

## Vollkommen oder verdorben?

### Der männliche Samen im frühneuzeitlichen Europa\*

Gianna Pomata

In der Tat, wir sehen, wie viele Autoren die Samensäcklein verteidigen als kämpften sie für Heim und heilige Stätten, aber wie Samen in den Hoden erzeugt wird, erklären sie so unterschiedlich, daß man nichts von dem, was sie sagen, für wahr halten kann.

Regnier de Graaf, *Tractatus de virorum organis generationi inservientibus*, 1668

### 1. „Del corrompimento, o sia seme maschile“

Am 2. August 1688 wurde Giovanna Chiarini, Frau des Antonio Pozzi, vor das Inquisitionstribunal von Bologna zitiert. Sie kam – auf dringendes Anraten ihres Beichtvaters – sofort, um sich selbst „abergläubischer Praktiken“ anzuklagen. Der Aberglaube stellte sich als Liebeszauber heraus. Leidend unter der wiederholten Untreue ihres Mannes, hatte sich Giovanna hilfesuchend an eine alte Frau gewandt, die sie gelehrt hatte, wie sie – durch magische Mittel – zur einzigen Empfängerin der sexuellen Aufmerksamkeit ihres Gatten werden würde. Nach den Einzelheiten ihrer Zauberei befragt, beschrieb sie ein Ritual, das Impotenz bewirkt. Dazu mußte man – nach ihren eigenen Worten – „während der fleischlichen Vermischung mit dem Finger etwas vom Verdorbenen, das heißt vom männlichen Samen (*del corrompimento, o sia seme maschile*), anfassen, damit die Oberlippe berühren und flüstern: ‚Jede schöne Frau soll Dir häßlich erscheinen, außer mir ...‘ oder auch mit dem

---

\* Eine frühere Version dieses Textes wurde im Oktober 1992 als *Einaudi Lecture on the History of the Body* an der *Cornell University* präsentiert. Ich möchte bei dieser Gelegenheit Regina Schulte, Jane Schneider und Rachel Weil für ihre hilfreichen Kommentare danken.

besagten Verdorbenen ein Kreuz auf den Rücken des Mannes zeichnen und sagen: „Mit keiner anderen Frau solist Du gehen können, damit niemand dieses Kreuz küssen kann“<sup>1</sup>.

Es war von alters her gebräuchlich, Mannes-Samen für Liebeszauber zu verwenden. Die besondere Bedeutung des Samens blieb allerdings unbeachtet, weil man in diesem Zusammenhang immer auf eine andere Körperflüssigkeit schaute – das Frauenblut nämlich. Tatsächlich sind Sperma und Menstruationsblut die beiden Stoffe, die am häufigsten zu diesem Zweck verwendet wurden, durch Frauen ebenso wie Männer – Liebeszauber übten keineswegs nur Frauen aus. Mittelalterliche Bußregeln prangerten die üblen Praktiken von Ehefrauen an, die Samen in das Essen ihrer Männer mischten, um ihre Liebe anzufeuern – oder ihre Prügel zu mindern.<sup>2</sup> Der Gebrauch von Samen für magische Zwecke blieb aber keineswegs auf das Mittelalter beschränkt. Ein Arzt im 17. Jahrhundert, Hermann Grube, stellte – offensichtlich an ein männliches Publikum gewandt – fest: „Manche glauben, unser Samen bewahrt die Liebe der Frauen zu uns, wenn er ihnen mit Essen oder anderen Sachen vermischt verabreicht wird.“<sup>3</sup> In frühneuzeitlichen medizinischen Traktaten finden sich Rezepturen, in denen oft Sperma als Ingredienz in Mischungen genannt wird, die als Gegenmittel bei – durch Zauberei zugezogener – Impotenz verwendet werden. Daniel Beckher empfiehlt 1663 ein Heilmittel, das erfolgreich an einem französischen Adeligen erprobt worden war: „Einem Mann, der an *ligatura* leidet, gebe man frisches, noch nicht der Luft ausgesetztes Sperma, sorgfältig mit Muskatblüte vermischt, in einem Ei zu trinken.“<sup>4</sup> Die medizinischen Traktate belehren uns auch, daß Männer ihren Samen dazu brauchten, der Folter zu widerstehen. 1720 erzählt Martin Schurig, er habe selbst gesehen, wie ein zum Tode verurteilter Verbrecher namens Illmer aus seinem Samen und Kot Pillen drehte und sie schluckte, kurz bevor er der Tortur unterworfen wurde. Er glaubte, dadurch für die Schmerzen unempfindlich zu werden, und tatsächlich gestand er nichts, obwohl er mehrmals schwer gefoltert wurde.<sup>5</sup>

---

1 Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio, Bologna, Fondo Inquisizione, ms. B 1884, proc. n. 7 cc. 523r–525v. Zu Liebeszauber in Inquisitionsprozessen von Venedig vgl. Ruth Martin, *Witchcraft and the Inquisition in Venice 1550–1660*, Oxford 1989.

2 Burchard von Worms, *Corrector sive medicus, Patrologiae cursus completus ... serie latina*, hg. von J.-P. Migne, CXL, Spalte 973. Vgl. Cyrille Vogel, *Pratiques superstitieuses au début du XIe siècle d'après le Corrector sive Medicus de Burchard évêque de Worms (965–1025)*, in: *Études de civilisation médiévale (IXe–XIIe siècles)*, Poitiers 1974, 751–761. Zum Liebeszauber im allgemeinen siehe Valerie I. Flint, *The Rise of Magic in Medieval Europe*, Princeton 1991, 231–241.

3 *De transplantatione morborum*, Hamburg 1674, 45.

4 Daniel Beckher, *Medicus microcosmus*, Leiden 1633, lib. 1, cap. 13, 68. Über den Gebrauch menschlicher Hoden „ad philtra“: Christian Johann Langius, *Opera omnia medica*, II, Leipzig 1704, Kap. 19, Abs. 6, 124, Anm. Zum Gebrauch von Körpersäften in magisch-therapeutischen Praktiken siehe Marco Antonio Zimara, *Antrum magico-medicum*, Frankfurt 1625, lib. IV, 483–578.

5 Martin Schurig, *Spermatologia historico-medica seu seminis humani consideratio physico-medico-legalis*, Frankfurt a. M. 1720, 327.

Leider kann ich mich dem faszinierenden Thema der magischen Verwendung von Sperma nicht weiter zuwenden. Und ich sollte eilends erklären, warum ich mit dem Zitat der unglücklichen Ehefrau begann. Es geht mir dabei um ihre Verwendung von *corrompimento* als Bezeichnung für den männlichen Samen. Dem Wort liegt offenbar eine ganz andere Vorstellung von Samen zugrunde, als sie in der gelehrten medizinischen Tradition üblich. Ja, der Gegensatz könnte nicht größer sein, weil in der philosophischen und medizinischen Tradition von der Antike bis in die Frühe Neuzeit das Sperma durchwegs als die vollkommenste der vom Körper ausgeschiedenen Substanzen definiert wurde, als die kostbarste aller Körperflüssigkeiten. Diese Sicht der Dinge wurde dann im 17. Jahrhundert unsanft durch die Konfrontation mit der Erfahrung erschüttert, als man nämlich den Samen, mehr oder weniger zufällig, unter dem Mikroskop untersuchte. Doch bevor wir uns der frühneuzeitlichen Debatte der Mediziner über den Samen zuwenden, müssen wir zunächst die Konzepte klären, die die ärztliche und naturkundliche Vorstellung der männlichen Geschlechtsflüssigkeiten prägten. In der europäischen Medizingeschichte ist dazu wohl am wichtigsten die Annahme, daß der Samen eine Transformation von Blut ist. Diese Vorstellung hat eine lange Geschichte.

## 2. Samen als „perfektes Blut“: Die alte hämatogene Samenlehre

Im 7. Jahrhundert erklärt Isidor von Sevilla die Etymologie des Wortes *consanguinei* (das sind Brüder, die vom selben Vater abstammen) damit, daß „sie so genannt werden, weil sie aus einem Blut abstammen, d. h. vom Samen ein und desselben Mannes. Denn der Samen des Mannes ist der Schaum des Blutes, gleich wie das Wasser, das an einen Felsen prallt, weiß aufschäumt oder roter Wein einen weißen Schaum erzeugt, wenn er im Glas geschüttelt wird“<sup>6</sup>.

Die Vorstellung vom Samen als Schaum des Blutes ist sehr alt – sie hat ihren Ursprung in Mythen, was schon Aristoteles wußte, als er in „De Generatione animalium“ notierte, daß die Alten die Natur des Spermas als schaumgleich (*aphrōdes*) auffaßten: Und wirklich „wurde die Göttin, die im Bereich der fleischlichen Lust den wichtigsten Platz einnimmt, nach Schaum benannt“<sup>7</sup>. Wir finden dieses Motiv in den unterschiedlichsten Quellen, nicht nur in medizinischen, sondern auch in literarischen oder religiösen Texten, sowohl im heidnischen als auch im christlichen Altertum und bis ins Mittelalter. Dieses Motiv des Ursprungs des Samens aus dem Blut wird in verschiedenen komplexen philosophischen und medizinischen Theorien entwickelt

6 Isidor von Sevilla, *Etymologiae*, IX, hg. u. übersetzt von Marc Reydellet, Paris 1984, IX, 6, 202.

7 *De Generatione animalium*, 736 a 18 (engl. *On the Generation of Animals*, Loeb Classical Library, Cambridge, Mass. 1942).

und ausgestaltet. Die Medizinhistorikerin Erna Lesky nannte diesen Theorienkomplex die „hämatogene Samenlehre“.<sup>8</sup> Lesky wies nach, daß sich diese Vorstellung im philosophischen wie im medizinischen Diskurs nach dem 4. Jahrhundert v. Chr. durchsetzte und andere alte Theorien verdrängte – wie sie etwa im hippokratischen Korpus noch gebräuchlich waren –, denen zufolge Sperma aus dem Gehirn (über das Rückenmark) oder aus allen Teilen des Körpers stammte. Aristoteles ebenso wie Galen waren Anhänger der hämatogenen Samenlehre, obwohl ihre Vorstellungen, wie wir sehen werden, in wichtigen Punkten erheblich voneinander abwichen. Durch den enormen Einfluß der aristotelischen Denkweise auf die Naturwissenschaften und durch Galens nicht weniger prägenden auf die Medizin sollte sich die hämatogene Lehre in der europäischen Kultur bis lange nach dem Altertum als die unangefochtene Samenlehre etablieren – sie hielt sich, so erstaunlich es auch erscheinen mag, bis in das 18. Jahrhundert.

All das ist wohl bekannt. Die Tatsache aber, daß im alten philosophischen und medizinischen Diskurs zwischen der hämatogenen Samenlehre und der Theorie des Geschlechtsunterschieds ein enger Zusammenhang bestand, wurde sehr viel weniger beachtet. In der Medizin der Antike war die Vorstellung des körperlichen Unterschieds zwischen Mann und Frau in einer Theorie des Blutes begründet, oder genauer, einer Theorie über die verschiedene Weise, wie Blut im Körper transformiert wird: Im Körper des Mannes wird Blut in Sperma umgewandelt, während es im weiblichen Körper in Milch verwandelt wird – und, gemäß einigen Varianten der Theorie, auch in Samen, allerdings von minderer Qualität. Sowohl für Aristoteles als auch Galen ist die Definition dessen, was in der menschlichen Spezies „männlich“ und „weiblich“ ausmacht, in einer Theorie des Blutes festgeschrieben.

Die Schlüsselstellung, die dem Blut und seinen Gefäßen in der antiken Vorstellung des Geschlechtsunterschieds zukommt, ist für uns nicht unmittelbar einsichtig. So ist es beispielsweise erstaunlich, daß anatomische Texte der galenischen Tradition noch bis ins Spätmittelalter hinein bei den Körperteilen, die „dem Zwecke der Fortpflanzung dienen“<sup>9</sup>, Venen und Arterien an erster Stelle nennen, zusammen mit den Organen, denen wir reproduktive Funktion zuschreiben, wie den Hoden oder dem Uterus. Das war ein Gemeinplatz in der alten Medizin. Nemesius von Emesa schreibt im 4. Jahrhundert v. Chr.:

Tatsächlich, Venen und Arterien sind die ersten Glieder der Fortpflanzung; denn dort wird Samen aus Blut gemacht, so wie die Milch in der Brust hergestellt wird. Dieser Samen, der verschiedene gewundene Wege durchläuft, wird zuerst in den Kopf gesandt; von dort steigt er durch zwei Venen und zwei Arterien zu den Geschlechtsteilen herab ... Diese Venen

---

8 Erna Lesky, *Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihr Nachwirken* (= Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Geistes- und sozialwissenschaftliche Klasse, 19), Mainz/Wiesbaden 1950, 1344–1417.

