Gehirns, öffne dort Poren und gäbe Spiritusstrahlen, die von der Drüse herkommen, den Abfluss in die Poren und Röhrchen frei. Das führe in Rückwirkung zu einem ähnlichen Verteilungsmuster auf der Drüsenoberfläche. Solche

Einzeichnung diene der Seele, so dass in ihr Wahrnehmungen und Ideen der Objekte entstünden. Immerhin eine der wenigen Konnexionen zwischen Leib und Seele. Ganz ohne es nicht.

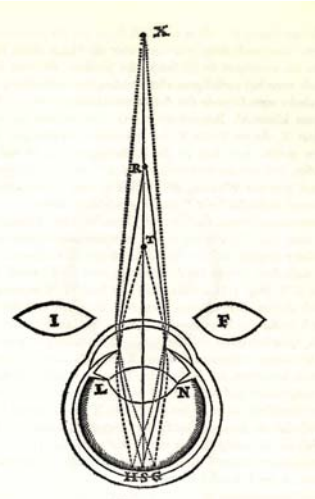
Verdauung und Versorgung

Trotz des inzwischen anerkannten Blutkreislaufs besteht weiterhin die Meinung, dass das Blut in der Leber entstünde und durch feinste Poren die im Magen verdaute Nahrung dann in die Venen überträten. Aus dem so angereicherten Blut wiederum, das durch den Körper fließt, diffundieren Nahrungselemente, Spiritus und Flüssigkeit in Muskeln und Organe. Während des Wachstums in der Kindheit in vermehrtem Maße.

Die Nahrungsteilchen im Blut sind von verschiedener Gestalt, Festigkeit und Dicke. Sie treten deswegen nur durch Poren ganz bestimmter Gestalt und Größe aus, so ähnlich wie bei einem spezifischen Sieb. Die Spiritusteilchen aber sind besonders fest und lebhaft bewegt und verlassen deshalb erst im Gehirn das Blut.

Sinnesreize

Die Sinnesreize wirken über die Markfäden und öffnen die Nervenröhrchen im Gehirn. Von dort wird die adäquate Muskelbewegung in Gang gesetzt. Damit also wird auch das Wechselspiel zwischen Reiz und Reaktion erklärt. Das gilt für den Tastsinn, den Geschmack und den Geruch unmittelbar.



Beim Hören berühren die Lufterschütterungen das Trommelfell, und die dahinter befindliche Luft bewegen die Markfäden des Hörnerven. Je nach der Frequenz und Stärken der Lufterschütterungen entstehen in der Seele die Empfindungen von Tönen oder Klängen. Immerhin in der Seele.

Das Sehen, wie es Descartes beschreibt, ist auch heute noch nicht überholt, zumindest, was Akkommodation (→ Abbildung) und Adaption angeht. Insbesondere die sich ändernde Krümmung der Linse, durch Muskeln hervorgerufen, so dass ihr Brennpunkt mehr oder weniger weit verschoben wird, ist treffend beschrieben. Und bei der Adaption verengt sich die Pupille, schwächt das

eintretende Licht auf ein erträgliches Maß und macht den Sehvorgang „tiefen“-schärfer. Und auch optische und überhaupt sinnliche Täuschungen werden von Descartes anschaulich beschrieben, weil es ihm wohl angenehm ist, dass die Resultate des Verstandes den Zeugnissen der Sinne widersprechen können und er seiner Skepsis damit Ausdruck gibt.

Schließlich: Hunger entstehe durch Wirkung der Magenflüssigkeit auf die Magennerven, und Trockenheit des Schlundes bewirke Durst.

Bewegung der Muskeln

Die Spiritus treten, von der Zirbeldrüse kommend, in die Nervenröhrchen ein, die von der inneren Oberfläche der Hirnhöhlen ausgehen. Sie bewirken an den Muskeln Anschwellung und Verkürzung; das ist vergleichbar der Wirkung des Wassers in manchen Wasserspielen.

Fließen die Spiritus gleichmäßig über die Nerven zu den Muskeln, so erfolgt keine Bewegung. Erst auf bestimmte Weise gerichtete Ungleichmäßigkeiten verursachen unter verschiedenen Voraussetzungen die Bewegung: entweder durch den Ort, von dem aus der Spiritusfluß im Gehirn erfolgt, oder durch Besonderheiten des Objektes, durch eine angeborene Eigenart der nervösen Faserstruktur, welche die Antwortbewegung und die begleitenden Gemütsbewegungen hervorruft, wegen der Verschiedenartigkeit der Spiritus, sie hängt auch ab von der jeweiligen Stellung der Körperteile, was mit einer besonderen Beschaffenheit der zugehörigen Nervenröhrchen im Gehirn zusammenhängt, und schließlich könne eine Hirnpore zwei Enden haben, deren Disposition von der Lage der Glieder, z. B. der Beinsetzung, abhängt.

Ausbildung der Anatomie

Descartes schildert in manchen Einzelheiten, was sich wo und in welcher Reihenfolge bildet, wie sich also ein Fötus entwickelt. Davor aber vermutet er über den „Samen der Tiere“:

„Er ist sehr flüssig und wird normalerweise durch die Vereinigung der beiden Geschlechter erzeugt. Er scheint nur eine zusammengegossene Mischung zweier Flüssigkeiten zu sein, wobei die eine der anderen als Gärungsmittel dient; dadurch erhitzen sie sich derart, dass dadurch einige Teile dieselbe Bewegtheit gewinnen wie das Feuer, sich ausdehnen, die anderen zusammendrücken und sie dadurch allmählich in den für die Bildung der Glieder erforderlichen Zustand versetzen.“ (S.164)

Wieder ist es Wärme, durch die ein Prozess eingeleitet wird. Zuerst werde die linke Kammer des Herzens gebildet und danach seine weiteren Teile, alsbald auch, weil sich einige Teilchen geradlinig fortbewegen, entstehe die Gehirnbasis usw. Es entsteht danach der Puls, und wegen der fortwährenden Bewegung sammeln sich Teilchen und werden zusammengedrückt. Usw.

