

PHILOSOPHIA SCIENTIÆ

ILSE JAHN

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

Philosophia Scientiæ, n° S2 (1998-1999), p. 35-54

http://www.numdam.org/item?id=PHSC_1998-1999__S2_35_0

© Éditions Kimé, 1998-1999, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « *Philosophia Scientiæ* » (<http://poincare.univ-nancy2.fr/PhilosophiaScientiae/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „*Theoria generationis*“ (1759) an ?

Ilse Jahn

Berlin

Résumé. A partir d'une étude des sources archivales et d'autres est examinée la question non pas encore résolue quels auteurs, quelles personnes et quelles littératures ont pu influencer et animer l'étudiant en médecine Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) au sujet de sa thèse, désormais fameuse et classique, "Theoria generationis" de 1759.

Zusammenfassung. Ausgehend von einer Studie verfügbarer archivalischer und sonstiger Quellen wird das noch nicht gelöste Problem untersucht, welche Autoren, Personen und literarischen Werke den Medizinstudenten Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner berühmten und klassischen Dissertation "Theoria generationis" von 1759 angeregt haben können.

In diesem Beitrag soll eine Frage wieder aufgegriffen werden, die eigentlich ein altes, aber bis heute nicht gelöstes Problem darstellt, die Frage nach den persönlichen oder literarischen Anregungen, die den Medizinstudenten Caspar Friedrich Wolff zu seiner später berühmten Dissertation *Theoria generationis* (1759) veranlaßten. Es war in der Mitte des 18. Jahrhunderts noch kaum üblich, eine Doktorarbeit ohne einen Doktorvater oder wenigstens ohne die Nennung eines solchen abzufassen. Aber weder gibt der Text seiner Dissertation einen Hinweis, noch liegen im Univ.-Archiv Halle/Saale entsprechende Dokumente vor, was bereits Schuster [1937] recherchiert hatte. Seit seinem Vortrag vor 60 Jahren ist das ein offenes Problem, über das zwar wiederholt reflektiert [Uschmann 1955, Gaissinovitch 1961, Rajkov 1964], bisher aber niemals einer Lösung näher geführt wurde. Man begnügte sich stets mit den Argumenten, „daß dies durch die Originalität und Selbständigkeit der Idee der Dissertation zu erklären ist, die außerdem in den Augen der Zeitgenossen als Wagnis erscheinen mußte“. Infolge dieser Besonderheit der Arbeit habe der Doktorvater wahrscheinlich gebeten, von der traditionellen Nennung seines Namens in der Dissertation abzusehen [Gaissinovitch 1956/57].

Als Georg Uschmann 1956 den interessanten Aufsatz des russischen Biologen Gaissinovitch ins Deutsche übersetzen und bearbeiten ließ (woran ich selbst seinerzeit als Assistentin mitbeteiligt war), wurden erneut relevante Recherchen zu dieser Frage durchgeführt. Diese bemerkenswerte Publikation wurde weder in der russischen noch in der deutschen Fassung breiter bekannt, weshalb es gerechtfertigt ist, ihren Inhalt zunächst nochmals wiederzugeben.

Caspar Friedrich Wolff, am 18. Januar 1734 in Berlin geboren, war am 4.11.1753 am Collegium medico-chirurgicum Berlin immatrikuliert worden, besuchte diese der Königlich preußischen Akademie der Wissenschaften angeschlossenen Einrichtung drei Semester, absolvierte dort unter anderem einen anatomischen Kurs bei Johann Friedrich Meckel d.Ä. (1714-1774), der seine Berufung

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

(am 8.5 1749) an das Berliner *Theatrum anatomicum* dem Präsidenten der Berliner Akademie der Wissenschaften, Pierre Louis Moreau de Maupertuis (1698-1759), verdankte, und begann am 10. 5. 1755 ein Medizinstudium an der Universität Halle (Saale). Er beendete dieses Studium mit einer Dissertation *Theoria generationis* (Halle 1759), in der er die damals vorherrschende Präformationstheorie über die Keimesentwicklung der Pflanzen und Tiere anhand mikroskopischer Untersuchungen widerlegte und eine neue originelle Theorie der Epigenese an ihre Stelle setzte. Die Verteidigung vor der medizinischen Fakultät der Universität Halle fand am 28. November 1759 unter dem Vorsitz des Dekans Andreas Elias Büchner (1701-1769) statt und ist nur im tabellarischen Fakultätsbericht dokumentiert, den auch Gaissinovitch [1961, S. 223] abbildet :

”D. XXD. XXVIII. Novemb. absque Praeside Dissertationem suam inauguralem, quae Theoriam Generationis exhibet, pro Gradu Doctoris Medicinae defendit Dn. Caspar Fridericus Wolff, Berolinensis, meque Decano Promotore Diploma obtinuit.”