9 Zum Beispiel Jacques Despars, *Expositio supra Librum Canonis Avicenne*, lib. III, fen. 20, tr. 1, cap. 1. Vgl. Danielle Jacquart u. Claude Thomasset, *Sexuality and Medicine in the Middle Ages*, London 1988, 41f.

und Arterien werden zu einem verschlungenen und verästelten Netzwerk nahe beim *scrotum*, dort wo der feuchte Samen in jedes Samensäcklein gegossen wird. Hier wird der Samen noch ein letztes Mal verwandelt.<sup>10</sup>

Über die Unterschiede zwischen der aristotelischen und der galenischen Zeugungstheorie ist viel geschrieben worden.<sup>11</sup> Wichtig für dieses Essay ist indes die Macht der ihnen gemeinsamen These: daß nämlich die Samenherstellung vor allem im Blut stattfindet, nicht in den Organen, die wir mit der männlichen Fortpflanzung in Verbindung bringen, den Hoden.

Für Aristoteles ist der Samen das höchste, vollkommenste Resultat des „Durchkochens“ von Blut vermittelt der „inneren Wärme“ des Körpers. Er geht davon aus, daß „der Stoff, der zur Nahrung dient, und der Stoff, aus dem die Natur das Lebewesen formt und bildet, ein und derselbe ist“. Diese Vorstellung wird durch seine Idee des „Restes“ ausgebreitet: „Unter Rest meine ich das, was als Überschuß nach der Nahrung bleibt“, in den verschiedenen Stadien, in denen Nahrung im Körper verarbeitet wird. Das Blut selbst wird durch Assimilation von Nahrung gebildet. Menstruationsblut, Milch und Samen sind alles „Reste“. Den empirischen Beweis, daß Sperma durch das „Durchkochen“ aus Blut entsteht, sieht Aristoteles in der Tatsache, daß „Sperma bekanntlich in einigen Fällen beim Erguß blutähnliches Aussehen hat, wenn es in Überanstrengung bei zu häufigem Beischlaf ausgestoßen wird; hier zeigt sich, daß Sperma ziemlich sicher ein Rest jener Nahrung ist, die in Form von Blut vorliegt“<sup>12</sup>. Aristoteles formuliert seine Theorie bis zu einer imaginären Gefäßanatomie: Er nimmt an, daß in der Epididymis (den Nebenhoden) eine direkte Verbindung besteht zwischen einer Arterie, die auf der Höhe der Nieren von der Aorta abzweigt, und dem Blutgefäß, das von der Epididymis abzweigt (wahrscheinlich jenem, das wir *vas deferens* bzw. Samenleiter nennen). Im diesem letztgenannten Gefäß, so Aristoteles, befindet sich eine Flüssigkeit, die dem Blut noch ähnlich ist, jedoch weniger blutähnlich als die Flüssigkeit in der von der Aorta abzweigenden Arterie, während schließlich in der Fortsetzung des Gefäßes aus der Epididymis in den Penis eine weiße Flüssigkeit bereit steht, die eben der Samen ist.<sup>13</sup>

Dasselbe „Durchkochen“, das im männlichen Körper die „Durcharbeitung“ von Blut zu Samen bewerkstelligt, findet auch im weiblichen Körper statt. Da Frauen jedoch eine geringere „innere Hitze“ haben, können sie den zur Samenherstellung notwendigen höchsten Grad des „Durchkochens“ nicht erreichen: Sie bringen deshalb „Reste“ hervor, niedrigere Stadien des „Durchkochens“ von Blut: Men-

10 Nemesius von Emesa, *De natura hominis* (Lateinische Übersetzung von Burgundius a Pisa), hg. von Gérard Verbeke u. J. R. Moncho, Leiden 1975, 108f.

11 Anthony Preus, *Galen's criticism of Aristotle's Conception Theory*, in: *Journal of the History of Biology*, 10 (1977), 65–85; und jüngst Jutta Kollesch, *Galens Auseinandersetzung mit der Aristotelischen Samenlehre*, in: Jürgen Wiesner Hg., *Aristoteles – Werk und Wirkung*, II, Berlin/New York 1987, 17–26.

12 *De Generatione*, wie Anm. 7, 777 a5; 724 b26; 726 b5.

13 *Historia animalium*, III 510 a14 f; vgl. Lesky, *Zeugungs- und Vererbungslehren*, wie Anm. 8, 1365.

struationsblut und Milch. „Das weibliche Wesen ist weiblich wegen einer gewissen Unfähigkeit, das heißt, ihm fehlt wegen seiner kalten Natur die Fähigkeit, aus dem letzten Stadium der Nahrung (d. h. entweder Blut oder dessen Ersatz bei blutlosen Tieren) den Samen zu kochen.“<sup>14</sup> Die Milch natürlich stellt, wie die weiße Farbe anzeigt, ein höheres Stadium des „Durchkochens“ von Blut dar als das Menstruationsblut; sie ist aber das letzte Stadium, das der Frauenkörper erreichen kann.<sup>15</sup> Frauen können Blut in das höchste, ja das vollkommenste Beispiel der Nährkraft verarbeiten (Milch), aber sie können die Transformation des Blutes in den Stoff, der mit generativer Kraft begabt ist, nämlich in den Samen, nicht vollbringen. In deutlicher Abgrenzung von der hippokratischen Tradition, die beiden Geschlechtern die Bildung von Samen zuschrieb, behauptet Aristoteles, daß es keinen weiblichen Samen gibt. Die Flüssigkeit, die Frauen manchmal beim Beischlaf absondern, sei nur ein örtliches Sekret, nicht „seminale Flüssigkeit“ (d. h. kein transformiertes Blut).<sup>16</sup>

So gesehen scheint bei Aristoteles der Unterschied zwischen den Geschlechtern einfach der unterschiedlicher Grade an „innerer Wärme“ zu sein: Frauenkörper haben einen geringeren Hitzegrad, wie sich ja an ihrer Unfähigkeit zeigt, Blut in Samen zu verwandeln. Aber wenn Aristoteles die Existenz von weiblichem Samen negiert, konstruiert er zugleich eine Dichotomie, in der das Weibliche mit passiver Materie und das Männliche mit geistiger, formgebender Aktivität identifiziert wird. Er beschreibt die Zeugung des Embryos so, daß die Mutter das Rohmaterial (Menstruationsblut) liefert, während der Vater durch das Spermia Form und Seele (*anima/psyche*) gibt – das belebende Prinzip, das der trägen Masse Lebendigkeit verleiht. Eine erstaunliche Folge dieser Polarisierung des männlichen und weiblichen Beitrags zur Fortpflanzung ist, daß Aristoteles durch die innere Logik seiner Theorie gezwungen wird, die Stofflichkeit von Spermia zu negieren. Giulia Sissa hat kürzlich in einem kleinen, aber erhellenden Essay diesen paradoxen Aspekt der aristotelischen Theorie aufgegriffen.<sup>17</sup> Da ein grundlegendes Element dieser Theorie die Vorstellung ist, daß das Männliche die geistige, formgebende Kraft bei der Zeugung ist, muß er, um folgerichtig zu argumentieren, zeigen, daß der Samen nichts Stoffliches zum Embryo beiträgt. Da er beweisen will, daß der Vater dem Embryo nur Seele und Form gibt (immaterielle Elemente), stellt die wirkliche, physische Existenz von Spermia für Aristoteles eine peinliche, widersprüchliche Tatsache dar. Er löst diese Schwierigkeit radikal, indem er behauptet, daß das Spermia keine körperliche Realität besitzt, wenn es dem Embryo Form und Lebendigkeit verleiht. Er beginnt mit einer scheinbar empirischen Beobachtung: Samen verhält sich nicht wie Wasser, denn es kann nicht gefrieren. Im Gegenteil wird Spermia, das weiß und dick ist, wenn es

---

14 De Generatione, wie Anm. 7, 728 a17ff.

15 Zur Milch als „durchgekochtes Blut“: De Generatione, wie Anm. 7, 776 a15–777 a27.

16 De Generatione, wie Anm. 7, 727 b34.

17 Giulia Sissa, *Subtle Bodies*, in: Michel Feher Hg., *Fragments for a History of the Human Body*, III, New York 1989, 133–141.

aus dem Körper kommt, in kalter Luft flüssiger und wässriger. Dies geschieht nach Aristoteles, weil Samen eine Mischung aus Wasser und „Pneuma“ ist. „Pneuma“, d. h. durch belebende Wärme begeistigte Luft, ist das wahre Prinzip von Fruchtbarkeit und Fortpflanzung, eine edle Substanz, „analog dem Element, aus dem die Sterne sind“. Es ist für Aristoteles auch das Element, das die Kluft zwischen Körper und Seele überbrückt. Sperma ist beim Verlassen des Körpers dick und weiß, weil es vermöge der lebendigen Wärme des Körpers sehr viel heißes „Pneuma“ enthält. Später, wenn diese Hitze durch Verdunstung geschwunden ist, wird es flüssig und dunkel, denn übrig bleibt nur Wasser und darin wahrscheinlich enthaltene Erdteilchen. „Dieser physische Teil des Samens, der flüssig und wässrig ist, löst sich auf und verdunstet.“ Als ein Gegenstand der physischen Realität verschwindet der Samen. In der Tat – so Aristoteles – ist es unsinnig anzunehmen, daß man den Samen in der Flüssigkeit finden kann, der nach dem Beischlaf aus einer Frau kommt, oder daß wir ihn als eine materielle Komponente des Embryos nachweisen können, genauso wenig wie man erwarten sollte, in gestockter Milch Spuren des als Gerinnungsmittel verwendeten Feigensaftes zu finden. „Der Feigensaft verwandelt sich; er bleibt nicht als Teil der geronnenen Masse zurück; und das gleiche gilt für Sperma.“<sup>18</sup>

Die Polarisierung von „männlich“ und „weiblich“ als Form versus Materie führt paradoxerweise also zu einer Negierung der physischen Existenz des Samens. Sein materieller Bestandteil ist für Aristoteles bloß ein vorübergehendes Vehikel für „Pneuma“, das himmlische Element, das eigentliche Prinzip der Fortpflanzung. So wird Sperma buchstäblich um den Preis seiner physischen Wirklichkeit verherrlicht.

Es ist eine weitere Konsequenz der hämatogenen Theorie, daß Aristoteles die Funktion der Hoden herunterspielt, die für uns ein Schlüsselement von Männlichkeit darstellen. Obwohl er die Folgen der Entfernung der Hoden bei kastrierten Männern kennt, schreibt ihnen Aristoteles doch nur eine sehr begrenzte Wirkung bei der Fortpflanzung zu. Ihm zufolge spielen sie bei der eigentlichen Spermaherstellung gar keine Rolle, denn sie haben nur eine zweitrangige, rein mechanische Aufgabe: Durch ihr Gewicht stellen sie sicher, daß die Samenwege gerade gehalten und nicht wie bei kastrierten Tieren eingezogen werden. Er vergleicht sie sogar mit den Steinen, die Weber als Gewichte verwenden, um die richtige Dehnung des Kettfadens zu sichern:

Die *testes* sind nicht Teil der Samenwege (d. h. der Gefäße, in denen Sperma hergestellt wird):<sup>19</sup> Sie sind lediglich daran gehängt, wie die Steingewichte, die die Frauen beim Weben an ihre Webstühle hängen. Werden die Hoden entfernt, so ziehen sich die Wege im Inneren nach oben; darum können kastrierte Tiere sich nicht fortpflanzen, während sie

18 De Generatione, wie Anm. 7, 737 a 8–17.

19 Wie bereits gesagt, liegt die Verbindung zwischen der von der Aorta kommenden Arterie und dem Gefäß, in dem der Samen letztlich hergestellt wird, für Aristoteles über den Hoden in der Epididymis, nicht in den Hoden selbst.

doch dazu in der Lage wären, wenn die Wege nicht so nach oben gezogen worden wären.<sup>20</sup>

Die Anatomen und Ärzte der alexandrinischen Schule kritisierten zwar manches an der aristotelischen Theorie; sie blieben aber, wie Lesky zeigt, ganz im Rahmen der hämatogenen Samenlehre.<sup>21</sup> Bei Sektionen (wohl nur von Tieren) entdeckten diese Anatomen das, was wir heute Ovarien (Eierstöcke) nennen, und ohne Zögern identifizierten sie es als „weibliche Hoden“. Diese neue anatomische Erkenntnis war aus naheliegenden Gründen ein Stolperstein für die aristotelische Theorie, die auf der Annahme beruhte, daß den Frauen die Samenherstellung unmöglich war – allerdings ein kleinerer Stolperstein als wir zunächst denken sollten, da Aristoteles, wie wir gerade gesehen haben, die Samenherstellung keineswegs in den Hoden, sondern in den Blutgefäßen lokalisierte. Die „Entdeckung“ der weiblichen Hoden führte jedenfalls hauptsächlich zu einer Neufassung der hämatogenen Theorie mit der Existenz zweier Samenflüssigkeiten, einer männlichen und einer weiblichen.