Der vierte Teil der „Beschreibung des menschlichen Körpers“ unternimmt es, auf 28 Seiten durchaus detailliert über die verschiedenen „Bildungen“ zu spekulieren, etwa so:

„Ich habe es nicht nötig, die Bildung der anderen Venen und Arterien noch weiter zu erklären, weil ich hier nichts Besonderes anzumerken habe. Sie entstehen alle durch folgende Hauptursache: Wenn nämlich ein kleiner Teil des Samens zum Herzen fließt, dann ist das Rinnsal, das er bei seinem Weg dorthin bildet, eine Vene. Ist es aber ein Rinnsal, welches von dem Blut gebildet wird, das vom Herzen kommt, um an seine Stelle zu treten, so ist das eine Arterie. Deshalb, weil diese Rinnsale nur wenig voneinander entfernt sind, sieht es so aus, als wenn die Vene und Arterie voneinander getrennt seien, denn die äußersten Enden der Arterie sind nicht sichtbar.“ (S.178)

„Teilung, Entfernung und Vereinigung“ sind die drei Grundprinzipien, wie sich Körperteile und Organe bilden. Rinnsale fließen, Organe wachsen, Häute bilden sich. Er schildert das

alles so vage-genau, um es in einem Oxymoron zu sagen, dass man bald ermüdet, weil man ja weiß, dass es so nicht ist; man kann heute von ihm nichts lernen. Faszinierend aber ist die Prägnanz seiner Behauptungen, so als wäre er dabei gewesen, und wisse es beinahe ganz genau. Und ihm das Gegenteil zu beweisen, war in seiner Zeit extrem schwierig.

* * *

Seine Anhänger- und Gegnerschaft behandelten, beschworen und bestritten intensiv alle Erklärungen, aber schließlich blieb von seinen „Erkenntnissen“ beinahe nichts übrig: die Beschreibungen und Modellvorstellungen hatten größtenteils keinen Bestand, wenn sie auch etwa 100 Jahre lang einen beträchtlichen Teil der Diskussionen beherrschten. Das Tier als Maschine wurde von ihm „aus der Taufe gehoben“, aber der Mensch blieb beseelt und die *Spiritus animales* erhalten.

Er konnte sich auch kaum getrauen, einen größeren Schritt zu wagen und blieb verschlossen, weil die „*Opinio Aristotelis et Opinio Divi Thomae*“ das naturwissenschaftliche Dogma der Scholastik darstellten und Verstöße massiv bedroht wurden: „Verboten wird jedermann bei Strafe des Todes, irgendwelche Grundsätze gegen die alten approbierten Autoren zu vertreten oder zu lehren oder andere Disputationen zu veranstalten als solche, die durch die *Doctores* der Sorbonne gebilligt sind.“ (Paris 1624)⁴

Aus Paris zog er sich ins scheinbare freiere Holland, ab 1628 nach Utrecht, zurück, aber die Calvinisten waren fast ebenso strenge Vertreter der scholastischen Weisheit wie die französischen Katholiken. Dort wartete die Inquisition auf den Ketzer, hier die orthodoxe Geistlichkeit, durchaus mit weltlicher Macht ausgestattet. Auch wohl aus diesem Grund wurden beide Schriften erst postum, nach 1663, veröffentlicht.

Denn schon 1650 war Descartes überraschend gestorben, in Schweden vergiftet, wie heute nach akribischen Forschungen, zunächst durch Eike Pies (1996) und dann von Theodor Ebert (2009) beinahe bewiesen wurde.⁵ Zumindest sehr plausibel erklärt nach 350 Jahren.

Und schließlich wurden die Schriften des Descartes ebenfalls im Jahr 1663 auf den *Index Librorum Prohibitorum* der Katholischen Kirche gesetzt; weitere vier Jahre später, 1667, überführte man seinen Leichnam dann nach Frankreich.

3. La Mettrie: wegen *L'Homme machine* verfolgt

Fast 100 Jahre später kommentierte einer der Adepten Descartes', der ihn einerseits als Philosoph anerkannte, aber als Arzt ablehnen musste: „Ich glaube, *Descartes* wäre ein in jeder Hinsicht achtenswerter Mann, wenn er in ein Zeitalter geboren worden wäre, das er nicht erst hätte aufklären müssen. Dann hätte er verstanden, welcher Wert in Erfahrung und Beobachtung liegt und welche Gefahr darin, wenn man sie ignoriert.“ Das war Julien Offray de La Mettrie in seiner Schrift *L'Homme machine* (1747) „Der Mensch als Maschine“⁶ (S.85) Aber er schrieb auch zur Rechtfertigung über Descartes: „...aber schließlich war er es, der die tierische Natur erkannt und als erster hieb- und stichfest bewiesen hat, dass Tiere reine Maschinen sind.“ (ebenda)



Die ironisch gebrochene Vorstellung La Mettries besteht nun darin, dass er auch die Tiere nicht als bloße Maschinen betrachtet, sondern als beseelt, wohl aber vorgibt, dass Menschen wie Maschinen, also wie Tiere seien. Auch ihnen spricht er selbstverständlich eine „Seele“ nicht etwa ab, aber betrachtet sie nur als eine Funktion der Maschine, nicht als eigenständige Instanz.

Dieser Arzt machte keine Kompromisse, war „aufgeklärt“ und klärte auf, rücksichtslos, selbstironisch und manchmal auf verwirrende Weise, nämlich alsbald die eigenen Thesen wieder in Frage stellend. Vor allen Dingen aber wehrte er sich vehement gegen die gelahrten Quacksalber seiner Zeit und bekämpfte alle unbewiesenen Vermutungen der Physiologie. Er war einer der ersten radikalen Agnostiker der Neuzeit, der sein Nichtwissen und Nichtverstehen eingestand, aber auf dieser Basis darüber räsonierte, was man denn eigentlich dennoch wissen kann. Als wirklicher Arzt, der Kranke heilte und dies als seine einzige Profession betrachtete, war er erfolgreich und geachtet, bevor er zu philosophieren begann und alle Welt provozierte.