Promotionsprotokolle gibt es erst ab 1760 für die Universität Halle, so daß es wohl keine weiteren Dokumente über den Verlauf der Verteidigung geben wird, wie bereits Schuster [1937] konstatierte. Von besonderem Interesse sind deshalb die „Notizen von C.F. Wolff über die Bemerkungen der Opponenten zu seiner Dissertation“, die Gaissinovitch (1906-1989) in einem Handexemplar Wolffs der gedruckten Dissertation in der Lenin-Bibliothek in Moskau 1948 entdeckte und sowohl 1950 in den Kommentaren zur russischen Edition der *Theoria generationis* in lateinischer und russischer Übersetzung sowie 1956 in der russischen Zeitschrift *Voprosi istorii estestvoznaniija i tehniki*, Heft 1 [Moskau 1956] veröffentlichte. Das Original auf den Vorsatzblättern III und IV des Handexemplars ist in deutscher Sprache eigenhändig von Wolff niedergeschrieben, von Gaissinovitch transkribiert und abgebildet worden [Gaissinovitch 1956/57, S. 122]. Die Notizen enthalten kritische Bemerkungen von vier Wissenschaftlern, deren Identität seinerzeit bei den Erstveröffentlichungen der nicht datierten Texte nicht zweifelsfrei ermittelt werden konnten. Die Hoffnung, in einer der zitierten Persönlichkeiten den potentiellen Anreger oder Betreuer der Dissertation zu erkennen, erfüllte sich nicht, so daß die Frage nach dem Impuls zu Wolffs Arbeit über die Epigenese weiterhin offenblieb. Allerdings konnte zum Zeitpunkt der Veröffentlichungen dieser „Notizen“ den Details von Wolffs Berliner und Hallenser Studiensituation nicht weiter nachgegangen werden, so daß die damals geäußerten Vermutungen über Wolffs „Opponenten“ teilweise korrigiert werden können. Detailliertere Archivrecherchen gestatten, ein genaueres Bild des Umfeldes zu

zeichnen, das den Beginn von Wolffs Untersuchungen kennzeichnet und mir den Mut gibt, die Frage nach den Anregungen zu jenen Untersuchungen nochmals aufzurollen.

Zunächst sei der Text der Notizen Wolffs, die eine Art Protokoll einer Diskussion über die *Theoria generationis* wiederspiegeln, nochmals aufgeführt, dem eine Kurzcharakteristik der Dissertation vorangeschickt wird :

Die *Theoria generationis* hat drei Teile. Der erste Teil, der das Wachstum, die Bildung der Organe und des Embryo bei Pflanzen behandelt, „wurde nur zu dem Zwecke ausgeführt, um in demselben die Richtschnur klarzulegen, an die man sich bei Behandlung der viel schwierigeren Verhältnisse bei den Thieren zu halten habe...“ [Vorrede, nach der deutschen Übersetzung von Samassa 1896]. Wolff folgte hier also demselben Argument, das M. Malpighi (dessen Untersuchungen über den Hühnerembryo Wolff öfters zitiert) für das Studium der Pflanzenanatomie [1675] anführt. Wolff orientiert sich - außer an den mikroskopischen Studien von Marcello Malpighi [*Anatome plantarum* 1675-1679], Nehemia Grew [*The anatomy of plants* 1682] und Christian Gottlieb Ludwig [*Institutiones historico-physicae regni vegetabilis* 1742] - an den mikroskopischen Beobachtungen und Experimenten über Ernährung von Stephen Hales [*Vegetable staticks* 1727] und der Terminologie der Pflanzenorgane von Carl von Linné [*Philosophia botanica* 1751]. Aber er faßt die Erzeugung und Bildung des Embryo als Fortsetzung des Wachstums und den Pollen als „vollkommene Nahrung“ auf und erklärt deshalb die Befruchtung bloß als „Lieferung eines vollkommenen Nahrungsmittels“ (§165). Die Entstehung der Gewebe und Organe deutet er als „Ausscheidung“ (excretion) bzw. Gerinnung der Säfte.

Im zweiten Teil beschreibt Wolff in Analogie zur Pflanzenentwicklung die sukzessive Organbildung an einem Hühnerembryo von den ersten Anlagen aus „Kügelchen“ oder Zellen, „die stets mit einem Mikroskop von mittlerer Vergrößerungskraft unterschieden werden können“ (§ 166). Er beschreibt, - auch mit Hilfe von Zeichnungen - die allmähliche Bildung der Gefäße und des Herzens, der Extremitäten und der Nieren aus noch ungestalteten Zellen („Kügelchen“) in gleicher Weise als Ausscheidungs- und Erstarrungsprozeß der Ernährungssäfte (§ 242) wie bei den Pflanzen. Außer auf Ludwig (der die Pflanzengewebe aus einfachen „Fibern“ ableitet) stützt sich Wolff bei der anatomischen Beschreibung auf Albrecht von Haller [*Elementa physiologiae* 1757], seinen Lehrer Johann Friedrich Meckel (1724-1774), und Alexander Monroe (1733-1817). Er vergleicht seine Beobachtungen mit den Beschreibungen der

Embryobildung von William Harvey [1651], Reignier de Graaf [1672] und Marcello Malpighi [1672], deren Ansichten er nicht teilt ; das führt er jedoch nicht näher aus, da er den „Vorsatz“ habe, „nicht zu streiten“ (§ 230).¹ Die für die Pflanzen entwickelte „Theorie der Befruchtung“ wendet Wolff auch auf die Tiere an und erklärt die Embryogenese als Wachstumsprozeß (Anm. 4 zu 230), wobei der „organisierenden Ernährung“ durch den männlichen Samen die gleiche Funktion zugeordnet ist wie beim Pollen der Pflanzen.

Im dritten Teil stellt Wolff die „allgemeinen Entwicklungsgesetze“, die Ernährung und Ausscheidung als Spezifikum organischer Körper dar und definiert diese durch das Prinzip der „Epigenese“ [§ 232]. Dabei beruft er sich auf Ludwig (s.o.) und John Toberville Needham [*Observations nouvelles sur la génération ...* 1750] als „Vertreter Aller ... die bisher über Epigenese geschrieben haben“, erweitert deren Auffassungen aber durch die Annahme eines „Entwicklungsprinzips, durch dessen Wirkung alles gebildet wird“, und das Wolff als „wesentliche Kraft“ (*vis essentialis*) bezeichnet (§ 233). Ohne diese näher zu erläutern, da man sie vor allem an ihrer Wirkung erkenne, grenzt er aber dieses Entwicklungsprinzip eines „organischen Naturkörper“ gegen eine bloße „Maschine“ ab. Mit ausführlichen Argumenten wendet sich Wolff mit seiner Entwicklungstheorie (*Theoria generationis*) gegen die „Theorie der mechanischen Medizin“, die das Primat der „animalen Functionen“ ignoriere (255, Anm. 1-4), und er entwirft im Schlußkapitel ein Forschungsprogramm für noch offene Fragen der tierischen Entwicklung (§§ 256-262).