Wir können diese Neufassung im Detail in Galens Schriften verfolgen. In „De semine“ kritisiert Galen an Aristoteles nicht nur, daß dieser die Existenz von weiblichem Samen verneinte, sondern auch die eingeschränkte Aufgabe, die er den Hoden zuschrieb. Jene, die wie Aristoteles meinten, daß die Hoden zur Samenproduktion nichts beitragen, waren dadurch irregeleitet und verleitet, so Galen, daß der *vas deferens*, der den Samen vom Hoden zum Penis transportiert, an der Epididymis ansetzt. Aber die Sektion zeigt, daß „die in der Epididymis enthaltene (Flüssigkeit) vom Hoden dorthin geleitet wurde, gerade wie (sie) von der Epididymis in das spermatische Gefäß (geleitet wird)“<sup>22</sup>.

Mit anderen Worten ist der Samen, im Gegensatz zu Aristoteles' Sichtweise, nicht nur in der Epididymis, sondern auch im Hoden selbst enthalten und somit auch produziert. Die „sehr große Kraft“ der Hoden, meint Galen, ist „einfach von allen Ärzten und Naturphilosophen“ außer ihm selbst übersehen worden. Dieses Organ dient nicht nur dem Zwecke der Samenproduktion, sondern verleiht dem gesamten Körper „eine gewisse Kraft“. „Diese Kraft macht bei Männchen den Grund für Stärke und Männlichkeit aus; bei Weibchen ist es ihre eigentliche Weiblichkeit. Und aus diesem Grund wird ein weibliches Tier, deren Hoden entfernt worden sind, einem kastrierten männlichen ähnlich.“<sup>23</sup>

Dennoch identifiziert Galen die Hoden, männliche wie weibliche, als eine wichtige Quelle des Geschlechtsunterschiedes.<sup>24</sup> Nichts-

---

20 Zu physischen Veränderungen nach der Entfernung der Hoden siehe De Generatione, wie Anm. 7, 716 b5f; 766 a24f; 746 b20f; 787 b19f; Aristoteles zitiert den Fall eines Bullen, der ohne Hoden Nachkommen zeugte; einige Tiere haben keine Hoden, ebd. I, IV, 717 a-b; zum Vergleich der Hoden mit den Gewichten am Webstuhl siehe ebd. 717 a11f; vgl. Lesky, Zeugungs- und Vererbungslehren, wie Anm. 8, 1352f.

21 Lesky, Zeugungs- und Vererbungslehren, wie Anm. 8, 1384.

22 Galen, De semine, hg., übersetzt und kommentiert von Philip de Lacy, Berlin 1992 (CMG V 3, 1), 116, 134.

23 Galen, De semine, wie Anm. 22, 122–124, 136.

24 Vgl. Erna Lesky, Galen als Vorläufer der Hormonforschung, in: Centaurus, 1 (1950), 156–162.

destotrotz läßt er nicht von der aristotelischen Annahme ab, daß der Hauptgrund des Geschlechtsunterschiedes in dem unterschiedlichen Wärmegrad des männlichen und weiblichen Körpers liege. Wenngleich Galen die Rolle der Hoden in der Samenproduktion hervorhebt, vertritt er nach wie vor die hämatogene Theorie. Der Samen, sagt er, kann nicht zur Gänze von den Hoden hergestellt werden. Durch empirische Beobachtung fällt diese Möglichkeit weg, nämlich dadurch, daß der Samen bereits in den Gefäßen, die von oben zu den Hoden hinunterführen, gesehen werden kann. „In der Arterie und der Vene, die im oberen Teil der Hoden noch leer scheinen, ist bereits eine samenähnliche Flüssigkeit sichtbar enthalten.“<sup>25</sup> Wie Aristoteles glaubt Galen, daß der Samen bereits im Blutgefäß vor den Hoden hergestellt wurde. Aber viel deutlicher und genauer als Aristoteles fährt er fort zu erklären, wie das Gefäßsystem Blut in Samen verwandelt. Neu an Galens Erklärung ist, daß sie nicht einfach auf dem metaphysischen Prinzip der angeborenen Wärme aufbaut, sondern auf eine genaue und eingehende Beobachtung der Morphologie der Blutgefäße. Galen ist von einem Muster fasziniert, das – in seinen Augen – durch anatomische Beobachtung ganz deutlich zutage tritt: Die Gefäße, die zu den Hoden führen, zu den männlichen wie auch zu den weiblichen, verlaufen nicht gerade, sondern sind stark gewunden und zusammengerollt, „wie die Ranken einer Wein- oder Efeupflanze“<sup>26</sup>. Dies genügt bereits, um sich der aristotelischen Theorie der Hoden als reine Gewichte zu entledigen. Warum sollte die Natur diesen Organen die Funktion gegeben haben, die Gefäße hinaufzuziehen, wenn es doch im Gegenteil ziemlich offensichtlich ist, daß sie die Gefäße in solch einer Art und Weise geformt haben, um sie so gewunden und gebogen wie möglich zu machen?<sup>27</sup> Diese Windungen müssen einen Zweck haben. Es ist offensichtlich, daß die Natur diese Gefäße so gemacht hat, daß sie ein Maximum an Länge erreichen können,<sup>28</sup> und derart den Blutfluß verlangsamen können. In den Windungen dieser *vasa pampiniformia* „werden das zu den Hoden fließende Blut und Pneuma sehr stark durchgekocht, und man kann deutlich sehen, daß das Gebüt in den ersten Windungen noch wie Blut ist und wie es in den folgenden Windungen immer weißer wird, bis dahin daß es in den allerletzten, die in die Hoden münden, völlig weiß gemacht worden ist“.<sup>29</sup> Galen führt weiter aus, daß die Gefäßwände die Fähigkeit besitzen, Blut in Samen zu umzubilden. Blut, das lange in einem Gefäß behalten wird, erklärt er, wird weiß, weil die Häute der Gefäße, selbst weiß, das Blut sich selbst ähnlich machen.<sup>30</sup>

Wie beeinflusst Galens Neufassung der hämatogenen Theorie die Definition der Geschlechtsunterschiede? Galen weist die aristotelische Polarisierung von väterlichen und mütterlichen Prinzipien als

25 Galen, De semine, wie Anm. 22, 114, 134.

26 Galen, De semine, wie Anm. 22, 106.

27 Galen, De semine, wie Anm. 22, 130.

28 Galen, De semine, wie Anm. 22, 116.

29 Galen, De usu partium, in: Opera omnia, IV, hg. von C. G. Kuehn, Leipzig 1822, 184; ders., De semine, wie Anm. 22, 134.

30 Galen, De usu partium, wie Anm. 29, IV, 185.

Form versus Materie zurück. Für ihn ist der männliche Samen nicht nur die effiziente Wirkursache, die *causa efficiens*, sondern auch die materielle Ursache, die *causa materialis*. Mit anderen Worten: Der männliche Samen trägt nicht nur geistig, sondern auch materiell zur Bildung des Embryos bei, während dem weiblichen Samen seinerseits eine aktive, formgebende Aufgabe zugeschrieben wird. In der Vermischung tragen beide Samenflüssigkeiten physisch zur Bildung des Fötus bei, wenn auch der männliche Samen eine weit wichtigere Funktion hat als der weibliche. Wenn es darum geht, die Fähigkeiten des weiblichen Samens zu bezeichnen, ist Galens Liste ziemlich dürftig: Zuallererst, so meint er, wird weiblicher Samen dazu benötigt, den männlichen Samen zu nähren, denn jedes Element wird am besten durch das ihm Ähnlichste ernährt und natürlich gleicht der weibliche dem männlichen Samen substantiell. Auch meint Galen, daß die Allantois (embryonaler Harnsack) von weiblichen Samen gebildet wird. Doch die anderen, umhüllenden Häute der Frucht, Chorion und Amnion, werden aus dem männlichen Samen geformt, wie auch die wichtigsten Teile seines Körpers: Arterien und Venen, Nerven, Sehnen, Knorpel und Knochen.<sup>31</sup> Verglichen mit dem männlichen ist der weibliche Beitrag zur Bildung des Kindes sehr gering. Tatsächlich, so Galen, „ist der weibliche Samen sehr schwach und unfähig, das Bewegungstadium zu erreichen, durch das er künstlerisch formgebend auf den Fötus wirken könnte“, da er „Pneuma“, das „Bewegungsprinzip“ in viel geringerem Masse besitzt als der männliche Samen.<sup>32</sup>

Galen bekräftigt und erweitert also die Vorstellung, daß der Hauptunterschied zwischen den Geschlechtern im unterschiedlichen Grad von „innerer Wärme“ bestehe, mit dem sie von der Natur ausgestattet sind. Galen kritisiert den Philosophen Straton, der die Meinung vertrat, daß die männlichen und weiblichen Körper sich nicht nur in den Zeugungsgliedern unterscheiden, sondern auch in der Anordnung der Venen und Arterien. Er befinde sich im Irrtum, postuliert Galen kategorisch: „Nicht nur die Zahl, sondern auch Anordnung und Platzierung aller Venen und Arterien im ganzen Körper sind bei Mann und Frau gleich.“<sup>33</sup> Der wirkliche Unterschied liegt nicht in der Anordnung des Gefäßsystems, sondern in dem, was darinnen geschieht: Im „Durchkochen“ des Blutes. Das Blut im weiblichen Körper kann nur

---

31 Galen, *De Semine*, wie Anm. 22, 78, 96, 102; ders., *De usu partium*, wie Anm. 29, 320 (zur Allantois); die Allantois ist für Galen eine Haut an der Außenseite des Amnion; sie ist mit einem Gang zur Blase des Fötus verbunden und sammelt „etwas wie Urin“ bis zur Geburt des Kindes, ebd. 224–225.

32 Galen, *De usu partium*, wie Anm. 29, 167.

33 Galen, *De Semine*, wie Anm. 22, 182. Zu Straton vgl. Fritz Wehrli, *Die Schule des Aristoteles, Texte und Kommentar, V: Straton von Lampsakos*, Basel 1969. Die Vorstellung der unterschiedlichen Anordnung des männlichen und weiblichen Gefäßsystems überlebte offenbar die galenische Kritik. In einem Text aus der Schule von Salerno (12. Jahrhundert) findet sich die These, daß Frauen eine Vene mehr als Männer haben: „Es gibt eine Vene, die nur bei Frauen vorkommt, namens *kiveris vena*, d. h. die weibliche Vene. Vgl. *Anatomia Magistri Nicolai Physici*, übersetzt von George W. Corner, *Anatomical Texts of the Earlier Middle Ages*, Washington 1927, 84.

zu „unvollkommenem Samen“ verarbeitet werden. Aufgrund eines Mangels an ausreichender lebendiger Wärme kann es nicht zum „Höhepunkt des Durchkochens“ gebracht werden. Dieser Mangel wird auch mit der Verschiedenheit männlicher und weiblicher Hoden bewiesen. Die Frau hat „kleinere, weniger vollkommene Hoden, der in ihnen erzeugte Samen muß weniger, kälter und feuchter sein“<sup>34</sup> (da diese Dinge notwendig eine Folge der fehlenden Wärme sind).

Bei Aristoteles wie bei Galen ist die hämatogene Samenlehre so angelegt, daß der Vorrang des Mannes bei der Zeugung bewiesen wird. Noch interessanter scheint mir, daß die Theorie, indem sie den Grund für den Vorrang des Mannes in der Blutverarbeitung lokalisiert, erlaubt, die männliche Überlegenheit in einem Erfahrungsbereich glaubwürdig zu etablieren, in dem der Augenschein die Rolle der Mutter hervorzuheben scheint. Die physische Verbindung zwischen Mutter und Kind ist der direkten sinnlichen Erfahrung viel einsichtiger als die – durch die zeitliche Diskontinuität zwischen Zeugung und Geburt verwischte – zwischen Vater und Kind. Was bei der Zeugung geschieht, wenn die Vater-Kind-Verbindung hergestellt wird, ist in der Dunkelheit des Schoßes dem Blick verborgen. Die hämatogene Theorie versucht, diese Dunkelheit zu sondieren, über die unmittelbare Sinneserfahrung hinauszugehen, und korrigiert in der Tat den bloß physischen Anschein (wie ja alle Theorie). Die Theorie entwertet effektiv die auf der Hand liegende stärkere Bindung zwischen Mutter und Kind, indem sie zeigt, daß das neue Lebewesen im Schoß tatsächlich vor allem vom Vater erzeugt wird.