Als er *L'Homme machine* geschrieben hatte, musste er aus dem kalvinistischen Holland, wohin er aus dem katholischen Frankreich geflüchtet war, fliehen. „Gottseidank“ nahm ihn Friedrich II. in Potsdam auf.

Auch La Mettrie hatte Tiere (allerdings keine lebendigen wie Haller) und Menschen seziiert und auch als Chirurg im Österreichischen Erbfolgekrieg vielfältige Erfahrungen gesammelt, die er nun für sein Werk benutzte. Seine Abhandlung ist längst nicht so detailliert wie die Descartes'schen Werke und beschränkt sich darauf, auf vielfältige, plausible Weise darzulegen, warum auch der Mensch wie die Tiere eben eine „Maschine“ sei, eine ohne Seele als Instanz, aber natürlich nicht seelenlos. Seele sei ein „leeres Wort“ (S.68), wenn es nicht dafür gebraucht wird, dass ein Mensch denkt und empfindet.

Dieses ist der Kern seines Werkes, nämlich die „gottgegebene“ Seelensubstanz zu erledigen, und die biologischen Funktionen des Leibes so aufzuwerten, dass sie in der Lage sind, solche außerordentlich komplexen Leistungen wie Fühlen, Denken und Sprechen auch zu verrichten, nicht nur zu essen, trinken, gehen, zu handeln wie die Tiere und sich fortzupflanzen. Apropos „fortpflanzen“: im Deutschen eine unvermutet-vergnügeliche Anspielung auf La Mettries Werk *L'Homme-Plante* (Der Mensch als Pflanze) In ihm generalisiert er die Biologie unter dem eher allgemein gebrauchten Begriff der Pflanze und stellt systematisch Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen Tieren, inklusive des Menschen, und Pflanzen heraus. Ebenso erweitert er im selben Jahr 1748 mit dem *L'Homme plus que Machine* („mehr als eine Maschine“) seinen Materialismus erheblich:

L'homme machine ist kein Werk mit naturwissenschaftlichem Anspruch wie die Schriften Descartes', weder zur Anatomie noch zur Physiologie, vielmehr argumentiert La Mettrie, um die „zwei Substanzen“ (Materie und Seele) zu vereinigen: „Es gibt im ganzen Universum nur eine Substanz, und der Mensch ist ihre vollkommenste Form.“ (S.83). Aber über beide, die tatsächliche und die fiktive, schreibt er zu Anfang: „Wie kann man eine Entität definieren, deren Wesen einem völlig unbekannt ist.“ Dem Nichtwissen entgegenzusetzen seien allein Beobachtung und Erfahrung mit den eigenen Betrachtungen und denen anderer. Und über die Natur des Menschen können allein aufgeklärte, wissensdurstige Ärzte etwas aussagen und keinesfalls bloße Philosophen, Spekulanten und Theologen.

Deren immanenten Widerspruch greift er zunächst auf: „Wenn es einen Gott gibt, dann ist er sowohl Schöpfer der Natur als auch der Offenbarung. ... Wenn es eine Offenbarung gibt, dann kann sie der Natur nicht widersprechen.“ (S.18) Eben diesen offenkundigen Widerspruch aber behandelt er in mehreren Aspekten und vielen Beispielen, gut beobachteten. Er schreibt über Phantomschmerzen, Alter, Schwachsinn, Irrsinn und Demenz, über Wahn, Schlaf und Träume, die Wirkung des Opiums und darüber, wie körperliche Zustände auf die Seele und seelische Zustände auf den Körper einwirken, also in heutiger Sprechweise über Psychosomatik und Somatopsychik.

Er beschreibt, durchaus zurückhaltend, wie eine scheue Jungfer, wenn sie ihr „Gefühl für Scham und Würde“ nicht verliert, an einer Krankheit sterben werde, „für die es eigentlich viele Ärzte gibt.“ Und sexuelle Gelüste entstehen sowohl durch äußerliche Reize als auch bloße Imagination: Geilheit ist Ausdruck seelischer Bewegungen und hat u.a. in der Erektion körperliche Wirkungen. (S.73) Der Mensch ist eine Einheit.

In jedem Menschen vereinigen sich Vererbung und Erziehung zu seiner Seelenfunktion, seinem Fühlen, Denken und Sprechen. Auch hat La Mettrie Echotaxien beobachtet, als er einem Pantomimen zusah, und auch den Einfluss der Menschen, mit denen man zusammenlebt, auf die eigenen Gebärden, Tonfall, Sprechweise und Vorurteile.

Tiere, denen er im übrigen eine „Seele“ zugesteht, so sterblich oder unsterblich wie die der Menschen, sind mehr oder weniger ähnlich wie diese gebaut. „Trotz all dem, was der Mensch den Tieren voraus hat, ist es eine Ehre für ihn, zusammen mit ihnen in eine Kategorie eingeordnet zu werden.“ (S.50) Insbesondere „... gleicht das Gehirn der Vierbeiner in Form und Zusammensetzung dem des Menschen.“ Er hat Tiere und menschliche Körper seziiert, auch Embryos und Föten verschiedenen Alters: „...von 4, 6, 8 oder 15 Tagen unter dem Mikroskop (bei älteren genügen die Augen)“ (S.88) und dabei die Entwicklungsschritte staunend beobachtet, aber sich jeder Deutung, wie sie zustande kommen, enthalten. Hier taucht auch zum ersten Mal der Vergleich mit den Pflanzen auf, den er ein Jahr später noch weiter ausbauen wird.

Bei all diesen Betrachtungen aber ist er sich darin sicher, dass man „auf grösste Beobachtungen beschränkt ist“ und die Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen gar nicht erkennen kann. Er wehrt sich vehement gegen Ersatzerklärungen und beharrt auf dem momentanen Nichtwissen gegen alle Spekulanten, denen gegenüber er nur Verachtung ausdrückt.