Das in der Lenin-Bibliothek in Moskau aufbewahrte Handexemplar der *Theoria generationis*² enthält außer eigenhändigen lateinischen Zusätzen Wolffs folgende Notizen über einen Disput über den Inhalt der Dissertation, der nach der Publikation von Gaissinovitch [1956/67, S. 123] wiedergegeben wird :³

1 In der Dissertation findet sich keinerlei Polemik. Erst seine deutsche für die Studenten verfaßte Schrift "Theorie von der Generation", Berlin 1764, enthält schärfere Angriffe gegen die Vertreter der Präformationstheorie.

2 Nach Ermittlungen von Gaissinovitch kam dieses Exemplar der Dissertation 1922 in die Moskauer Lenin-Bibliothek, und zwar zusammen mit der Bibliothek der Gesellschaft Russischer Ärzte in Moskau ; nach deren Inventarbüchern hatte das Exemplar vorher dem russischen Therapeuten F. I. Inosemzew (1802-1869) gehört, der es 1847 erwarb, vermutlich von den in Moskau verbliebenen Nachkommen Wolffs (Gaissinovitch 1956/57, S. 122).

3 In unveränderter Schreibweise, aber ohne die Anmerkungen des Herausgebers.

In Halle. H. Stifts Amtmann ⁴.

Die Experimente bei den Tieren sind gut. Ich habe immer viel von der Evolution [Präformation] gehalten ; man sieht aber nunmehr augenscheinlich nicht nur daß die Teile successive formirt werden, sondern auch daß diese Formation per modum excretionis geschehe. Nur dieses einzige habe ich zu erinnern : diese Leges formationis, welche bei den Vögeln stattfinden, werden sie auch bei den vierfüßigen Tieren und bei den Menschen gelten ? Um also die Lehre von der Generation vollständig zu machen, müssen Sie noch eben dieselben Experimente bei vierfüßigen Tieren anstellen. (Den ersten Teil verstehe ich nicht)

Dieses wird eben nicht nöthig sein. Sind die Renes der vierfüßigen Tiere nicht so wohl renes als die Renes der Vögel ? Man muß aber den Grundsatz des Newtons : idem effectus easdem agnoscunt causas nicht nur bei Phaenomenis in der Physic gelten lassen, die von weit geringerer Wichtigkeit sind als die Generation, dafern die Physic eine unendliche und läppische Wissenschaft werden soll (Gravesande § 7.), sondern ich habe diesen Grundsatz auch demonstrirt, p. 127.

Berlin. H. Dr. Ludolff : ⁵

Ich gebe den Modum formationis der Pflantzen (an denen nur eigentlich ich Anteil nehme) und der in den 3 ersten Capitteln gezeigt wird, zu. Aber ich läugne den 165. § [= Wesen der Befruchtung, s.o.].

Ich erwarte noch die Anzeige des Fehlers, den ich in der Demonstration dieses Satzes begangen haben muß, wenn der Satz falsch sein soll ; oder aber in Ermangelung dieser Anzeige eine Demonstration des Gegensatzes.

H. Dr. Henckel :⁶

Was für eine Menge von Sachen steckt nicht in ihrer Dissertation ? was für

4 In dieser Bezeichnung vermutete Gaissinovitsh unbegründet den damaligen Rektor und Dekan der medizinischen Fakultät Andreas Elias Büchner und legte auch den Erläuterungen zum Text diese Vermutung zu Grunde.

5 Entweder Christian Friedrich Ludolff (1707-1763), der als Mitglied der Akademie und des Ober-Medizinal-Kollegiums schon eine hohe Stellung innehatte, oder Wolffs Studienfreund Dr. Gustav Matthias Ludolff (immatrikuliert 27.10.1752 ; vgl. Anm. 20), über dessen Beruf um 1759 nichts ermittelt wurde. Die Fragestellungen über Botanik weisen auch auf Michael Matthias Ludolff (1696-1756) hin, der während Wolffs Studienzeit Professor für Botanik am Collegium medico-chirurgicum war ; er käme aber nicht in Frage, wenn die "Notizen" nach Verteidigung der Dissertation niedergeschrieben wurden, was keineswegs sicher ist.

6 Der Gynäkologe Joachim Friedrich Henckel (1712-1779) war Oberchirurg an

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

Arbeit ? — Sie haben es allerdings weit gebracht ; und ich muß zugeben daß die Flügel die Füße , die Nieren, so wie Sie es erklärt haben durch die Excretion formirt werden ; verumenimvero die spina dorsalis, als derjenige Teil der am ersten formirt wird, wird diese auf eben dieselbe Art formirt ? dieses ist die Hauptsache und man hat Ursache daran zu zweifeln. Um also die Lehre von der Generation vollständig zu machen, müssen Sie noch eben dieselben Experimente besonders wegen der spina dorsalis anstellen.