Der Unterschied zwischen mütterlichem und väterlichem Blut spielt in dieser Hinsicht eine entscheidende Rolle. Das mütterliche Blut kann nähren, aber nicht erzeugen: Es kann in Nahrung verwandelt werden, als Menstruationsblut (für den Fötus), als Milch (für das Neugeborene), aber niemals kann es in echten, vollkommenen Samen, das eigentliche Agens der Zeugung, umgewandelt werden. Es ist bezeichnend, daß Galen die wichtigste Aufgabe des weiblichen Samens in der Ernährung des männlichen Samens sieht, in der dienstbaren Hilfe zu seiner Zeugungsarbeit. Die Tatsache, daß das mütterliche Blut nicht in vollkommenen Samen verwandelt werden kann, mindert drastisch die Bedeutung der Mutter bei der Zeugung. Der Samen ist buchstäblich das Blut, das das höchste Stadium der Vollkommenheit erreichte und sich nun selbst fortzeugen kann. Das „belebende Prinzip“, das jede Generation mit der nächsten verbindet, ist nur durch die Transformation von Blut in vollkommenen Samen gewährleistet und dazu sind die Frauen unfähig. Wirkungsvoller noch als Aristoteles, der metaphysisch den väterlichen Samen als das einzig aktive Agens der Zeugung identifizierte, wird dieser Schluß in Galens Materialismus zwingend, wenn er behauptet, die Gefäße der Frucht entstünden direkt aus dem Samen des Vaters. Die Gefäße, in denen das Blut des neuen Wesens fließen wird, jene Gefäße, die später das „Durchkochen“ bewerkstelligen, stammen direkt vom väterlichen Samen, d. h. von der vollkommen durchgekochten Essenz seines Blutes. Diese

34 Galen, De usu partium, wie Anm. 29, IV, 164, 184–185.

galenische Vorstellung beweist anschaulich, daß die Verbindung zwischen Kind und Vater wirklich und materiell eine des Blutes ist.

Man kann wohl mit Recht behaupten, daß im Lichte dieser Theorie Blutsbande in Wahrheit Bande des Samens sind.

### 3. Die hämatogene Theorie im 17. Jahrhundert

Der hämatogenen Theorie war es beschieden, sich in der europäischen Geistesgeschichte eines außerordentlich langen Lebens zu erfreuen. Sicherlich war sie die beherrschende Theorie des Mittelalters.<sup>35</sup> Wer Dante gelesen hat, mag sich erinnern, wie dem Poeten, als er zwischen den Seelen im Fegefeuer umherläuft, von einer der Seelen ein langer Vortrag zuteil wird über die Natur des männlichen Samens und seine Rolle bei der Zeugung:

Vollkommenes Blut, das von den durstgen Adern  
Niemals getrunken wird und wie die Speise,  
Die man vom Tisch getragen, übrig bleibt,  
Erhält im Herz für alle Menschenglieder  
Gestaltungskraft, und wieder sie zu schaffen,  
Fließt es als solches durch die Adern weiter.  
Nochmals verdauet, kommt es zu der Stelle,  
Von der man schweigt, um dann von dort zu tropfen  
Zu fremdem Blut in ein natürlich Becken.  
Dort sammelt sich das eine mit dem andern,  
Eines zu dulden, eins zu schaffen gierig,  
Weil es aus vollkommenem Ort gequollen.  
Wenn sie vereint, beginnt es auch zu wirken,  
Verdichtet sich zuerst, dann gibt es Leben  
Dem, was aus seinem Stoffe sich gebildet.<sup>36</sup>

Im Mittelalter finden wir vor allem die galenische Version (durch den Einfluß der arabischen Medizin); die aristotelische Version prägte jedoch die scholastische Zeugungstheorie.<sup>37</sup> Giles de Rome („Über die Formung des menschlichen Körpers im Uterus“, 13. Jahrhundert) vertritt die aristotelische Vorstellung. Giles hebt die geistige Natur des Samens als Wirkmacht der Zeugung hervor: Der männliche Samen trägt zum Fötus nichts Materielles bei, er gibt nur den Geist.<sup>38</sup> Gott

---

<sup>35</sup> Vgl. dazu Jacquart/Thomasset, *Sexuality*, wie Anm. 9, 52–60.

<sup>36</sup> Alighieri Dante, *Die göttliche Komödie*, Teil II: *Der Läuterungsberg*, 25. Gesang, 37–51, Deutsch von Hermann Gmelin, Stuttgart 1987 (1954).

<sup>37</sup> Es sei dennoch angemerkt, daß Joan Cadden die Auffassung vertreten hat, die Scholastiker hätten sich an der Erörterung „der erstmals von Aristoteles gestellten Frage, ob der männliche Samen materiell im Fötus weiterbesteht“, nicht sehr interessiert gezeigt. Ich würde meinen, daß dies gerade deshalb der Fall war, weil die Vorstellung der geistigen Wirkung des Samens eine weithin geteilte Annahme war. In der Tat zeigt Cadden selbst, wie Autoren wie Dino del Garbo, Albertus Magnus und Taddeo Alderotti sich der Problematik und des Konflikts bewußt waren, der auf diese Weise zwischen der Aristotelischen und der Galenschen Zeugungstheorie entstand. Vgl. Joan Cadden, *Meanings of Difference in the Middle Ages*, Cambridge 1993, 120, 127.

<sup>38</sup> M. Anthony Hewson, *Giles of Rome and the Medieval Theory of Conception*,

pflanzte seminale Prinzipien (*rationes seminales*) in die Natur des Lebewesens, wodurch sein Samen begabt ist, aus Blut neues Fleisch zu zeugen. Diese Wirkmacht kann deshalb göttlich genannt werden, und man kann sagen, daß der Samen als Werkzeug Gottes handelt. So läßt sich sagen, daß die mittelalterliche scholastische Theorie die bei Aristoteles schon angelegte Vergeistigung von Sperma noch weiter entwickelte.

Wohl kaum eine andere Idee hat die Auffassung des Samens in der frühneuzeitlichen Naturforschung so tiefgreifend beeinflusst wie die Vorstellung, der Vater trüge nichts Materiales zur Zeugung bei. Fraglos ist das eines der großen Paradoxa in der europäischen Geistesgeschichte – ein Paradox, das Giulia Sissa glänzend erkannte:<sup>39</sup> Glaubte man an die ontologische Überlegenheit des männlichen Geschlechts, so hieß das, daß man die Stofflichkeit der quintessentiellen Manifestation von Männlichkeit verleugnete – den männlichen Samen. Wie wir sehen werden, war die naturkundliche Erforschung von Sperma im 17. Jahrhundert von der Annahme beherrscht, daß der aktive, wirksame Bestandteil des Samens etwas jenseits der Sinneswahrnehmung sei, als Materie nicht vorstellbar.

Im folgenden wollen wir die Entwicklung der hämatogenen Theorie im 16. und 17. Jahrhundert nachzeichnen. In der Renaissance gelangte eine noch ältere Samentheorie zu neuer Blüte und erhielt Anhänger vor allem in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts: In den Werken Licetis und Bronzerios bis hin zu Parisanos „De subtilitate“ (1623) wurde die Vorstellung entwickelt, daß Sperma aus allen Körperteilen der Eltern zusammenkommt (eine hippokratische Idee, die durch das Wiederaufleben des Atomismus begünstigt wurde). Nach Highmore z. B. setzt sich Sperma aus Atomen zusammen, die aus allen Teilen des Körpers kommen, vom Blut transportiert und in den Hoden gesammelt werden.<sup>40</sup> Dies führte jedoch keineswegs zu einer Ablehnung der hämatogenen Vorstellung; die neue Lehre ging nur als Komponente in sie ein und ermöglichte sogar ihre Adaption an ein atomistisch-mechanistisches Bild vom Körper.

Die hämatogene Samenlehre überstand sogar den radikalen Angriff auf Galens Anatomie, der in der Renaissance begann und mit der Entdeckung des Blutkreislaufes im 17. Jahrhundert seinen Höhepunkt erreichte. Wir können zwei Definitionen von Sperma vergleichen, die eine aus dem frühen 17. (vor der Entdeckung des Blutkreislaufes), die andere aus dem frühen 18. Jahrhundert. Die Beschreibung des frühen 17. Jahrhunderts bleibt ganz in der galenischen Begrifflichkeit: Sperma ist „der Teil des Blutes, der zur Nahrung überflüssig ist, mit

---

London 1975, 105ff, 121ff. Für Giles gibt es weiblichen Samen, aber die Empfängnis kann ohne ihn stattfinden. Er hat eine bloß dienende Rolle bei der Schwängerung. Die Hoden der Frauen haben bei der Zeugung keine unentbehrliche Aufgabe. Hoden, Venen und Arterien der Frau bilden eine Flüssigkeit, die zwischen Wasser und der Qualität des männlichen Samens steht. Sie taugt nicht zur Zeugung, ebd. 77.

<sup>39</sup> Sissa, Bodies, wie Anm. 17.

<sup>40</sup> Jacques Roger, Les sciences de la vie dans la pensée française du XVIIIe siècle: la génération des animaux de Descartes à l'Encyclopédie, Paris 1963, 125–131.

Geist vermischt, weiß, klebrig, dick, der zuerst in den Venen, vorzüglich in den sehr verschlungenen umgewandelt wird, gut durchgekocht und schließlich in den Hoden vervollkommnet".<sup>41</sup> Martin Schurig's 1720 erschienene „Spermatologia historico-medica“, eine umfassende Sammlung der damaligen medizinischen Theorien auf diesem Gebiet, beschrieb Sperma immer noch als aus Blut entstanden: „Der männliche Samen des Menschen ist eine weiße, dicke, klebrige, mit Geist erfüllte (*spirituosus*) Flüssigkeit, die zum Zwecke der Zeugung in den männlichen Hoden und anderen spermatischen Gefäßen aus arteriellem Blut gebildet wird.“<sup>42</sup> Zu Beginn des 18. Jahrhunderts hatte die hämatogene Theorie noch immer einen festen Platz im medizinischen Denken, obwohl sie mit neueren Theorien konkurrierte, die das Sperma entweder aus den Nerven, aus dem Nahrungssaft (*chyle*) oder aus dem serösen Teil des Blutes herleiteten. Schurig beschreibt die neuen Theorien, die mit der alten hämatogenen Auffassung konkurrierten. Obwohl „die meisten Autoren lange Zeit die Bildung des Samens aus dem Blut der zu den Hoden laufenden spermatischen Gefäße ableiteten, sahen einige neuere Autoren, vor allem Engländer, nicht das Blut als den dem Samen verwandten Stoff, sondern einen gewissen angenehmeren (*suavior*), nährenden (*alimentitius*) Saft, die sogenannte *materia chylosa et lactea*“.<sup>43</sup> Dieser würde durch die gemeinhin Lactealen genannten Gefäße zu den spermatischen Teilen befördert,<sup>44</sup> oder nach Meinung anderer Autoren durch den Blutkreislauf. Andere wiederum glauben, Sperma käme aus einem Stoff, der „angenehmer, milder und edler“ (*suavior, benignior ac nobilior*) sei als arterielles Blut und der als *succus nerveus*<sup>45</sup> durch die Nerven befördert werde. Das Argument für die Nerventheorie war, daß Blutverlust durch Aderlaß den Körper weniger schwäche als Samenverlust.<sup>46</sup> Aber, so wendet Schurig ein, nur wenige Nervenverzweigungen führen zu den Hoden, und die Existenz eines Saftes in den Nerven, des *succus nerveus*, sei nicht bewiesen. Eine andere Theorie wiederum sah im Samen eine Bildung weder aus dem roten Teil des arteriellen

---

41 Giovanni Amabile Sisinio, *De natura foetus*, Rom 1615, 26f.

42 Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 3.

43 Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 3f.

44 Die Lactealen, d. h. die Lymphgefäße, waren 1622 von Asellio entdeckt worden: Gaspare Asellio, *De Lactibus sive Lacteis Venis*, Mailand 1627. Ihre Funktion ist lange falsch verstanden worden. Vgl. William Cruikshank, *The Anatomy of the Absorbing Vessels of the Human Body*, London 1786. Die Entdeckung dieses anderen Gefäßsystems brachte offenkundig eine Alternative zur Samenlehre aus dem Blut.

45 Zur Theorie der Entstehung des Samens aus dem *succus nerveus* vgl. den wichtigen Aufsatz von Dietlinde Goltz, *Samenflüssigkeit und Nervensaft. Zur Rolle der antiken Medizin in den Zeugungstheorien des 18. Jahrhunderts*, in: *Medizin-historisches Journal*, 22, 2–3 (1987), 135–163. Unter den Befürwortern des *succus nerveus* als Ursprung des Samens waren Glisson, Charleton, Wharton, Borelli; vgl. Michael Foster, *Lectures on the History of Physiology during the 16th, 17th and 18th Centuries*, New York 1970, 82f.

46 So argumentiert etwa Velthuisius, daß Sperma aus Nervensaft (*succus nerveus*) gebildet ist, weil „frische und vollblütige Bräute“ oft von „tabes dorsalis“ befallen werden, einer Krankheit, die nach Hippokrates vom Rückenmark herrührt; zit. nach Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 5.