In einer 10-Punkte-Liste (S.68) führt er Tatsachen auf, die jeder beobachten könnte, Experimente also, die wiederholbar sind – eine wissenschaftliche Voraussetzung der Neuzeit; scholastische Spekulationen kamen ohne solchen Nachweis aus. In verschiedenen Körpern und Körperteilen setzt sich „Leben“ – was ist das? – fort: Ein Herz arbeitet, aus dem Körper gelöst, weiter, separierte Muskeln und Eingeweide arbeiten und zucken noch längere Zeit, geköpft Vögel rennen um ihr Leben, geteilte Polypen – das war Trembleys Entdeckung des Jahrzehnts – entwickeln sich binnen kurzem zu vollständig neuen. Außerdem beschreibt er, wie Menschen trotz schwerer Verletzungen, durch die bestimmte Funktionen lokal zerstört

werden, andere Fähigkeiten davon nicht betroffen sind. (S.84) Gequetschte Sehnerven haben keinen Einfluss aufs Hören, zerstörte Arterien üben nur eine begrenzte Lähmung aus, bei einem Schlaganfall sind nur bestimmte Körperteile betroffen.

Ganz unabhängig von einer zentralsteuernden Seele sind unwillkürliche Reaktionen auf äußere Reize zu beobachten. (S.72) Augenlider klappen zu, Pupillen verengen oder weiten sich, Gänsehaut bildet sich bei Kälte, ein vergifteter Magen erbricht sich, die Lunge pumpt ununterbrechbar wie ein Blasebalg, solange sie kann, das Herz schlägt, Erektionen entstehen bei körperlicher Reizung schon beim Kleinkind usw. La Mettrie will damit zeigen, dass körperliche „Maschinenteile“ jeweils eigene „Triebfedern“ haben und nicht nur als Bestandteile eines seelenvollen Ganzen zu betrachten sind. Allerdings glaubt er, dass Nerven bei diesem Reiz-Reaktions-Schema nicht beteiligt seien.

Für das geistige Schaffen benutzt er den Begriff der „Imagination“. Mit ihrer Hilfe lassen sich Symbole und Empfindungen vereinen, Ideen zusammenstellen, Wörter vereinbaren, Vorstellungen zur Sprache bringen und Folgerungen treffen: „So entwickelt sich nach meiner Auffassung der Geist.“ (S. 47) Ganz gewiss aber ist dieser bei verschiedenen Menschen höchst unterschiedlich entwickelt.

Auch die Urteilskraft ist ein Produkt der Imagination, hier der bewusst gewordenen Bilder und Eindrücke in eventuell langen Assoziationsketten, allerdings kritisch reflektiert. (S.49) Aber Erkenntnis-Unfähigkeit ist ebenfalls eine Eigenschaft der Menschen, weil die Welt viel zu komplex ist: „Verlieren wir uns nicht in Spekulationen über das Unendliche! ...Welch ein Wahnsinn, sich mit Dingen abzuquälen, die wir unmöglich erkennen können, und die, falls wir es doch könnten, uns nicht glücklicher machen würden.“ – Und: „Wer weiß im übrigen, ob der Sinn des menschlichen Daseins nicht in diesem Dasein liegt?“ (S.60/61)

Das „natürliche Gesetz“, gut und böse voneinander unterscheiden zu können, habe, sagt die Theologie, nur der Mensch. La Mettrie bestreitet diese Auffassung gleich in doppelter Weise: Er gesteht Tieren Gefühle, Dankbarkeit, ja sogar Schuldgefühl zu und verdeutlicht die Grausamkeit von Menschen, die ungleich intensiver und rabiater ausfallen kann: „Sie erkennen einander, und sie legen einander in Ketten oder töten einander ohne Schuldgefühl, wenn ein Fürst ihre Mordtat honoriert.“ Dennoch gründet sich auf das natürliche Gesetz La Mettries Anspruch an Humanität, auch die gegenüber den Tieren.

Schuldgefühle seien dabei die für alle Tiere, also auch die Menschen, eine natürliche Reaktion. Diese Auffassung jedoch ist bei ihm ambivalent. Im *Anti-Seneca*⁸, zwei Jahre später, schreibt er: „Ich selbst habe diese Theorie noch in meiner kleinen Schrift *Der Mensch als Maschine* vertreten, obwohl mir ihre Unhaltbarkeit bewusst war.“ (S.63) Wenn er die Schuldgefühle gar „Feinde“ nennt, so relativiert er seine Auffassung auch bezüglich der Menschen: „Wärest du nach anderen Prinzipien aufgezogen worden, d.h. ohne die Ideen, die den Nährboden deiner Schuldgefühle bilden, so hättest du diese Feinde nicht zu bekämpfen.“ (S.110) Angeboren jedenfalls sei die Neigung zu Schuldgefühlen nicht.

„Was du nicht willst, das man dir tu', das füg' auch keinem andern zu!“ Diese simple Auffassung ist Basis für seine Moral und Humanität, denn sie ist „...für die Gattung ebenso nutzbringend wie für den Einzelnen.“ (S.59) Und offensichtlich ist er durch seine Erziehung zu dieser Einstellung gekommen. Ebenso zu der humanen Idee: „Jede Moral bleibt erfolglos, wenn sie nicht Mäßigung lehrt; denn diese ist Quell aller Tugenden, so wie Unmäßigkeit Quell aller Laster ist.“ (S.77)

Als Agnostiker kann er kein bekennender Atheist sein: „Damit will ich nicht sagen, dass ich die Existenz eines höchsten Wesens in Zweifel ziehe; mir scheint im Gegenteil, dass der höchste Grad an Wahrscheinlichkeit für sie spricht.“ (S.60) Aber Gottesbeweise lehnt er strikt ab und verspottet ihre Autoren, „...denn es kann ja etwas anderes geben, das weder Zufall ist

noch Gott; ich meine die Natur, deren Studium folglich zum Unglauben führen kann, wie die Anschauung all ihrer erfolgreichen Forscher beweist.“ (S.64) „Welch ein Wahnsinn, sich mit Dingen abzuquälen, die wir unmöglich erkennen können,...“ (S.61) Wie Descartes strebt er zur Kausalität, die Resultate aus Ursachen ergründen möchte, weg von der scholastischen Teleologie, die einen Zweck hinter allem sieht, ein Ziel, das „InGott“ ist. Und er erkennt aus der Natur nur sie selbst, nur ihre Wirkungen und Mechanismen.