Ich habe geglaubt, wenn ich den Modum formationis der Flügel, der Füße, der Nieren auf eine unläugbare Art würde gezeigt haben, so würde man nicht mehr zweifeln, daß auch alle übrigen Teile in so fern es Teile von derselben Gattung (partes diversae § 238) sind, auf dieselbe Art formirt würden. Wenn ich auch Ihnen zu gefallen die spinam dorsalem so untersuchte, wie ich die Extremitates untersucht habe ; so würde ein anderer wieder seine Scrupel bei dem großen Zähne haben. Warum zweifeln Sie bei der Spina dorsali, die aus eben den Teilen wie die Extremitates besteht ? Darum weil sie eher formirt wird ? die Zeit tuht nichts zur Sache. Ich habe aber ohne Absicht Ihrer Einwendung vor zu beugen, die verlangten Experimente gemacht. Die 4te Figur stellt die ersten Anfänge der spina vor. Sie sehen, daß sie eben wie die Extremitates fig. 5 c aus einer substantia globulosa semifluida besteht, und mit der Seite auf welcher der Embryo liegt an dem Sacculo, wie die Extremitates an der Spina, adhaerirt. Sie können also an der Spina so wenig zweifeln, wie Sie an den Extremitaeten gezweifelt haben. Nun nur keine neuen difficultaeten wegen etwan eines anderen Teiles !

H. Professor Gleditsch : ⁷

Ich habe vermuthet, in der Dissertation eine genaue Beschreibung zu finden wie das Pollen durch das Stigma und stilum in das Germen hinein tritt ; denn hierin besteht das Wesen der Generation.

Wenn Sie den Eingang des Pollinis in das Germen, und des Seminis in den Uterum Generation nennen wollen ; so habe ich allerdings die Generation nicht erklärt, weil sie teils eine bekannte Sache, teils von vielen anderen schon hinlänglich erklärt ist. Allein ich habe ein anderes Ding erklärt, welches vor mir noch niemand erklärt hat. Dieses Ding mögen Sie nennen, wie Sie wollen.

der Charité Berlin und bemühte sich jahrelang vergeblich um die Erlaubnis, Lehrveranstaltungen am Collegium medico-chirurgicum abzuhalten (Geh. Staatsarchiv Berlin, Abt. I / Rep. 108 D, Sect. III, Rep. VIII, Nr. 1, Vol. I : Acta die von dem Regiments-Feldscher Henckel und anderen Doctoribus nachgesuchte Erlaubnis, Collegia zu lesen, 1743-1770, Bl. 25-32).

⁷ Johann Gottlieb Gleditsch (1714-1786) lehrte ab Herbst 1753 am Collegium medico-chirurgicum Botanik, als Wolff sein Studium dort begann (vgl. Anm. 16).

Anhand dieser handschriftlichen Notizen Wolffs läßt sich nicht nachweisen, ob es sich um ein Protokoll einer Disputation handelt und wann es entstanden ist, oder ob es nur nachträglich aufgezeichnete Antworten auf Einwände von Persönlichkeiten sind. Offen bleibt auch, wer mit dem „Herrn Stifts Amtmann“ in Halle gemeint ist.

Es ist recht fraglich, daß sich hinter diesem Titel - wie Gaissinovitich (1956/57) vermutete - der Dekan und Präses der Promotion, Andreas Elias Büchner (1701-1769) verbirgt. Im Zusammenhang mit der Universität war dieser Titel nicht gebräuchlich,⁸ von Dreyhaupt (1755) und Stiebritz (1772) wird für diesen Zeitraum nur ein „Johann Gottlieb Joachim, Philos. Mag.“ als „StiftsAmtmann“ angegeben, eine Bezeichnung für Rendanten der „Königlichen Stiftsschreiberei“ (des ehem. Neuen Stifts) in Halle angegeben. Büchner wird von Dreyhaupt (a.a.O.) neben seinen universitären und akademischen Titeln⁹ auch noch als „Geheimrat“ und „als ein Achtmann an der Kirche Unser Lieben Frauen bezeichnet“¹⁰. Möglicherweise verwechselte Wolff diese Titel, doch bliebe dann der Nachsatz unverständlich, wonach er den „ersten Teil“ der Dissertation über Botanik nicht verstanden haben soll. Büchner vertrat als Hochschullehrer in Halle ein breites Fächerspektrum, las während der Studienzeit Wolffs (Herbstsemester 1755 bis Sommersemester 1759) in der Philosophischen Fakultät über Naturgeschichte der drei Reiche (inklusive Botanik) und in der Med. Fakultät desgleichen über *Materia medica*¹¹, förderte besonders den botanischen¹² Unterricht und den *Hortus medicus*, dessen Administrator er ab 1751 war,

8 Freundliche Mitteilung von Frau Univ.-Archivarin Haasenbruch, Univ. Archiv Halle/Saale vom 6. 5. 1997.

9 A. E. Büchner war seit 1736 Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina und vorher ab 1733 Director Ephemeridum ; mit dieser Würde waren die Nobilität sowie die Titel eines Pfalzgrafen und eines Kaiserlichen Leibarztes verbunden. Als Präsident führte er seit 1742 auch den Titel eines Kaiserlichen Rates. Als Akademiepräsident stand Büchner auch mit Botanikern wie Gleditsch, Linné, C.D. von Schreber und Trew in Verbindung. Als er 1745 von Erfurt an die Universität Halle berufen wurde, war er zum "preußischen Geheimrat ernannt worden (Opitz 1970).

10 Freundliche Mitteilung von Frau Univ.-Archivarin Haasenbruch (s. Anm. 8).

11 Gedruckte Lektionsverzeichnisse ("Designatio Laborum [...] " Halae 26. Sept. 1755 und 16. April 1756), und ("Conspectus Laborum [...] " Halae Magdeburg. 26. Sept. 1756 bis XII, April 1759). Univ. Archiv Halle/Saale.