Blutes noch aus dessen Chylus – denn beide seien zu roh und nicht geeignet, eine so vollkommen durchgeistigte Flüssigkeit zu bilden –, sondern aus der serösen Blutkomponente, das heißt aus den serösen, balsamischen, salzigen und öligen Partikeln.

Nach Schurig kann indes die alte Theorie der Samenbildung aus arteriellem Blut mit der neueren Nerventheorie vereinbart werden. In der Tat stimmen die meisten Autoren darin überein, daß Sperma eine Mischung sei aus dem durch die spermatischen Arterien fließenden Blut und einer anderen, gesonderten Flüssigkeit, zum Teil auch Lebensgeistern, die durch die Nerven transportiert werden. Einige Autoren sehen die Tatsache, daß Sperma aus Blut gebildet wird, schon in der Größe der den Hoden zulaufenden spermatischen Arterien bewiesen, die größer sind und mehr Blut befördern als nötig wäre, wenn ihre einzige Aufgabe in der Ernährung der Hoden bestünde. Auch beweist dies die Existenz der spermatischen Venen, die in die *vena cava* das Blut zurückbringen, das nach der Ernährung der Hoden und nach der Herstellung des Samens übriggeblieben ist.<sup>47</sup>

Der Zusammenhang, der zwischen Gefäßen und Samenherstellung gesehen wurde, zeigt sich in der Aufmerksamkeit, die Anatomen den spermatischen Arterien widmeten, von denen sie glaubten, sie beförderten die Samenmaterie zu den Hoden. Ihr Fehlen wird als Grund für Sterilität angesehen. Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß man vermeintliche Unregelmäßigkeiten in der Anzahl dieser Arterien mit exzessivem geschlechtlichen Verhalten in Verbindung brachte. Anatomen berichten, daß sie bei der Zergliederung von Frauen, die für Fleischesvergehen hingerichtet worden waren (Ehebruch, aber vor allem Kindsmord), mehr als die übliche Anzahl spermatischer Arterien fanden (man ging von zwei aus). Dies war sowohl bei einer Ehebrecherin der Fall, die 1662 in Leipzig zergliedert wurde, als auch bei einer in Leipzig 1685 hingerichteten Kindsmörderin.<sup>48</sup> Übermäßiger Blutandrang in den weiblichen Hoden galt als mögliche physische Ursache für geschlechtlichen Exzeß (bei Frauen und Männern).

Die Vorstellung der spermatischen Arterien ist immer noch deutlich vom galenischen Bild der verschlungenen, rankenartigen Gefäße geprägt. So heißt es in einem physiologischen Traktat 1703:

Der Stoff des Samens wird durch die spermatischen Arterien zu den Hoden befördert, die ganz zu Unrecht *semen deferentes* genannt werden; denn sie befördern eben nicht reinen Samen, sondern rotes Blut. Daraus wird dann in den Hoden Samen gemacht. Diese Arterien sind etwa drei Zoll (*digiti*) vor ihrer Mündung in die Hoden wie eine Peitsche gedreht, und deshalb heißen sie *vasa pampiniformia*, rankenartige Gefäße.<sup>49</sup>

Diesem alten Bild der spermatischen Arterien als *vasa pampiniformia* wird die neue Metapher der Blutzirkulation übergestülpt:

47 Isbrand van Diemberbroeck, *Opera omnia anatomica*, Utrecht 1685, 160.

48 Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 43–48.

49 Theodor Craanen, *Oeconomia animalis*, Amsterdam 1703, 275.

Das Blut wird durch das Gesetz der Zirkulation und durch den andauernden Herzschlag zu den spermatischen Arterien befördert. Aus den kleinsten Verästelungen dieser Arterien gießt das Blut kleinste und flüchtigste (*subactissimas et vividiores*), für die Sinne kaum wahrnehmbare Lymphpartikel in die Hodenfasern (*fila*), sozusagen die Blume des Blutes, während die verbleibende Masse des Körpersaftes durch die spermatischen Venen und die Lymphgefäße von den Hoden weggeführt wird. Diese Partikel fließen sehr langsam durch die gewundene Enge der äußerst langen Röhren, strömen in den kleinen Gefäßen der Epididymis zusammen und nehmen wieder die sichtbare Form eines Geblüts an und bilden, nachdem sie die *parastatae*, jene varikosen und gewundenen Verlängerungen, durchlaufen haben, den Mannes-Saft, der dickflüssig, klebrig und schaumig (*spumescens*) ist durch die dünnen, beweglichen und biegsamen Korpuskeln, die man Lebensgeister nennt.<sup>50</sup>

Immer noch konzentriert sich die Aufmerksamkeit auf eine Samenbildung, die den ganzen Körper einbezieht, und nicht auf eine örtliche Sekretion. Neu ist allerdings die Aufmerksamkeit für die lokale Drüsensekretion, die am Bemühen sichtbar wird, die verschiedenen Bestandteile des Samens zu unterscheiden, besonders den Stoff, der aus den Hoden kommt, und jenen, der in den Drüsen der männlichen Genitalien gebildet wird. Die meisten Autoren unterscheiden drei Bestandteile des Samens, wie beispielsweise ein Anatomiebuch des Jahres 1694:

Wir nehmen an, daß die spermatische Arterie Blut in die Hoden bringt und die Vene es wegrägt, wie es ja auch in anderen Körperteilen der Fall ist. Die Blutpartikel ... hängen sich an die Poren der seminalen Gefäße. Diese Gefäße, die in einen Ast münden, schütten sie in die Epididymis aus, von wo sie in die *vas ejaculatorium* fließen. ... Wenn diese Flüssigkeit in die *vas ejaculatorium* gelangt, vermischt sie sich mit anderer Flüssigkeit, die die Samenbläschen abgeben, wenn sie sich zusammenziehen. Schließlich sondern zwei Drüsen, die sogenannten *prostatae* eine dritte Flüssigkeit ab, die mit dem Samen vermischt wird. Aus diesen drei Flüssigkeiten setzt sich der Samen zusammen.<sup>51</sup>

In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts erkannte man viele Drüsen – die noch immer nach den Namen der Entdecker benannt sind, die Bartholinischen, die Cowperschen, um nur zwei zu nennen, die

---

50 Johann Gottfried von Berger, *Physiologia medica*, Wittenberg 1702, 244ff. Das Wort „*parastatae*“ wird in dieser Zeit gewöhnlich für Epididymis gebraucht, was wohl auch hier der Fall ist. Das Wort ist in seinem Sinn oft unklar, und bisweilen wurde es auch als Bezeichnung für den *plexus pampiniformis* (rankenartiges Venengeflecht im Samenstrang) verwendet. Vgl. H. D. Jocelyn u. B. P. Setchell, Anmerkungen zur Übersetzung von Regnier de Graaf, *Tractatus de virorum organis generationi inservientibus*, 1668, in: *Journal of Reproduction and Fertility*, Supplement 17, (1972), 66, Anm. 50; 68, Anm. 66; 70, Anm. 90.

51 Daniel Tavry, *Anatomia rationalis*, Ulm 1694, 187–188: Die Hoden liefern den geistigeren, die Samenblasen den wäßrigeren, die Prostata den öligsten Teil. Nach de Graaf, *Tractatus*, wie Anm. 50, setzt sich der Samen aus zwei Bestandteilen zusammen, die aus den Hoden, bzw. der Prostata kommen, wohingegen die *vesiculae* lediglich Behältnisse (Reservoirs) seien. Zu den ähnlichen Vorstellungen Whartons und Swammerdams vgl. Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 285.

jeweils zum männlichen und weiblichen Geschlechtsteil gehören.<sup>52</sup> Diese Entdeckungen trafen die hämatogene Samenlehre jedoch nicht, da nach weitverbreiteter Auffassung die Drüsen selbst als Teil des Gefäßsystems betrachtet wurden. Sie wurden als Gewirr winzigster, ineinander verwobener Gefäße beschrieben. Die verschiedenen Sekrete des Körpers werden nur durch die verschiedenen Wege und Anordnungen der Gefäße gebildet, ohne eine zusätzliche Drüsensubstanz oder einen Drüsenapparat. „Wer Anatomiekenntnisse besitzt, kann nicht leugnen, daß unser Körper aus Gefäßen und Flüssigkeiten besteht und daß alle Glieder, Drüsen, das Gehirn und was sonst noch Festes im Körper ist, ausschließlich aus Gefäßen besteht.“<sup>53</sup> Der ganze Körper wurde so als aus Gefäßen gebildet angesehen. Der Körper wurde mit einer Orgel verglichen, oder auch mit einer hydraulischen Maschine, deren Lebendigkeit in der Zirkulation der Flüsse besteht. „So wie die gesamte Wassermasse die Mutter aller Flüsse und Quellen ist, die doch in Geschmack und Kraft sehr verschieden sind, so macht auch das Blut alle möglichen Flüssigkeiten, wenn es durch verschiedene Röhren – wie durch ein Sieb – getrennt wird.“<sup>54</sup>

Die Doktrin der vaskulären Sekretion stützte, wie ersichtlich, die hämatogene Samenlehre. Frederik Ruysch, einer der großen Baumeister einer physiologischen Systematik anhand mutmaßlicher Mikrostrukturen der Gefäße, war der Meinung, daß Sperma erst in den Blutgefäßen der Hoden gebildet wird, die direkt von den Arterien abzweigen.<sup>55</sup> Einsichten, die mit dieser Theorie unvereinbar waren, wurden ignoriert oder abgelehnt.

De Graaf z. B. beschrieb die Hoden als eine Masse winziger, verwobener Gefäße, behauptete aber, daß die Gefäße, aus denen sie sich zusammensetzten, nicht von den Arterien her kamen.<sup>56</sup> Spätere Autoren hielten jedoch an der tradierten Meinung fest, daß der röhrenförmige Teil der Hoden eine Verzweigung der spermatischen Arterien darstellt „in Form von labyrinthartigen, gewundenen Wegen“<sup>57</sup>. Heute, so Schurig 1720, seien sich Anatomen und Physiologen einig, daß die Hoden bloß Drüsen sind, genaugenommen winzig kleine Gefäße („... denn was sind Drüsen anderes als extrem kleine, zusam-

52 Caspar Bartholin, *De ovarii mulierum et generationis historia*, Rom 1677; William Cowper, *An account of two glands and their excretory ducts lately discovered in human bodies*, in: *Philosophical Transactions*, 1699, 364. Die Drüsen hat bereits Jean Mery im *Journal des Savants*, 1684, beschrieben.

53 Steven Blanckaert, *Praxeos medicae idea nova*, Amsterdam 1685, Anm. 20, 2, zit. nach Edward G. Ruestow, *The Rise of the Doctrine of Vascular Secretion in the Netherlands*, in: *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 35, 3 (1980), 269.

54 Steven Blanckaert, *Opera medica, theoretica, practica et chirurgica*, I, Leiden 1701, 202f, zit. nach Ruestow, *Secretion*, wie Anm. 53, 269.

55 Ruestow, *Secretion*, wie, Anm. 53, 214f. Die zuvor in den Niederlanden weit verbreitete Meinung, daß Samen aus arteriellem Blut (mit etwas Geist und Lymphe vermischt) in den Hoden gebildet wird, hielt sich auch nach der Entdeckung der Spermatozoen, z. B. de Graaf, *Tractatus*, wie Anm. 50, 56–60; Hermann Boërhaave, *Institutiones medicae*, Leiden <sup>5</sup>1734, 326f, (franz. *Institutions de médecine*, Paris 1739–1740).

56 De Graaf, *Tractatus*, wie Anm. 50, 31

57 Louis Bellefontaine, *Médecine dogmatique*, Amsterdam 1712, 31.

mengedrehte Gefäße?“). Entsprechend werden die Hoden als „drüsig-e, röhri-ge“ Gefäße definiert.<sup>58</sup> Was ihr Tun angeht, müssen die Autoren eingestehen, daß sie nicht mit Sicherheit wissen, ob diese bloß das letzte Stadium der Spermaherstellung bewerkstelligen (wie in der Tradition) oder ob sie für den ganzen Vorgang zuständig sind. Die hämatogene Theorie stand sicher einer Übernahme dieser zweiten Möglichkeit im Wege.<sup>59</sup>

#### 4. Ein Funken des Sternenfeuers, oder: Die Schwierigkeit, den Samen wahrzunehmen

Die Untersuchung der verschiedenen Bestandteile des Samens wurde, wie ich betonen will, dazu eingesetzt, die tradierte Vorstellung vom Mannes-Saft zu bekräftigen, der aus einem aktiven, beweglichen, geisterfüllten Moment besteht und aus schweren, dicken, passiven Elementen, die im Grunde zur Zeugung unwichtig sind. Der fruchtbare Teil des Samens, der zur Zeugung ertüchtigt, wird von seinem materialen Vehikel unterschieden, das nur dazu dient, die Ausschüttung und Kraft des Samens zu verdünnen. Das erstere (*germinosa* genannt) wird in die Harnröhre über die Hoden durch die *parastatae* (Epididymis, Nebenhoden), die *vas deferens* (Samenleiter) und die Samen-gefäße ausgestoßen; das letztere (*lactea* oder *alimentosa* genannt) kommt aus den *prostatae*. Nach Schurig stammt der geistigste und subtilste Teil teils aus arteriellem Blut, teils aus den Nerven, die zu den Hoden führen; der dickflüssige Teil rührt von einer „Transcolation“ von Blut in den Hoden und von jener Flüssigkeit her, die aus den Samenbläschen und den Prostata-Drüsen kommt.<sup>60</sup>

Das neue Augenmerk der Anatomen für die drüsigen Strukturen der männlichen Genitalien und das Bemühen, den jeweiligen Ursprung der verschiedenen Sekrete auszumachen, die vermischt den Samen bilden, orientierte sich noch deutlich an der tradierten – von Aristoteles herrührenden – Unterscheidung zwischen einem materiellen, inaktiven und einem geistigen, aktiven Samenbestandteil. Die Schwierigkeit war nun, dieses begeistigte Element zu greifen.