Und deshalb muss der Mensch als „seelenvolle Maschine“ betrachtet werden: „Da nun aber einmal alle Funktionen der Seele dermaßen von der entsprechenden Organisation des Gehirns und des gesamten Körpers abhängen, dass sie offensichtlich nichts anderes sind als diese Organisation selbst, haben wir es ganz klar mit einer Maschine zu tun.“ (S.67)

Dieses Resümee und viele der Ideen kommen einem heutigen Leser plausibel und wohlüberlegt vor. Der Visionär La Mettrie hat Grundsätze formuliert und Vorstellungen geäußert, die sich von aufgeklärten, heutigen nicht allzu sehr unterscheiden. Aber damals waren sie reine Blasphemie. – Jedoch nicht alles, was er sich ausgedacht hat, war frei von Irrtümern. Er meinte, man könne mit einigem Aufwand Menschenaffen das Sprechen beibringen, für ihn war zwar nicht die Präformation vorhanden, aber doch der männliche Same als bestimmend, obwohl ihm aufgefallen ist, dass manche Kinder den Müttern ähneln. Trotzdem formulierte er: „Obwohl ein Tropfen Sperma eine Unmenge jener winzigen Würmer enthält, so gelingt es doch nur dem wendigsten oder kräftigsten unter ihnen, in das von der Frau gelieferte und ihm als erste Nahrung dienende Ei einzudringen und sich dort festzusetzen.“ Eine erstaunliche Erkenntnis der Medizin schon vor nunmehr mindestens 265 Jahren! Gut, die Sache mit der Nahrung war ein Irrtum. Und physiognomische Anwendungen schließlich waren auch ihm nicht fremd.

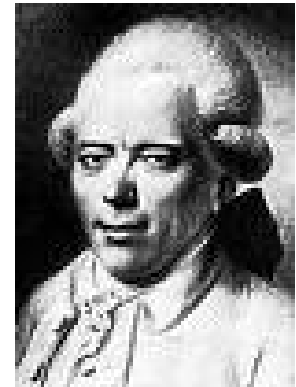
Sein Selbstbewusstsein war hochentwickelt, ohne dass er überheblich wirkte, und er strafe, als er starb, seine Gegner Lügen. – Im *L'Homme machine* zitiert er Gegner: „Tatsächlich kommt es kaum vor, dass jemand dem Atheismus nicht abschwört, sobald sein Körper, der das Instrument seiner Leidenschaft ist, in einen kritischen Zustand gerät.“ (S.93) Als er aber 1751 starb, wollte man ihn noch überreden, seinen Frieden mit der Kirche zu schließen. Jedoch er verweigerte jede Ölung und jedes andere Ritual, starb ohne geistlichen Beistand, wurde gegen seinen letzten Wunsch in die katholische Kirche zu Potsdam gebracht und dort beigesetzt.

Danach frohlockten seine Feinde mit teilweise aberwitzigem Hass. Er habe Tod und Verdammnis mehr als verdient. Er möge in der Hölle schmoren. Der Monsieur Machine hatte auf eine Weise und in einem Maße mit seinen Vorstellungen die Leute provoziert, wie man es sich heute nicht mehr vorstellen kann. Sie müssen in ihrer tiefsten und von Angst besetzter Gläubigkeit so außerordentlich getroffen worden sein, so dass sie alle(,) alle seine Werke ablehnten und ächteten. Deshalb waren diese alsbald kaum mehr zu lesen, sondern nur noch dem Namen nach bekannt.

Nur wenige bemühten sich danach, die Maschinen-Gedanken „zu Ende“ zu führen, auch bis zu ihrer übermäßigen Versimpelung. La Mettrie war ein Mensch mit Skrupel und Moral und der agnostischen Vorstellung verhaftet, dass bei allem Unwissen die Welt großartig und höchst erstaunlich ist. Der Marquis de Sade aber benutzte die Maschine, um eine Lustwelt ohne Skrupel zu propagieren, deren sich die Maschine bedienen könne. Vielleicht hat seine Interpretation dazu beigetragen, dass La Mettries Thesen noch eindringlicher verabscheut worden sind, als sie es ihrer Blasphemie wegen ohnehin auslösten.

4. Lichtenberg: ähnliche Vorstellungen

Wenn Lichtenberg den *L'Homme machine* hätte lesen können, wäre er höchstwahrscheinlich begeistert gewesen; vielleicht aber wäre ihm La Mettries radikale Art zu argumentieren etwas zu eigenwillig vorgekommen, obwohl sich beide, wenn auch nicht in ihrer Natur, wohl aber in ihrer intellektuellen Grundhaltung – als Pyrrhoniker und Skeptiker – ähneln. Beide waren Anhänger, wenn auch nicht vorbehaltlose, des Baruch Spinoza, auch, indem sie beide die sogenannten „letzten Fragen“ nicht zu beantworten versuchten.



Lichtenberg – kein Arzt, wohl aber gebildeter Hypochonder und Beobachter seines Leibes – musste selber denken, und das hat er getan und in seinen Sudelbüchern notiert, vieles über die Seele und auch über den Menschen als Maschine.