12 Opitz 1970, S. 148. Über seine Verbindungen zu Botanikern s. S. 151.

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „*Theoria generationis*“ (1759) an ?

bevorzugte allerdings in der Heilmittellehre mehr das System von Friedrich Hoffmann (1660-1742), der die (von Wolff angegriffene) „mechanische Arzneygelahrtheit“ vertrat (s.o.). Auf Wolffs Dissertationsthema dürfte er kaum Einfluß genommen haben. Dies könnte eher auf Philipp Adolf Böhmer (1717-1789) und den Extraordinarius Heinrich Christian Alberti (1722-1782) zutreffen, die beide regelmäßig botanische Vorlesungen und Exkursionen ankündigten, letzterer nach Linnés *Fundamenta botanica* (1736). Böhmer hatte zudem im Sommer 1756 eine öffentliche Vorlesung „de hominis generatione“ angekündigt, im Winter 1757/58 privatim anatomische Präparationen und Demonstrationen durchgeführt und im Sommer 1758 öffentlich die „*Institutiones physiologicas Cel. Ludwigi*“ erläutert¹³, den Wolff als Vertreter der Epigenese ausdrücklich nennt (s.o.).

Die anderen drei „Opponenten“ in Wolffs Notizen weisen auf seine erste Studienzeit am Collegium medico-chirurgicum in Berlin bzw. den späteren Aufenthalt dort von 1759-61 und 1763-1766 hin, bevor er nach St. Petersburg berufen wurde.¹⁴

Von den Einflüssen während der drei Semester an der Berliner militärärztlichen Ausbildungsstätte wurden bisher nur die anatomischen Kurse von Johann Friedrich Meckel d. Ä. und die botanischen Lehrveranstaltungen von Johann Gottlieb Gleditsch (1714-1786) hervorgehoben, der für seine Befruchtungsversuche über die Sexualität der Pflanzen an Dattelpalmen (1749) des ihm unterstellten Botanischen Gartens bekannt wurde [„*Experimentum Berolinense*“, vgl. Gleditsch 1751]. Verständlicherweise richtete sich

13 Vgl. Anm. 11.

14 Von 1761-1763 fungierte Wolff als Militärarzt im Breslauer Feldlazarett des preußischen Heeres und hielt Vorlesungen zur Weiterbildung der Feldschere und Wundärzte, wo der obereste Feldarzt und Präsident des Ober-Collegium medicum, Christian Andreas Cothenius (1708-1789) auf ihn aufmerksam wurde und schon am 17. 5. 1762 das Gesuch Wolffs um Vorlesungserlaubnis am Collegium medico-chirurgicum in Berlin der Akademie einreichte (vgl. Anm. 22), wohin Wolff nach Beendigung des 7. jährigen Krieges zurückkehren wollte. Bereits 1760 aber hatte Leonhard Euler (1707-1783), der während der Abwesenheit von Maupertuis und nach dessen Tod die Präsidentenbelange der Akademie wahrnahm, Wolff der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg empfohlen mit Hinweis auf seine in Halle gehaltene Disputation „*De vegetatione et generatione plantarum et animalium [...] welche Lehre auf gantz neue Gründe und Versuche gebauet ist und von allen Kennern bewundert wird*“ (Rajkov 1964, S. 584). Die Berufung erfolgte am 9. Okt. 1766 nach der Rückkehr Eulers nach Petersburg.

seine Frage an Wolff auf Details des Befruchtungsprozesses.¹⁵ Er war seit 1753 Professor für Botanik.¹⁶

Die zwei anderen „Opponenten“ konnten inzwischen sicherer identifiziert werden, als es 1956 möglich war. Für Herrn „Dr. Ludolff“ kommt nur der schon von Gaissinovitch vermutete Berliner Arzt Christian Friedrich Ludolff (1707-1763) in Frage, der seit 1738 Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften war und am 5. Januar 1753 in das Ober-Collegium Medicum gewählt wurde,¹⁷ während Michael Matthias Ludolff d.Ä. (1696-1756) bis zu seinem Tod als erster ordentlicher Professor die Botanik am Collegium medico-chirurgicum vertrat,¹⁸ aber als Opponent der Dissertation nicht mehr in Frage kam.

Der seinerzeit nicht ermittelte „Gustav Matthias Ludolff“, den Wolff in der Vorrede zu seinem deutschen Lehrbuch *Theorie von der Generation* (1764) als Freund erwähnt,¹⁹ war ein Kommilitone Wolffs und am 27.10.1752 als stud.med. unter der Nr. 2031 in das Matrikelbuch des Collegiums eingetragen, in dem ein Jahr später C. F. Wolff am 4.11.1753 (Nr. 3697) folgte.²⁰

„Herr Dr. Henckel“ ist Joachim Friedrich Henckel (1712-1779), Geburtshelfer und Oberchirurg an der Charité Berlin, der mit Wolffs Schicksal in mehrfacher Hinsicht verbunden ist. Er hatte 1750 und 1751 als „Regiments-Feldscher“ um Erlaubnis nachgesucht, am Collegium medico-chirurgicum Vorlesungen zu

15 Diese von Gleditsch erfragten Details waren noch fast bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts, ungeklärt und Gegenstand kontroverser Auffassung

16 Geh. Staatsarchiv Berlin, Abt. I/Rep. 108 D, Nr. 5a, Vol. 1, Bl. 50: "Wir haben zur Docirung der Botanik den Doctor Gleditsch welcher bei der Academie die Stelle des ordentl. Botanici bekleidet, zum 2ten ordentlichen Professor der Botanique auf dem Theatro anatomico ... bestellt. 24. Aug. 1753."

17 Ebenda, I/Rep. 108 A, B ad 3, L. 3 (Ober-Collegio Med.) Bl. 1, Antrag Ludolffs vom 25.12.1752; Bl. 5: einstimmige Wahl am 5.1.1753; Bl. 18: Einführung in das Amt am 2.2.1753.