Die Medizin der Renaissance hatte noch an der alten Vorstellung des „Pneuma“ festgehalten – der Substanz, aus der die Sterne sind. Dieses Konzept ermöglichte, die Diskontinuität zwischen Fleischlichem und Nichtfleischlichem aufzulösen: so subtil, daß es der imma-

---

58 Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 49; er hält vor Augen, daß Anatomen demonstrieren, wie die Hoden aus einer großen Menge extrem kleiner Gefäße bestehen, die, wenn sie ohne zu reißen abgelöst werden, aneinandergehängt über 20 Ellen lang sind.

59 „Partes genitales ... semini con- aut per-ficiendo destinatae, ex tenuissimis quasi funiculis conglomeratis, vel potius minutissimis vasculis constantes“ lautet Schurigs vorsichtige Definition der Hoden, Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 50, aber er tendiert deutlich zur alten Vorstellung („testes non conficere genituram sed perficere potius“, ebd. 41). Zur Kontroverse über die Rolle der Hoden bei der Fortpflanzung, siehe Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 52.

60 Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 12.

teriellen Natur der Seele verwandt und doch stofflich war und als solches die sinnlich wahrnehmbare Welt berührte.<sup>61</sup> Ärzte der Renaissance, wie etwa Marsilio Ficino, hatten Geist/„Pneuma“ definiert als „einen sehr subtilen Körper, fast unkörperlich, fast schon Seele; oder fast Nicht-Seele und fast Körper. Es ist gebildet aus einem Minimum aus erdiger, etwas mehr wässriger und noch mehr luftiger Natur. Aber das meiste ist der Natur des Sternenfeuers verwandt“.<sup>62</sup>

Eine solche Vorstellung paßte nicht ins mechanistische Weltbild, das sich in der Medizin des 17. Jahrhunderts ausbreitete. Der Mechanizismus mühte sich, derartige Vorstellungen hinter sich zu lassen, obwohl die „Lebensgeister“ (das Gegenstück zum „Pneuma“) noch die Medizin des 18. Jahrhunderts durchgeisterten. Die Naturkunde aber sah sich einem Paradox gegenüber, das schon die aristotelischen Autoren formulierten: „Der Samen ist im Sperma verborgen; was man sieht, ist nicht wirklicher Samen“; oder: „männlicher Samen ist nicht das Sperma, sondern Geist und Seele, ist, was wir Leben nennen und was mit dem Licht verwandt ist“.<sup>63</sup> Der geistige Teil des Samens, von dem die Bildung des Fötus abhängt, „entzieht sich der Sinneswahrnehmung und kann nur durch den Verstand erfaßt werden“.<sup>64</sup> „Obgleich unsichtbar, ist das der wahre Samen, der in sich das Bild oder die Gestalt des zu formenden Wesens enthält.“<sup>65</sup>

Wie hartnäckig sich die Vorstellung hielt, daß der aktive Teil von Sperma in Wahrheit Geist, nicht Stoff sei, zeigt sich deutlich an Theorien über den Zeugungsvorgang. Der große Anatom der Renaissance, Fabricius ab Aquapendente, der Lehrer Harveys, glaubte, daß der stoffliche Teil des Samens nicht einmal in die Gebärmutter ein-

61 Zur Theorie des Pneuma, siehe Gérard Verbeke, *L'évolution de la doctrine de pneuma du stoicisme à Saint Augustin*, Paris/Leiden 1945; M. Putscher, *Pneuma, Spiritus, Geist*, Wiesbaden 1973; I. P. Couliano, *Eros and Magic in the Renaissance*, Chicago/London 1987.

62 Marsilio Ficino, *De vita coelitus comparanda*, In: *Opera omnia*, III, Basel 1576, 535. Nach Ficino, *De vita sana*, in: *Opera omnia*, II, 496, wird Geist „von den Ärzten als Dunst bestimmt: sanguinös, rein, fein, heiß und glänzend. Aus dem dünnsten Blut von der Hitze des Herzens gebildet, fliegt er hoch zum Gehirn und befähigt die Seele, aktiv sowohl die inneren wie die äußeren Sinne zu gebrauchen“. Und: „Die Seele, die ganz rein ist, vereinigt sich mit dem so weit entfernten festen und irdischen Körper mittels eines luftigen und leuchtenden Korpuskel, den wir Geist nennen, und der in dem Teil, wo das Blut am dünnsten ist, durch Hitze erzeugt wird, und durchdringt von da den ganzen Körper.“ Ficino, *Theologia platonica*, *Opera omnia*, VII, 6.

63 Andreas Tonzelius: „Semen in semine latere, nec illud quod vides semen esse“, zit. nach Schurig, *Spermatologia*, wie Anm. 5, 16; Carlo Musitano, *De morbis mulierum Tractatus*, Genf 1709, 26B.

64 Thomas Cornelius, *Progymnasmata Physica*, Frankfurt 1665, 173; Benjamin van Broeckhuysen, *Rationes Theoretico-Practicae*, Den Haag 1687, 57, unterscheidet zwischen einem *semen crassum, terrestre, oculis expositum* einerseits und dem geistigen Teil, von dem die Bildung des Fötus abhängt. Ian Sofron Kozack, *Tractatus de sale*, Frankfurt 1663, 55, behauptet, daß die seminalen Geister „im Sperma verborgen“ sind. Jan Baptist Van Helmont, der die aristotelische pneumatische Vorstellung des Samens kritisiert, betont, daß der geistige Teil des Samens (*der archeus*), sinnlich nicht wahrnehmbar ist. Vgl. Walter Pagel, *Jan Baptist Van Helmont, Reformer of Science and Medicine*, Cambridge 1982, 32.

65 Thomas Schirleus, *De causis lapidum in macrocosmo*, Hamburg 1675, 36.

dringt. Er bleibt am Eingang zurück, nur der geistige Teil dringt ein.<sup>66</sup> Der Samen wirkt *non materialiter sed efficienter* durch die „Strahlkraft einer geistigen Substanz“. Dies Phänomen wird „aura seminalis“<sup>67</sup> genannt. Fabricius' Ideen hatten großen Einfluß auf Harvey. Harveys Zeugungslehre bedeutete ein Wiederbeleben der aristotelischen Lehren den galenischen gegenüber.

Aus der Beobachtung von Hühnern, Hündinnen und Rehen schloß Harvey, daß die galenische Theorie zweifach falsch war: Einmal gibt es keinen weiblichen Samen, weder lebendgebärende Frauen noch eierlegende Wesen haben einen; die sogenannten weiblichen Hoden sind nutzlos für die *generatio*, denn weder bei noch nach der fleischlichen Vermischung kann man eine Veränderung an ihnen beobachten. Zweitens dringt der männliche Samen nicht in den Uterus ein, wie schon Fabricius gemeint hatte. Harvey konnte kein Spermium im Schoß der Hündinnen und des Rotwilds finden, die er nach der Begattung seziierte. Dies stimmt mit Aristoteles überein, daß der männliche Samen nichts Materielles zum Embryo beiträgt, sondern bloß geistig wirkt. Was folgt daraus? Harvey stand vor einem der dunkelsten Punkte der aristotelischen Zeugungstheorie: Wie kann der männliche Samen physisch und doch nicht materialiter wirken? Bei eierlegenden Tieren werden die Eier im Uterus befruchtet, wo der männliche Samen nicht hingelangt. Die logisch notwendige Folgerung: eine Wirkung ohne Berührung. Harvey drückt diese Hypothese durch die Metapher der „Ansteckung“ (*contagion*) aus, wie bei der Übertragung von Krankheiten. „Der männliche Samen dringt nicht in jedes Ei ein, um dort zu wirken, den Körper zu schaffen und die Seele zu bringen; die Eier werden vielmehr durch etwas wie Ansteckung befruchtet.“<sup>68</sup>

---

66 Fabrizio D'Acquapendente, *De formatione ovi et pulli Tractatus accuratissimus*, Padua 1621, zit. nach Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 64. Roger zeigt, wie andere Autoren, auch William Harvey, zum selben Schluß kamen.

67 Zur Theorie der *aura seminalis* vgl. auch Emile Guyénot, *Les sciences de la vie aux XVIIe et XVIIIe siècles. L'idée d'évolution*, Paris 1941, 283–284, und Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 45ff, 289ff.

68 Harvey geht in mehreren Punkten von der aristotelischen Zeugungslehre ab, hält aber an dem fest, was ich als ihren Kern sehen würde, nämlich an der Vorstellung, daß Spermium rein geistig wirkt. Gegen Aristoteles postuliert er, daß das Weibchen nicht etwa Menstruationsblut als Materie zur Bildung des Fötus beiträgt, denn nach der Begattung wird im Uterus kein Blut gefunden: „In der Hündin, dem Hasen und anderen Tieren habe ich nach der Begattung nichts im Uterus gefunden. Ich halte es für bewiesen, daß sich nach fruchtbarer Vermischung sowohl zwischen Lebendgebärenden als auch zwischen eierlegenden Tieren keine Rückstände von Samen, weder des weiblichen noch des männlichen, im Uterus befinden, auch nicht eine Mischung dieser beiden Flüssigkeiten, wie die medizinischen Autoren behaupten, auch kein Menstruationsblut als ‚Material‘, wie es Aristoteles sagt ... Es ist daher unwar, daß zu einer fruchtbaren Vereinigung im Uterus ‚Stoff‘ bereit sein muß, den das *semen masculinum* als Gerinnungsmittel verdickt, durchbackt und formt ... oder durch Trocknung der äußeren Hülle in Häute einzuhüllen vermag.“ William Harvey, *On Animal Generation*, in: *Works*, übersetzt von R. Willis, London 1847, 481. Zu Harveys Zeugungstheorie siehe auch Dietlinde Goltz, *Der leere Uterus. Zum Einfluß Harveys „De generatione animalium“ auf die Lehren von der Konzeption*, in: *Medizinhistorisches Journal*, 21, 1–2 (1986), 242–268. Harvey kritisiert auch die aristotelische Definition des männlichen Samens. Um dessen Wirkweise zu erklären, nehme Aristoteles „Zuflucht bei einer Sache, die wir nicht

Harveys Studien zur Zeugung wurden 1651 veröffentlicht. In den 60er Jahren des 17. Jahrhunderts Jahren fand seine These, daß die Zeugung der Lebendgebärenden bloß ein Sonderfall der Fortpflanzung durch Eier sei, Unterstützung durch eine neue, entscheidende Reinterpretation des Wesens und der Aufgabe der weiblichen Hoden. 1667 behauptete Steno, die weiblichen Hoden bei Säugetieren könnten nicht als Äquivalent der männlichen Organe betrachtet werden, sondern sie seien den Ovarien der eierlegenden Tiere vergleichbar und sollten so genannt werden. 1672 postulierte de Graaf, die sogenannten hydatischen Bläschen (heute die „Graafschen Follikel“) der Ovarien befänden sich in allen befruchteten Tieren; sie seien nicht, wie etwa Vesalius gemeint hatte, eine Infektion, sondern ein zugehöriger Teil des Organs. Auch de Graaf fand keine Spuren des Sperma im Uterus und so hielt er es wie Harvey für möglich, daß zur Befruchtung kein materieller Kontakt zwischen Samen und dem Produkt der Ovarien nötig sei.<sup>69</sup> Damit entstand die neue Fortpflanzungstheorie, der „Ovismus“.

1677 bewies Bartholin, daß die Flüssigkeit, die man als weiblichen Samen angesehen hatte, aus einer „drüsigen Substanz“ (kommt), die der männlichen „Prostata“ analog oder doch ähnlich ist. Sieht man das Ei als weiblichen Samen, dann könnte man sagen, daß „der weibliche Samen zwei Seiten hat: Die eine dient dem Vergnügen, die andere der Fortpflanzung“<sup>70</sup>.