Wie viel, zunächst gefragt, wusste er von La Mettrie? Nicht nichts, denn schon 1756, also mit gerade mal 24 Jahren, verwendet er seinen Namen – noch ohne Polemik – in [A-56], indem er ihn als Materialisten anführt:

„Das Argument gegen die Materialisten, welches Herr Unzer. Arzt. T. VI. 148 St. negiert, und welches von der Veränderung unseres Körpers hergeholt ist, hat wirklich einiges Gewicht. Es ist klar die Teile sind nicht mehr *Wir* wenn wir einige Jahre älter sind, wie könnten sukzessive Seelen so zu sagen sich ihr Bewußtsein mitteilen. Man kann freilich antworten, daß die Veränderung sehr allmählich geschähe, so wie sich in der Ersten Welt Dinge durch Tradition fortgepflanzt haben, ohneracht die Welt alle 80Jahre eine andere war. So wird Lamettrie antworten.“

Die „sukzessiven Seelen“ im Körper – sie erschienen noch als gesonderte Einrichtungen, aber diese Vorstellung war ihm schon suspekt – verändern sich wie der Körper selber und bleiben sie selbst. Unterstellt wird hier ganz klar der psychosomatische Zusammenhang, aber noch seltsam getrennt; sie „arbeiten“ miteinander, aber noch als zwei Instanzen:

(weiter:) „Ein anderer Beweis, auf den Herr Fontenelle sehr viel hält, daß nämlich sich die erstaunlichen Wirkungen eines Gedankens auf den Körper nicht erklären ließen, wenn der Gedanke nach den Regeln der Mechanik wirkte, ist nicht viel erheblicher. Es ist wahr ein Mensch dem ich ganz sachte ins Ohr sage er werde arretiert werden, wenn er sich nicht augenblicklich fort machte, geht durch und läuft viele Meilen in der erschrecklichsten Bewegung fort. Allein nicht zu gedenken, daß wir die Wirkung eines Dings nicht nach dem Schalle schätzen müssen den das Wort [macht] welches ihn erregt, so wenig als man ein *Crimen laesae majest[atis]*. nach dem Knalle schätzt den es tut, so wirkt der Gedanke beständig, und vielleicht auf eine Art wie der Funke auf das Pulver.“

Die Epoche, „Damals als die Seele noch unsterblich war“ [F-576], war auch für Lichtenberg alsbald vergangen, und er macht sich über vergangene Vorstellungen lustig: „Die Hühner verschlucken Steine, wenn sie verdauen wollen. Die Seele scheint bei Verdauung der Gedanken etwas ähnliches nötig zu finden, indem sie bekanntlich immer Steine in der Zirbeldrüse hat.“ [H-86] Und auch seinen eigenen physikalischen Glauben stellt er auf analoge Weise in Frage: „Die Lehre von der Seele, ist wie die vom Phlogiston.“ [J-1306]

Spätestens mit 35 Jahren hatte er sich selbst zur Auffassung La Mettries bekehrt: „... Das ist eben der Nutzen der menschlichen Maschine, daß sie Summen angibt. [E-410] Und: „...Die Seele ist also noch jetzt gleichsam das Gespenst das in der zerbrechlichen Hülle unsres Körpers spükt...“ [F-324]

Und kurze Zeit später schrieb er den beinahe apodiktischen Gedanken auf, der diesem Vortrag auch das Motto geliefert hat: „Wenn die Seele einfach ist, wozu der Bau des Gehirns so fein? Der Körper ist eine Maschine und muß also aus Maschinen-Materialien bestehen. Es ist ein Beweis daß sich das Mechanische in uns sehr weit erstreckt, da selbst noch die innern Teile des Gehirns mit einer Kunst geformt sind, wovon wir wahrscheinlicher Weise nicht den hundertsten Teil verstehen.“ [F-349]

Mit der letzten Floskel irrte Lichtenberg, obwohl er mathematisch damit nicht falsch liegt, aber: „nicht den billionsten Teil“ hätte er besser schreiben sollen. Jedoch zu keiner Zeit jemals haben sich selbst die großen Nachdenker einen Begriff davon machen können, als wie komplex sich die Realität tatsächlich später entpuppte. Was, etwa, haben sich die Leute im Jahr 1910 vorstellen können, wie sich Wissenschaft & Technik hundert Jahre später entwickelt haben, und wahrscheinlich wissen wir hier & heute auch nicht, wie sehr die Rätsel der Welt, der belebten und der unbelebten, noch verborgen sind.

Damals als die Seele auch für ihn noch unsterblich war, hat er mehrfach „meine Seelenwanderung“ als ureigene Geheimvorstellung apostrophiert, als ein speziell eigenartiges Hirngespinnst, das über einen langen Lebenszeitraum in ihm spukte:

„Man kann sich das menschliche Geschlecht als einen Polypen denken, so kommt man schon auf mein System von Seelenwanderung.“ [A-91]

„Zu untersuchen, wo nach Hartley’s Theorie meine seltsame Meinung von der Seelenwanderung ihren Ursprung nehmen kann.“ [E-474]

„Meine so genannte Seelenwanderung einmal der Kantischen Philosophie anzuprobieren.“ [J-2043]

Konkrete Angaben, was Lichtenberg darunter versteht, machte er nicht; im Gegenteil: er will es gerade nicht näher bezeichnen: „... So viel merke ich, wenn ich darüber schreiben wollte, so würde mich die Welt für einen Narren halten, und deswegen schweige ich. Es ist nicht zum Sprechen, so wenig als die Flecken auf meinem Tisch zum Abspielen auf der Geige.“ [K-45]

Für Lichtenberg jedenfalls war schließlich die „Menschmaschine“ gedankliche Realität geworden, auch wenn der „Mechanismus“ im Dunkeln blieb, und die Seele sah er als Funktion an: „Die Vorstellung, die wir uns von einer Seele machen, hat viel Ähnliches mit der von einem Magneten in der Erde. Es ist bloß Bild. Es ist ein dem Menschen angebornes Erfindungsmittel sich alles unter diesen Formen zu denken.“ [J-568] Und schließlich fast am Ende seines Lebens: „...Da unser Gemüt, worunter ich die ganze Summe aller unserer Anlagen (besser) verstehe ohne auf einen Unterschied zwischen Leib und Seele zu sehen (unser Erkenntnisvermögen) eigentlich das Werkzeug ist, von dessen Kenntnis alles abhängt, was wir hier betrachten werden: ...“ [L-799]