18 Ebenda I/ Rep. 108 D, Sect. VI, Rep. XII, Nr. 5 b (Lections-Sachen Bl. 35-41: Verzeichnis der Lectionen im 1754-1755ten Jahre).

19 Gaissinovitch 1956/57, S. 124, Anm. 10.

20 Geh. Staatsarchiv Berlin, Abt. I/ Rep. 108 D, Sect. XIV, Rep. XIX, Nr. 6 (Register zur Matrikel des Collegium 1730-1797). Gedruckt in: Archiv für Sippenforschung 11 (1934), S. 129-158 und 12 (1935) S. 97-135, hrsg. von Alex. von Lyncker.

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

halten und diesem Gesuch am 20. 9. 1753 durch einen Brief an den König dadurch Nachdruck verhelfen wollen, daß er die Mängel und „Unordnung“ in der Chirurgie und Hebammen-Kunst in den Königlichen Landen anzeigte. Diese Anklage richtete sich indirekt gegen die Lehrer am Collegium, die Henckel der „Denunziation“ bezichtigten, sich in mehreren Schreiben und Denkschriften gegen Verdächtigungen wehrten und seine Gesuche bis 1776 verhindern konnten.²¹ Als dann Cothenius am 17.5.1762 ein Gesuch Wolffs vorlegte, Physiologie am Collegium öffentlich zu lesen, wurde in einer ausführlichen Stellungnahme von Meckel, Pallas, Gleditsch und Sprengel auf Henckel als Präzedenzfall verwiesen und unter Berufung auf ein Reglement vom 18.4.1754 (s.u.) auch Wolffs Gesuch abgelehnt mit der Begründung, daß „junge Doctoren“ die Zeit ordentlicher Beförderung abwarten sollten.²²

Die Professoren am Collegium medico-chirurgicum waren in der Regel ordentliche Mitglieder der Königl. Akademie der Wissenschaften, der das Collegium mit seinen Sammlungen und der Botanische Garten unterstand. Als Pierre-Louis Moreau de Maupertuis von König Friedrich II. 1746 als Präsident seiner Akademie bestellt worden war, hatte er neue Vorschläge über ihre Verwaltung gemacht und bereits am 10. Mai 1746 ein neues Reglement mit einschneidenden Neuerungen eingeführt.²³ In den folgenden Jahren überwachte er kritisch die Leistungen und das internationale Ansehen der Mitglieder, und berichtete dem König im Mai 1749 unzufrieden über die Leistungen der an das Collegium medico-chirurgicum („die Anatomie“) berufenen Mitglieder, die hohe Gehälter beziehen, ohne Resultate zu erbringen :

”Pour l'anatomie, l'Académie fait des dépenses excessives et employe une grande partie de ses fonds, cependant je ne puis dissimuler à Votre Majesté que rien n'en resulte. Depuis le renouvellement de l'Académie dans lequel messieurs les Curateurs augmentèrent encore les pensions des anatomistes, pas un d'eux n'a lu un seul mémoire et rarement paroissent-ils dans nos assemblées.”

Eigenhändig antwortete daraufhin der König²⁴, daß ein Gesetz zu erlassen sei, wonach ein Akademiker, der innerhalb von zwei

21 Ebenda I/ Rep. 108 D, Sect. III, Rep. VIII, Nr. 1, Vol. I, Bl. 25-67; vgl. auch Anm. 6.

22 a.a.O Bl. 125-127.

23 Harnack 1900, Bd. 2, S. 277.

24 ”Il faut faire une loy par laquelle un Académien qui, dans deux ans, n'aura pas lu de mémoire, n'estant point empeche du travail par la maladie, sera rayé.” (a.a.O.)

Jahren kein Mémoire gelesen habe und nicht krank gewesen sei, zu streichen ist.

Eine entsprechende, noch verschärfte Kabinetts-Ordre vom 26. August 1749 verfügte, daß generell jeder Akademiker, der nicht jährlich eine Abhandlung liest, in den Stand der „Veteranen“ übergehen und seine Pension verlieren solle.²⁵ Speziell über die Professoren des Collegiums war 1754 geklagt worden, „daß sich einige [...] eine Zeit her relachiret und seit einer Woche weder publice noch privatim gelesen hätten [...]“, woraufhin ein neues Reglement angefertigt wurde.²⁶

Erörtert man die Frage nach den möglichen Einflüssen während Wolffs Ausbildungszeit, die seine Arbeiten über die Epigenese angeregt haben könnten, so muß man zweifellos außer den Studienjahren in Halle auch das akademische Klima in Berlin ins Auge fassen, das zwischen 1746 und 1756 (vor allem bis 1753, s.u.) von dem Akademiepräsidenten Maupertuis und dessen guten Beziehungen zu Friedrich II. ganz wesentlich bestimmt war [Harnack 1900, Bd. 1, S. 225-352 ; Grau 1993, S. 93-100]. Seine naturwissenschaftlichen Interessen bedingten besonders sein Bestreben zur Hebung des Ansehens der ersten Klasse für „experimentelle Philosophie“, wozu Chemie, Anatomie, Botanik „und alle Wissenschaften, die sich auf das Experiment gründen“, zählten, sowie der zweite Klasse (Mathematik), die u. a. Geometrie, Algebra, Mechanik und Astronomie umfaßte.²⁷ Vor allem die Zuwahlen zur ersten Klasse beeinflussten den Unterricht am Collegium medico-chirurgicum. Auf Initiative von Maupertuis wurde Johann Friedrich Meckel d.Ä als begabter Schüler Albrecht von Hallers 1749 berufen,²⁸ der 1744 gewählte Botaniker Gleditsch 1753 zum Professor am Collegium und zum Direktor des

25 Harnack 1900, Bd. 1, S. 325.

26 Geh. Staatsarchiv Berlin, Abt. I/ Rep. 96, Nr. 434 (Kabinettsordre), Bl. 2 : Etats-Minister Adam Otto von Viereck, Auftrag an Hofrat Johann Theodor Eller (1789-1760), der von 1735-1760 Direktor des Coll. med.-chir. war, zur Anfertigung eines neuen Reglements.