Die Anatomen, die nach 1650 die Geschlechtsorgane studieren, sind fast alle von der ovistischen These überzeugt. Das *Journal des Savants* nennt sie 1679 als Gemeingut.<sup>71</sup> Der Ovismus bedeutete das Ende der galenischen Vorstellung zweier Samen,<sup>72</sup> und er war pro-

---

erkennen können, nämlich bei einem im Samen enthaltenen Geist und einem schaumigen Körper, und beim Wesen dieses Geistes, das mit dem Element der Sterne gleich sei. Aber er lehrt uns nirgends, was das ist“. Indes, Harveys Theorie der „Ansteckung“ impliziert die gleichen Fallen wie Aristoteles' pneumatische Idee der Wirkweise des Samens. Ich möchte Roger, sciences, wie Anm. 40, 112–121, zustimmen, der Harveys Unvermögen, hier über Aristoteles hinauszugehen, hervorhebt, gegenüber Elisabeth B. Gasking, *Investigations into Generation, 1651–1828*, Baltimore 1967, 16–36, die Harveys Ablösung von der aristotelischen Zeugungslehre unterstreicht, bes. 33.

69 Zur Rekonzeptualisierung der Eierstöcke, siehe Gasking, *Investigations*, wie Anm. 68, 38; Roger, sciences, wie Anm. 40, 254–284.

70 Bartholin, *De ovariiis*, wie Anm. 52, 52f.

71 Roger, sciences, wie Anm. 40, 268; Antonio Vallisneri, *Istoria della generazione*, in: *Opere*, II, 1721, 154 A-B, erklärt, der Ovismus wäre allgemein anerkannt, gäbe es nicht die rivalisierende Theorie der „spermatischen Würmer“. Roger dagegen erwähnt die feindselige Haltung der praktizierenden Ärzte und Geburtshelfer dem Ovismus gegenüber, sie hielten an der Theorie des zweifachen Samens (männlich, weiblich) fest; Roger, sciences, wie Anm. 40, 272ff.

72 Der Ovismus war schwer mit der galenischen Samenlehre vereinbar, denn wie sollte sich der Samen mit dem Ei vermischen? Roger, sciences, wie Anm. 40, 286, nennt Autoren, die der Meinung sind, der männliche Samen gelange über *tubae*, die „Muttertrompeten“ (Eileiter), in den Eierstock. Marcello Malpighi, *De utero et viviparorum ovis dissertatio*, in: Danile Le Clerc u. Jean-Jacques Manget, *Bibliotheca anatomica*, I, Genf 1685, 536, B, schrieb die Befruchtung dem männlichen und weiblichen Samen zu und ließ den letzteren aus den weiblichen *prostatatae* stammen.

blemloser mit der aristotelischen Position vereinbar. Der männliche Samen hatte Wirkmacht ohne jede materielle Komponente. Die Mutter gibt den Stoff für den Embryo, der männliche Samen „Form und Bewegungsprinzip“. Noch 1712 wendet Verheyen den Ovismus aristotelisch und zwar hinsichtlich des Arguments, wie auch in der Definition der Aufgaben der Geschlechter. Frauen haben in der Tat keinen Samen, das habe Aristoteles schon richtig erkannt.<sup>73</sup> Die Entdeckungen (die Umdefinierung der weiblichen Hoden zu Eierstöcken und der Follikel zu Eiern) paßten vorzüglich zu einem neuen Verständnis, das die alte ätherische Natur des Sperma neu bekräftigte. Zum Fehlen des Sperma im Uterus gesellte sich nun die Idee, daß der Samen die Eier noch in den Eierstöcken befruchte, sodaß das befruchtende Element unterschiedlich als Geist, Dunst, Geruch oder auch als „Strahlkraft“ beschrieben wurde: als *aura seminalis*.<sup>74</sup> Jacques Roger nennt eine lange, beeindruckende Liste von Wissenschaftlern und Ärzten, die die eine oder andere Version des „seminalen Dunstes“ oder der *aura seminalis* vertraten: „Eine sicher unvollständige und heterogene Liste, dennoch interessant wegen der Verschiedenheit der Namen, die wir nebeneinander treffen: Chemiker wie Duncan, Mechanisten wie Waldschmidt, traditionelle Ärzte wie Diemberbroeck, Aristoteliker wie Craanen oder Verheyen, Spiritualisten wie van der Sterres oder von der Becke, zusammen mit modernen Wissenschaftlern wie Dionis oder Vallisneri.“<sup>75</sup> Ebenso mannigfaltig waren die Gründe für den Glauben an diese Theorie: von der experimentellen Haltung Vallisneris bis zur Auffassung von der Sterres, der die Theorie der *aura seminalis* übernahm, weil sie ihm unter anderem ermöglichte, die Empfängnis Mariens durch den Heiligen Geist zu erklären.<sup>76</sup>

Die Zeichen der Zeit standen mehr denn je zugunsten des Glaubens an die aktive Kraft des geistigen Samens, als ein holländischer Gelehrter, Antoni van Leeuwenhoek, 1677 der *Royal Society* berichtete, er habe etwas Samen unter dem Mikroskop betrachtet. Was er glaubte, gesehen zu haben, war Äonen entfernt von dem astralen, entkörpernten Element, das so viele Wissenschaftler jenseits der Sinneswahrnehmung gewöhnt hatten. Was er gesehen hatte, war ein Gewimmel von *animalcules*, kleinen Tierchen, wie er sie nannte. Die meisten europäischen Wissenschaftler, die im 17. und 18. Jahrhun-

73 Philippe Verheyen, *Supplementum anatomicum, sive anatomiae corporis humani liber secundus*, Neapel 1712, 53f.

74 Es gibt verschiedene Versionen der *aura seminalis*-Theorie. Manche Autoren übernahmen Harveys „Ansteckungs“-Theorie und hielten das Blut für den Träger: Die Wirkkraft des Spermas aufs Blut bewegt die Fallopischen Tuben und bewirkt die Befruchtung des Eies im Eierstock, so u. a. Bartholin, *De ovaris*, wie Anm. 52, 35–37. Andere glaubten an die *aura seminalis*, weil sie half, Symptome am Beginn der Schwangerschaft zu erklären, so Daniel Tauvry, *Traité de la génération et de la nourriture du fœtus*, Paris 1700, 71–74; Jacques Mesnard, *Guide des accoucheurs*, Paris 1743, Kap. 4; siehe auch S. Schmieder, *De seminis regressu ad massam sanguineam*, in: *Ephemerides sive Observationes medico-physicae Academiae Naturae Curiosorum, Centuria III & IV* (1715), 180–186.

75 Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 289.

76 Denis van der Sterre, *Tractatus novus de generatione ex ovo*, Amsterdam 1687, 5.

dert von seinen Beobachtungen lasen, nannten sie Samen-Würmlein („spermatick worms“, „vers“, „vermicelli spermatichi“). Heute nennen wir sie Spermatozoa.

## 5. Die Samen-Würmlein

Die Samen-Tierchen haben eine faszinierende Geschichte. Sie ist schon oft erzählt worden.<sup>77</sup> Hier interessiert uns nur die Reaktion der europäischen Wissenschaftler auf Leeuwenhoeks Beobachtungen. Zunächst schrieb Leeuwenhoek den Tierlein keine Bedeutung für die Zeugung zu. Bald aber glaubte er, daß Sperma der eigentliche Stoff für den menschlichen Embryo sei. So beschrieb er den dicken Spermaanteil: „vielfältige und so zahlreiche Gefäße, jeder Art, groß und klein, sodaß man nicht daran zweifeln kann, daß es sich um Nerven, Venen und Arterien handelt ... Was ich sah, hat mich davon überzeugt, daß sich in einem erwachsenen menschlichen Körper keine Gefäße befinden, die man nicht gleichfalls in gesundem männlichen Samen finden kann.“<sup>78</sup> Leeuwenhoek dachte, daß der Embryo im dicken Spermaanteil bereits vorgeformt war, in jenen Gefäßen, die schon die Spuren von Gliedmaßen haben. Er vertrat die Auffassung, daß es ausschließlich der männliche Samen sei, der den Embryo formt; das einzige, was die Frau dazu tut, ist, daß sie den Samen empfängt und nährt. Leeuwenhoeks englischer Korrespondent Nehemiah Grew reagierte (in einem Brief von 1678) äußerst skeptisch: Die Existenz von Gefäßen war sinnlos, da ja, nach Harvey, der Samen des Mannes nicht in den Uterus eindrang und da, nach de Graaf, der Embryo im Ei vorgeformt aus dem Eierstock entlassen wird. „Der Mannes-Samen ist nichts anderes als das Vehikel eines äußerst flüchtigen Lebensgeistes und dieser übermittelt dem Stoff, aus dem der Embryo geformt wird, also dem weiblichen Ei den lebensspendenden Anstoß.“<sup>79</sup> Die Theorie der *aura seminalis* verbot es Grew, den Gefäßen oder den Tierchen im Sperma irgendeine Bedeutung beizumessen.

Leeuwenhoek seinerseits wollte seine Beobachtungen dazu verwenden, die Theorie der Ovulisten zu widerlegen. Schon bald sah er als Alternative zum Ei die Tierchen als Quelle des vorgeformten Keims und als die wahre Wirkursache der *generatio*. Davon war er überzeugt, nachdem er 1679 Samen-Tierlein in den Hoden eines Hahnes gefunden hatte:

Zuerst dachte ich, die Gefäße würden in den Hoden, die Tierlein dagegen im männlichen Glied verfertigt, aber nun ist das Gegenteil bewiesen.

77 F.J. Cole, *Early Theories of Sexual Generation*, Oxford 1930; Clifford Dobell, *Antoni van Leeuwenhoek and his little animals*, New York 1932; Carlo Castellani, *Storia della generazione*, Mailand 1965; Roger, *sciences, wie Anm. 40*, 293–323; Edward G. Ruestow, *Images and Ideas, Leeuwenhoek's Perception of the Spermatozoa*, in: *Journal of the History of Biology*, 16, 2 (1983), 185–224.

78 Zit. nach Carlo Castellani, *Spermatozoan Biology from Leeuwenhoek to Spallanzani*, in: *Journal of the History of Biology*, 6, 1 (1973), 40.

79 Zit. nach Roger, *sciences, wie Anm. 40*, 297.

Diejenigen sind widerlegt, die immer behaupteten, die Tierlein seien das Resultat von Fäulnis und hätten mit der Zeugung nichts zu tun. Einige denken, diese Tierlein seien keine lebendigen Wesen und bloß beweglich durch das Feuer des Samens. Ich glaube jedoch, daß diese Tierchen aus einer Zahl von Teilchen zusammengesetzt sind, die so groß ist wie die in unseren Körpern.<sup>80</sup>

Leeuwenhoek kam zum hypothetischen Schluß, daß der Embryo im Samen-Tierchen vorgeformt ist: Die Menschen stammen nicht aus Eiern, sondern aus spermatischen Würmlein. Leeuwenhoeks Theorie des „Animalculismus“ fand einige Anhänger, im großen und ganzen aber war die Reaktion der gelehrten Welt auf seine „Entdeckung“ lauwarm.<sup>81</sup> Manche Autoren versuchten beide Theorien (Ovismus und Animalculismus) zu vereinbaren.<sup>82</sup> Aber „trotz des relativen Erfolgs in den ersten Jahren des Jahrhunderts, trafen die spermatischen Tierchen, noch sechzig Jahre nach ihrer Entdeckung, stets auf große, wenn nicht sogar wachsende Skepsis“<sup>83</sup>. Die ablehnende Reaktion auf Leeuwenhoeks Beobachtungen nahm zwei Formen an. Einige Autoren leugneten, daß die Tierchen lebendige Wesen seien, und behaupteten statt dessen, sie seien nur Partikel unbelebter Materie, die durch Hitze bewegt würde<sup>84</sup> – so beispielsweise Linné.<sup>85</sup> Verbreiteter war eine andere Reaktion: Und zwar sah man die Tierchen nicht

---

80 Zit. nach Roger, sciences, wie Anm. 40, 306.

81 Roger, sciences, wie Anm. 40, 310, beschreibt die Reaktionen der Gelehrten. Große Zweifel brachten die „Philosophical Transactions“ der Royal Society zum Ausdruck; die französische Académie des Sciences übergab das Thema. Erst Ende des Jahrhunderts war die Theorie in Medizinerkreisen allgemein bekannt.

82 Roger, sciences, wie Anm. 40, 315, nennt einige Vertreter des „Ovo-Verismus“. Hartsoeker und Andry glaubten zum Beispiel, daß der spermatische Wurm den Eierstock über die tubae (Eileiter) erreicht und in das Ei eindringt, wodurch er die Freisetzung auslöst. Boërhaave war geneigt – mit einigem Zögern – zuzustimmen, daß der spermatische Wurm die Zeugungsursache war, aber seiner Auffassung nach trafen Ei und Wurm im Uterus zusammen; Boërhaave, Institutions, I, wie Anm. 55, 453.