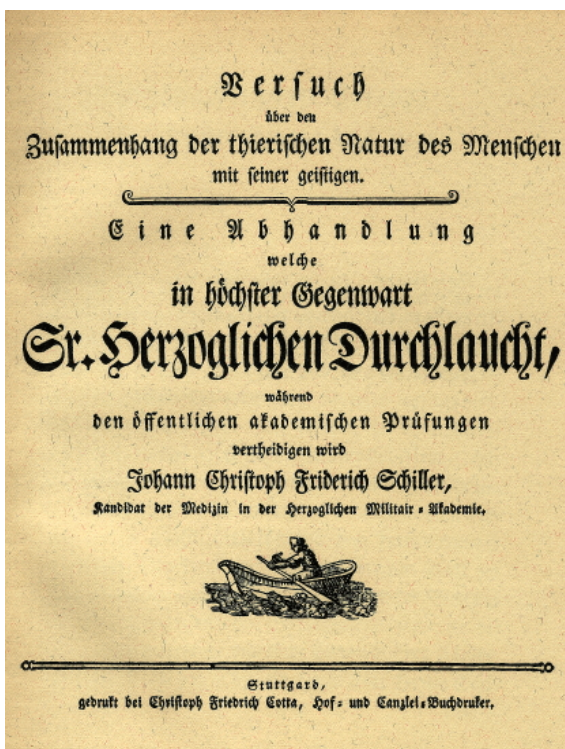
Dass die Menschen auch als Maschinen betrachtet wurden, hatte sich in seiner Zeit längst durchgesetzt, nicht nur bei Lichtenberg, sondern in einem Großteil der gebildeten Naturwissenschaftler und Mediziner. Nur der Erfinder des Begriffs blieb verpönt und vergessen.

5. Schiller: die Maschine in seiner "Dissertation"

In jener Zeit schrieben mehrere naturwissenschaftliche Philosophen zum Thema. Die bedeutendste Abhandlung war sicherlich *Systeme de la nature* (1770) von Holbach (1723 – 1789)⁹ Seine Vorstellungen waren jedoch nicht wirklich neu, sondern nur außerordentlich systematisch und stringent. Auch er hatte einige seiner Gedanken von La Mettrie bezogen, ohne es ihm allerdings zu danken, denn er stimmte mit den anderen Materialisten überein. Seine Vorstellungen erschienen jedoch noch als blasphemisch und wurden bald verboten.



Zehn Jahre später, nicht in Paris, sondern in Stuttgart, aber verfasste ein Eleve der Hohen Karls-Schule eine Dissertation, die wie selbstverständlich und ohne dass sie Anstoß erregte, allgemein(?) akzeptiert wurde: „Versuch über den Zusammenhang der thierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen.“¹⁰ Man darf nicht verkennen, dass unabhängig von der Unterdrückung, die nicht nur Fridrich (damals noch ohne „e“) Schiller erdulden musste, die Ausbildung auf sehr hohem Niveau stattfand. Bei aller Zucht und Ordnung wurden die angehenden Ärzte, Juristen, Architekten, Finanzsachverständige, Kupferstecher, Musikanten, Schauspieler und Tänzer u.a. mit sehr modernen Lehrinhalten konfrontiert.



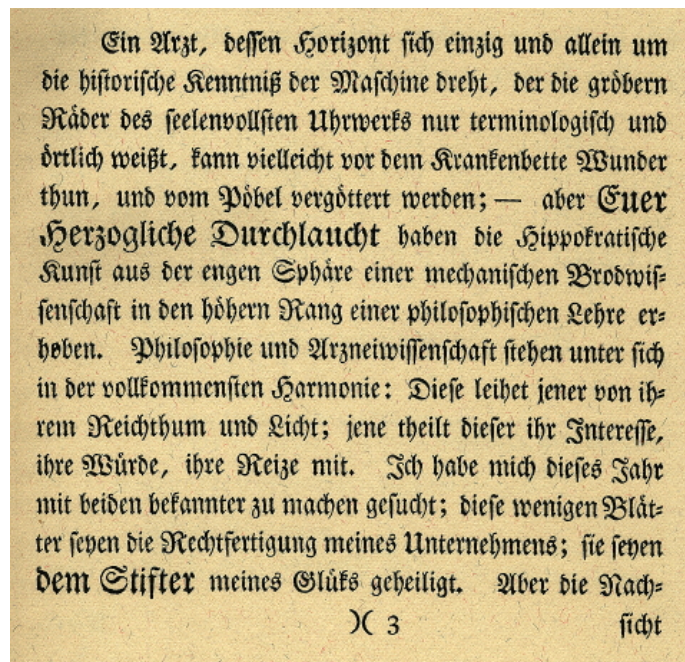
Dabei entsteht im Zusammenhang natürlich die wichtige Frage, ob Schiller La Mettrie gelesen hat. Die Antwort darauf ist aber nicht eindeutig. Es gibt beide wissenschaftlich hoch angesiedelte Antworten in Konkurrenz, ja & nein, und also wird diese Frage hier nicht beantwortet. Vielleicht war das Diskussionsniveau 1780 schon so allgemeingültig und selbstverständlich, dass der Ausdruck „Maschine“ im Zusammenhang mit „Mensch“ kein Befremden mehr ausgelöst hat. Der Ausdruck hatte sich (wortwörtlich:) „eingebürgert“.

Das Titelblatt im Stile und in der schrecklichen Untertänigkeit der Zeit nennt auch den Autor, aber als wesentlich ist der Herzog Karl Eugen genannt, der wohlwollender Zuhörer des „Rigorosums“ sein würde.

Der „Versuch“ hat ein von Devotion tiefendes Vorwort, an dessen Wortlaut man die Herrschaftsverhältnisse ablesen kann (s.u.).