27 Grau 1993, S. 94.

28 Harnack 1900, Bd. 2, S. 277 : Im Brief von Maupertuis an König Friedrich II. (undat., etwa Anfang 1749) heißt es : "Il se présente un jeune sujet excellent, fort connu par un traité des nerfs, disciple favori du célèbre Haller de Gottingue. Son nom est Meckel et il pourroit relever cette classe, si l'épuisement où elle nous a mis nous pourroit permettre de l'acquérir". Obwohl der König vorgeschlagen hatte, statt dessen Haller selbst zu gewinnen, berief Maupertuis bereits am 8. Mai 1749 Meckel, noch bevor eine Antwort Hallers eingetroffen war (Harnack a. a. O. Anm. 2).

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „*Theoria generationis*“ (1759) an ?

Botanischen Gartens ernannt. Beiden Gelehrten verdankte Wolff zweifellos die ersten Impulse zu selbständigen Beobachtungen und Untersuchungen, zumal die Lektionsankündigungen nicht nur anatomische Vorlesungen und Demonstrationen, sondern auch Präparationsübungen vorsahen, auch Optik oder „Sehe-Kunst“, sowie „Betrachtung und den Gebrauch der Vergrößerungs-Gläser“²⁹ umfaßten. Auch an Johann Nathanael Lieberkühn (1711-1756) sei in diesem Zusammenhang erinnert, der nach seinen Reisen nach Paris, Leiden und London sich in Berlin mit Mikroskopebau beschäftigte und die Injektionsmethode zur Herstellung subtiler anatomischer Präparate von Frederik Ruysch weiterentwickelte,³⁰ einen Namen, den Wolff in seiner Dissertation auch anführt.

Vermitteln die spärlich vorhandenen Dokumente eine vage Vorstellung von den Möglichkeiten, die in Berlin den Erwerb von Fertigkeiten und Kenntnissen begünstigten, die Wolff für seine Untersuchungen benötigte, so geben sie noch keinen Hinweis auf deren spezielles Thema. Wie Gaissinovitch (1961) erwähnt, gehörte aber Maupertuis selbst zu jenen Zeitgenossen Wolffs, die die Präformationslehren der *Ovisten* wie der *Animalkulisten* anzweifelten, und der in der Schrift *Venus physique* (1745) Gegenargumente durch Erbphänomene demonstriert. In Berlin stellte er selbst Kreuzungsversuche mit Tieren und Beobachtungen über den Erbgang von Mißbildungen (Sechsfingrigkeit) bei Menschen und bei Hunden (Farb - und Zehen - Anomalien) an,³¹ die ihn zu Fragestellungen und zur Formulierung von Forschungsprogrammen über „Generation“ veranlaßten. Der Umstand, daß die entsprechenden Schriften von 1752 in der Bibliothek der Berlin-Brandenburgischen Akademie vorhanden sind, macht es wahrscheinlich, daß sie auch von Lehrern am Collegium medico-chirurgicum gelesen und erörtert, evtl. ihre

29 Archiv der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften I, Abschnitt XIV, Nr. 2 (Lections-Verz. Theatrum Anatomicum 1700-1750) Bl. 85ff (Lectionen 1745 und 1746), spez. Bl. 87 b, Ankündigung von August Grischow (1683-1749); wer nach ihm die Vorlesungen hielt, war nicht zu ermitteln, da für die Semester von Wolffs Studienzeit keine Verzeichnisse vorhanden sind.

30 Grau 1993, S. 80.

31 Maupertuis 1752 a, S. 135ff, wo er von einem sechsfingrigen Berliner Jacob Ruhe berichtet, dessen Genealogie er untersuchte und feststellte, daß dieses Merkmal sowohl von weiblichen als auch von männlichen Gliedern der Familie vererbt wurde, was gegen eine Präformation sowohl im Ei oder im Sperma sprach.

32 Brief des Herzogs Karl von Braunschweig vom 13. 3. 1752 (Harnack 1900, Bd. 1, S. 309).

außergewöhnlichen Fragestellungen an Studenten weitervermittelt wurden. Es ist sogar zu vermuten, daß Maupertuis, der 1752 „allerlei Thiere um sich“ hatte,³² selbst auch das 1744 neu eingerichtete „Theatrum anatomicum“ und seine Sammlungen besuchte und sich mit Professoren, zum Beispiel über Mißbildungen beriet,³³ zumal die in Preußen bestehende Verordnung zur Ablieferung von Monstren um 1750 aktiviert wurde.³⁴

Es verdient jedoch nicht nur die bekannte Schrift über *Vénus physique* Beachtung, die in 18 Kapiteln alle Theorien über „génération“ seit der Antike behandelt³⁵ und in vier Fragen über Reproduktion gipfelt [S. 267 f.]. Von besonderer Bedeutung für Wolffs Untersuchungen erscheint mir vielmehr die von Voltaire so geschmähte Aufsatzsammlung „*Lettres*“ (1752) zu sein, eben weil sie Voltaire so den Anlaß zu seiner gegen Maupertuis gerichteten Spottschrift „*Diatribes du Docteur Akakia, Médecin et Pape*“ (1752) gab,³⁶ die Friedrich II. zwar auf dem Gendarmenmarkt verbrennen ließ³⁷, die aber Maupertuis' wissenschaftlichem Ruf nachhaltig schadete und in Berlin „viel Handel gemacht“ hat, so daß nicht nur Voltaire, sondern auch Maupertuis zunächst Berlin verließen.³⁸ Die Erregung in Berlin und besonders in den Kreisen der Akademie über