83 Roger, sciences, wie Anm. 40, 322. Der wichtigste Einwand war wissenschaftlicher wie religiöser Natur: Ein Mensch kann nicht aus einem Wurm entstehen, denn dies hieße, die Vorstellung gegebener Species aufzugeben. Ist der animalculus ein Wurm, so ist unverständlich, wie ein Mensch aus ihm werden soll; ist er bereits ein Mensch, scheint die große Zahl der Würmer im Samen mit der göttlichen Weisheit nicht vereinbar: Jede Schwangerschaft bedeutete dann ja ein Massaker Tausender von Embryonen. Die Einwände gegen den Animalculismus sind umso erstaunlicher, wenn man bedenkt, daß die Animalculisten den Ovisten gegenüber im Vorteil waren, weil sie dem Mann die Vorrangstellung in der Zeugung zurückgaben und deshalb alle bisherige Tradition bestätigten; dazu Gasking, Investigations, wie Anm. 68, 55f. Zu diesem Thema vgl. auch C. Garden, On the Modern Theory of Generation, in: Philosophical Transactions, XVII, n. 192, 1691, der behauptete, der Animalculismus gäbe der ersten Prophezeiung des Messias ihren Sinn – nur Jesus ist wirklich der Samen der Frau, die übrige Menschheit ist der Samen des Mannes.

84 Verheyen, Supplementum, wie Anm. 73, 53f, wiederholt 1712 Leeuwenhoeks Experimente, meint aber, die animalcules seien nur leblose Partikel, die von der aura seminalis bewegt würden; Schurig, Spermatologia, wie Anm. 5, 168f, ist der gleichen Ansicht; er zählt die Gegner des Animalculismus auf, ebd. 164.

85 Castellani, Biology, wie Anm. 78, 56.

als Bestandteil des Samens, sondern als Parasiten.<sup>86</sup> Schon bald war man auf die Idee gekommen, sie seien das Resultat von Fäulnis in verwesendem Samen. Selbst als Hook und andere 1679 zeigten, daß die Tierchen sich im Samen fanden, den man direkt den Hoden eines Pferdes entnahm, war das Gegenargument, das seien eben Parasiten der Hoden.<sup>87</sup> Das Mikroskop hatte in verschiedenen Sekreten und Körperteilen Tierlein offenbart. In Gedärmen, Eierstöcken und im Blut zahlreicher Tiere waren Würmer gefunden worden. Warum also nicht in den Hoden? Menge und Aussehen der Tierchen begünstigten wohl die Vorstellung, es handele sich um Parasiten. Nun sollte man aber annehmen, daß diese Sicht revidiert wurde, als immer mehr Berichte ihr Dasein im Sperma geschlechtsreifer Tiere und ihr Fehlen im Sperma sehr alter oder sehr junger Tiere beschrieben. Doch die Idee der Parasiten hielt sich zähe, nicht nur im 18., sondern auch noch im 19. Jahrhundert.<sup>88</sup> James' „Medical Dictionary“ definierte 1745 die Tierchen als Fäulnisprodukt im Samen, eine Meinung, die auch Buffon vertrat.<sup>89</sup> Noch 1840 debattierten Zoologen ihren Platz in der Klassifizierung der niederen Lebewesen und noch 1835 stellte Owen sie als Parasiten in die Reihe der Prothelminta, in der Klasse der Entozoa.<sup>90</sup> Der moderne Name „Spermatozoa“ wurde 1827 von von Baer eingeführt, der im übrigen als erster das Ei der Säugetiere beschrieb (das bis dahin mit dem Follikel verwechselt worden war); auch von Baer hielt sie für Parasiten.<sup>91</sup> Im modernen Namen klingt noch das Echo der ursprünglichen Vorstellung von den Würmern nach.

Selbst Spallanzani, ein italienischer Naturforscher des 18. Jahrhunderts, der das Experiment durchführte, mit dem die Theorie der *aura*

86 Castellani, *Biology*, wie Anm. 78, 48. Daß die spermatischen Würmer Parasiten seien, fand breite Zustimmung, und die merkwürdigsten Aufgaben wurden ihnen von jenen zugeschrieben, die deren Rolle in der Zeugung nicht zulassen wollten: Lister glaubte 1709, sie erregten Fleischeslust; Vallisneri wies das 1721 zurück und argumentierte, sie bewegten den männlichen Samen und verhinderten so sein Stocken; vgl. Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 322. Die „Parasiten-Theorie“ kam nicht direkt von Leeuwenhoek, sondern nach Castellani „ist die Annahme gerechtfertigt, daß sie von Leeuwenhoeks Vermutung ihren Ausgang nahm, die *animalcules*, genauer ihr Samen, werde durch die Luft verbreitet und dringe von dort in den Tierorganismus“, Castellani, *ebd.*, 48. Zur Einordnung der Samen-Tierchen in die Klasse der Wurmparasiten, siehe J. Farley, *The Spontaneous Generation Controversy from Descartes to Oparin*, Baltimore 1977, 18–21.

87 Gasking, *Investigations*, wie Anm. 68, 54f.

88 Bourguet hält sie 1729 für einfache Parasiten, vergleichbar den Darmparasiten; Louis Bourguet, *Lettres philosophiques sur la formation des sels et des chrystaux et sur la génération et le mécanisme organique des plantes et des animaux*, Amsterdam 1729, 90–93.

89 Robert James, *Dictionnaire universel de médecine*, Paris 1746–1748, Art. Génération; Roger, *sciences*, wie Anm. 40, 552–554, zu Buffons Meinung über die spermatischen Würmer.

90 Richard Owen, *Remarks on the Entozoa*, in: *Transactions of the Zoological Society*, I, 1835, 387–394. Vgl. Gasking, *Investigations*, wie Anm. 68, 54f.

91 Gasking, *Investigations*, wie Anm. 68, 140. Erstmals nach 100 Jahren nahmen Prévost u. Dumas, *Annales des Sciences Naturelles*, 1824–1827, die Idee wieder auf, die Samen-Würmlein seien der eigentliche Beitrag zur Zeugung, und sie wiesen nach, daß Buffons These, sie kämen aus verwestem Sperma, der Grundlage entbehre.

*seminalis*<sup>92</sup> endgültig widerlegt wurde, neigte dazu, die „spermatischen Würmer“ als Parasiten zu betrachten, die „in uns und in den Tieren geboren und ernährt werden, sich fortpflanzen und durch das Saugen im Uterus oder durch die Milch von Generation zu Generation übertragen werden“<sup>93</sup>. Um diese These der „matrilinearen“ Vererbung der spermatischen Würmer zu erhärten, berief er sich auf Berichte von Wissenschaftlern, die Tierchen in weiblichem Samen gefunden hatten (Buffon, Bonnet). Er selbst berichtete, er habe im mesenterischen Blut eines Frosches und dreier Salamander (alle Weibchen) „ich weiß nicht wieviele kleine spermatische Würmer (gesehen), genau wie die, die für diese beiden Amphibienrassen charakteristisch sind“.<sup>94</sup>

Die erste der genannten Reaktionen bedarf keiner großen Erklärung. Daß Wissenschaftler, die die Wirkung von Sperma nach der Theorie der *aura seminalis* als nichtstoffliches Phänomen konzipierten, die Vorstellung ablehnten, daß die unter dem Mikroskop beobachteten Objekte wirklich Lebewesen sind, liegt nahe. Die mikroskopische Ansicht von „einem Wurm mit einem langen Schwanz“<sup>95</sup> war weit entfernt von der vergeistigten Vorstellung von Sperma als ätherischer Substanz, die durch Strahlkraft wirkt. Kein Wunder, daß so viele Wissenschaftler dieses Bild ablehnten oder beiseite schoben. Diese erste Reaktion bestätigt noch einmal, wie tief die Vorstellung vom „Geist des Samens“ in den Köpfen der europäischen Wissenschaftler verankert war. Wie aber steht es um die zweite Reaktion, in der die Existenz der „Samen-Tierchen“ schnell akzeptiert und mit Putreszenz in Verbindung gebracht wurde? Das Vorkommen und die Verbreitung dieser Ansicht deutet wohl auf noch sehr anderes hin: Trotz einer langen, philosophischen Tradition, die die Stofflichkeit von Samen leugnete, waren doch einige Beobachter bereit, ihn als Materie zu sehen, die als solche auch den Wandlungen von Materie ausgesetzt ist, einschließlich der Fäulnis. Dies war weit entfernt von der gelehrten Vorstellung des Samens, in der dieser als körperlose Verkörperung der Vollkommenheit galt. Eine gänzlich materialistische Vorstellung, die über uns unbekannte Wege manche der hervorragendsten Wissenschaftler und Ärzte Europas mit der Bologneser Ehefrau verbindet.

---

92 Gasking, Investigations, wie Anm. 68, 133, beschreibt das Experiment. Viele Physiologen dachten noch, daß die Berührung von Samen und Ei für die Zeugung unnötig sei und daß ein Dunst, nämlich die den Samen umgebende *aura seminalis* die Befruchtung bewirken könne. Um dies zu testen, stellte Spallanzani ein kleines offenes Gefäß mit Sperma in ein anderes Gefäß, an dessen Rand Eier klebten. Beide wurden versiegelt und warm gehalten, sodaß die Eier im Dunst des verdampfenden Samens badeten. Es fand keine Befruchtung statt.

93 Lazzaro Spallanzani, Osservazioni e sperienze intorno ai vermicelli spermatici, in: Opuscoli di Fisica Animale e Vegetabile, Modena 1776, 118.

94 Spallanzani, Osservazioni, wie Anm. 93, 118f.

95 Schurig, Spermatologia, wie Anm. 5, 159, beschreibt die fassungslose Reaktion der Wissenschaftler auf Leeuwenhoeks Behauptung, daß „der Mann nicht belebende Geister, sondern lebendige *animalcules* liefert, mit einem langen Schwanz ausgestattet und in solch unglaublicher Menge, daß mehr als 10.000 zu einem einzigen Ei befördert werden“.

Diese hatte ja, wie zitiert, Sperma ein *corrompimento*, verdorbene Materie, genannt.

Ein letztes Beispiel für diese direkt materialistische Vorstellung vom Samen: 1686 schickte ein dänischer Arzt den *Ephemerides medico-physicae* der *Academia Naturae Curiosorum* eine „Beobachtung“, mit der er die neue Entdeckung der „Samen-Würmlein“ zu unterstützen meinte:

Neulich klagte eine Freundin, eine ehrwürdige Matrone, vor dem Doktor Justus Cortnummius, Regius Professor und Dekan der Akademie von Soro in Dänemark, ... daß sie jedesmal, nachdem sie ihrem Ehemann erlaubt hatte, sein eheliches Recht zu genießen, ein schreckliches Jucken im Hals der Gebärmutter verspüre und mehr Wasser lassen müsse als sonst. Sie selbst sammelte ihren Urin in einem Gefäß, um ihn zu untersuchen und sah darin viele kleine Würmer – weiß, aber mit kleinen, roten Spitzen – manche schwimmend, manche klammerten sich an den Rand des Gefäßes. Anders Tags sammelte sie den Samen ihres Mannes und, siehe da!, da waren die gleichen Würmer, nur viel zahlreicher. Die zeigte sie dem Cortnummius. Die richtigen Arzneien wurden verabreicht, begründet in Methode und Vernunft, und nachdem der Mann mit seinem Urin unzählige kleine Würmer ausgeschieden hatte, war das Problem behoben. Dies bestätigt das Experiment des Myssenbrucchius, der in menschlichem Samen viele Arten von Tierlein gesehen hatte, wie Vollerus dem Thomas Bartholin im 5. Band der *Acta Medica Hafniensia* berichtete, und es bestätigt auch Leeuwenhoeks Beschreibungen an die Royal Society, veröffentlicht 1682 in der *Acta Eruditorum*.<sup>96</sup>

Hier sehen wir eine Frau und einen Mann, die eine stoffliche Vorstellung vom Samen haben; etwas, das man sammeln und untersuchen kann – mit oder ohne Mikroskop. Ein mögliches Vehikel für Krankheiten, nicht ein Vehikel des körperlosen Geistes aus dem Stoff der Sterne.

Natürlich können wir heute vom Standpunkt unseres Wissens aus sehen, daß auch die Parasitentheorie falsch war. Dennoch würde ich behaupten, daß wir es der materialistischen Sicht verdanken, die in dieser Theorie steckte, daß wir uns so weit von der aristotelischen Vorstellung vom Sperma als einem Funken Sternenfeuer entfernt haben. In der Tat, wir sind weit weg von dieser Vorstellung, denn, anders als bei Aristoteles, bei uns gefriert Samen.

Aus dem Englischen übersetzt  
von Barbara Duden und Jutta Krause

<sup>96</sup> Christian Franz Paullinus, *Semen viri verminosum*, in: *Miscellanea curiosa Academiae Naturae Curiosorum*, dec. II, a. 5, 1686, Appendix, 6.