Das „seelenvollste Uhrwerk“ aber ist eine gefällige Metapher, die in der Abhandlung in mehreren Kapiteln erweitert und im Detail erläutert wird. In zwei Abschnitten – „A. Physischer Zusammenhang“ und „B. Philosophischer Zusammenhang“ erläutert Schiller in insgesamt 27 Paragraphen das Thema. Vier mit der Überschrift „Maschine“ oder vergleichbarem Thema seien hier genannt:

- §.13 – Geistiges Vergnügen befördert das Wohl der Maschine.
- §.14 – Geistiger Schmerz untergräbt das Wohl der Maschine.
- §.17 – Trägheit der Seele macht auch die Bewegungen der Maschine träger.
- §.18 – Die Stimmungen der Seele folgen den Stimmungen des Körpers.



Damit werden mehr noch als bei La Mettrie die psychosomatischen Zusammenhänge in beiden Richtungen – Geist und Seele wirken auf den Körper, und körperliche Zustände beeinflussen die Stimmung – beschrieben und betont. Dafür führt der jugendliche, gerade mal 21 Jahre alte „Doktor“ eine Anzahl von Beispielen an, die er sicherlich nicht selbst erforscht und erfahren, sondern aus der „Literatur“ entnommen hatte. Aber er schreibt – in wissenschaftlicher Manier – so selbstverständlich forsch und wissend, wie man es von einem Gelehrten erwartet.

Dafür nur einige Beispiele:

„...Man bringe einen, den das fürchterliche Heimweh bis zum Skelet verdorren gemacht hat, in sein Vaterland zurück, er wird sich in blühender Gesundheit verjüngen...“ [§13]

„...die Ideen, die sich beim Zornigen oder Erschrockenen so intensiv stark heraushoben, könnte man mit eben dem Recht, als Plato die Leidenschaften Fieber der Seele nannte, als Konvulsionen des Denkorgans betrachten...“ [§14]

„...Das Phlegma führt einen trägen langsamen Puls, das Blut ist wässericht und schleimicht, der Kreislauf durch den Unterleib leidet Noth...“ [§17]

„... Ein durch Wollüste ruiniertes Mensch wird leichter zu Extremis gebracht werden können als der, der seinen Körper gesund erhält...“ und bezüglich bössartiger Krankheiten: „... wenn sie im Stillen noch in den verborgenen Winkeln der Maschine schleichen, und die Lebenskraft der Nerven untergraben, fängt die Seele an, den Fall ihres Gefährten in dunkeln Ahnungen voraus zu empfinden...“ [§19]

Nun, diese Art „Mensch als Maschine“ ist gegenüber La Mettrie und Lichtenberg eher ein Rückschritt: Der Begriff wurde zwar übernommen – ohne „Quellenannahme“ –, aber die Dualität nicht aufgehoben; Seele ist bei Schiller keine Funktion des Leibes, sondern eher eine Substanz oder ein „geistiges Organ“, der „Gefährte“ des Körpers und dieser ein Werkzeug des Geistes, auch am Schluss seines „Versuchs“, der mit dem Tod endet, dem des Körpers. Seine „Materie ...zerfällt [Druckfehler: „zerfällt“?] in ihre letzte Elemente wieder...Die Seele fährt fort, in andern Kreisen ihre Denkkraft zu üben, und das Universum von anderen Seiten zu beschauen...“ [§27]

Ursprünglich hat Schiller Theologie studieren wollen; der Herzog hatte es ihm aber verboten. Und es lässt sich leicht auch an diesem Text, wie bei anderen Dichtern, Schriftstellern und Philosophen jener Zeit ihre „Rest-Gläubigkeit“ ausmachen, welche bis heute – trotz aller Aufklärung – überall in der Welt anhält.

Nur wenige sind frei davon.

Anmerkungen

- ¹ Stefan Klein: *Da Vincis Vermächtnis oder Wie Leonardo die Welt neu erfand*, Frankfurt am Main, S. Fischer, 2008
- ² Erwin H. Ackerknecht: *Geschichte der Medizin*, Stuttgart, Enke, 1989 – La Mettrie übrigens kommt in diesem Standardwerk der Medizingeschichte nur als Philosoph vor. Descartes als Mediziner in fünf Zeilen, weil seine „Erkenntnisse“ kaum ein überdauerndes Resultat, sieht man von den Funktionen des Auges ab, für die Medizin erbracht hat.
- ³ René Descartes: *Über den Menschen (1632)* sowie *Beschreibung des menschlichen Körpers (1648)* nach der ersten französischen Ausgabe von 1664 übersetzt und mit einer historischen Einleitung versehen von Karl E. Rothsuh, Heidelberg, Lambert Schneider, 1969
- ⁴ Zitiert nach Rainer Specht: *Descartes*, Reinbek, rororo Monographie, 1966, 47
- ⁵ Theodor Ebert: *Der rätselhafte Tod des René Descartes*, Aschaffenburg, Alibri Verlag, 2009
- ⁶ Julien Offray de La Mettrie: *Der Mensch als Maschine, mit einem Essay von Bernd A. Laska*, Nürnberg, LSR-Verlag, 1985
- ⁷ Julien Offray de La Mettrie: *L'Homme-Plante – Der Mensch als Pflanze*, (zweisprachig), Weimar, VDG – Verlag und Datenbank für Geisteswissenschaften, 2008
- ⁸ Julien Offray de La Mettrie: *Über das Glück oder das höchste Gut („Anti-Seneca“)*, herausgegeben und eingeleitet von Bernd A. Laska, Nürnberg, LSR-Verlag, 1985
- ⁹ Paul Heinrich Dietrich von Holbach: *Système de la nature (1770)* – Das französische Parlament ordnete die Verbrennung dieser Schrift an. Paul Henry Thiry d’Holbach: *System der Natur oder von den Gesetzen der physischen und der moralischen Welt*, Übersetzt von Fritz-Georg Voigt, Berlin und Weimar: Aufbau-Verlag, 1960
- ¹⁰ Johann Christoph Friderich Schiller: *Versuch über den Zusammenhang der thierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen*. Faksimile-Druck, Hrsgb. und mit Nachwort von Johannes Oeschger, Ingelheim: C. H. Boehringer Sohn, 1959