33 In der Edition seiner Abh. über "Vénus Physique" (Maupertuis 1752 b, S. 207-270) berichtet er in einer Fußnote zu Kap. XVII (Coniecture sur la formation du foetus) bei Behandlung von Anomalien der Körperbildung über ein deformiertes Skelett eines "Riesen", die Mitteilung darüber verdanke er Buddaeus, denn "ce squelette singulier est à Berlin dans la salle Anatomique de l'Académie Royale des sciences ..." (S. 249).

34 Akademie-Archiv (s. Anm. 29) Abschn. I 1700-1811, Abth. XIV Nr. 7 betr. Einsendung seltener Vorfälle und Mißgeburten Bl. 3-5 (12. Jan. 1750).

35 Diese häufig zitierte Schrift war zunächst anonym erschienen mit dem Titel "Dissertation physique à l'occasion du nègre blanc", Lyon 1744, dann unter dem Verfasser als "Vénus physique" 1745 und wiederum in den "Oeuvres", Dresden 1752.

36 Harnack 1900, Bd. 1, S. 339. Anlaß der Angriffe Voltaires war zwar nicht die Aufsatzsammlung, sondern der Streit zwischen Maupertuis und dem Schweizer Mathematiker Samuel König (1712-1757) über die Priorität der Entdeckung des "Prinzips der kleinsten Aktion", in dessen Verlauf Maupertuis eine anfechtbare Haltung einnahm (vgl. Helmholtz 1887) und von Voltaire des Plagiats bezichtigt wurde (18. Sept. 1752), was Friedrich II. zur Verteidigung des Akademiepräsidenten Maupertuis veranlaßte. Das kurz danach erschienene Buch mit den *Lettres* (1752) gab Voltaire nur die Gelegenheit, seinen Gegner mit der Spottschrift herabzuwürdigen (Harnack a. a. O. S. 332-343).

37 Zu Weihnachten 1752, vgl. Harnack 1900, Bd. 1, S. 342. Vgl. auch Bd. 2, S. 282-304, wo die relevanten Dokumente gedruckt sind.

38 Harnack 1900, Bd. 1, S. 338.

den ihren Präsidenten betreffenden Skandal dürfte noch nachgewirkt haben, als Wolff ein Jahr später mit den Kursen am Collegium begann, und es ist anzunehmen, daß das Voltaires Spott auslösende Buch besondere Aufmerksamkeit erfuhr. Ignoriert man aber die historische Überlieferung über einige anfechtbare Kapitel (etwa Lettres VI, XI-XIII, XVIII), die das ganze Buch zu diskreditieren schien (Voltaire 1921),³⁹ so ist man überrascht, darin Kapitel („Briefe“) mit einer Fülle zukunftsweisender Forschungsprogramme, Fragen - und Aufgabenstellungen zu finden, wie sie Wolff in seiner Dissertation zu lösen versuchte.

So beschreibt Brief XVII „Sur la génération des Animaux“ [S. 125-144] die Aufgaben, die zur Widerlegung der Präformationstheorien zu leisten wären und gibt Hinweise auf die Beobachtungen und Experimente von J. T. Needham und die Argumente von Buffon gegen die Präformation [S. 130, S. 142 f.]. Der Schluß mit der Frage nach den Kräften, die die Körper der Tiere bilden, Varietäten und schließlich Arten entstehen lassen, läßt sein „Prinzip der kleinsten Aktion“⁴⁰ anklingen, wenn er antwortet, es sind die gleichen Kräfte, die auch die Himmelskörper bewegen und die chemischen Stoffe verbinden [S. 144].

Noch programmatischer als dieser Brief über die Generation der Tiere ist der XIX. Brief "Sur le progrès des Sciences" [S. 157-228] der in Abschnitten über „Experiences sur les Animaux“ [S. 210-216] und über „Observations Microscopiques“ [S. 216-217] seiner Zeit weit vorausgreift. Er fordert darin zum Beispiel anstelle bloßer Einzelbeschreibungen der Tiergestalten die Ursachenforschung über deren Entstehung, über die allgemeinen Naturprozesse der Hervorbringung und Erhaltung derselben, z.B. durch experimentelle Befruchtung, künstliche Vereinigung von

39 Voltaire schrieb selbst darüber, er wollte vor seiner Abreise aus Berlin sich „das Vergnügen bereiten, mich über ein Buch lustig zu machen, das Maupertuis gerade hatte drucken lassen. Die Gelegenheit war günstig, noch niemals hatte man etwas so Lächerliches und Blödes geschrieben. Der gute Mann schlug in vollem Ernst vor, geradenwegs eine Reise an beide Pole zu unternehmen, Köpfe von Riesen zu sezieren, um aus ihren Gehirnen die Beschaffenheit der Seele zu erkennen, eine Stadt zu bauen, wo man nur lateinisch sprechen sollte, ein Loch bis zum Mittelpunkt der Erde zu graben, Krankheiten zu heilen, indem man die Kranken mit Pechharz bestrich, und schließlich die Zukunft vorauszusagen, indem man seine Seele über sich selbst hinaussteigerte. Der König lachte über das Buch, ich lachte über das Buch, die ganze Welt lachte darüber. (Übers. von Hans Jacob, 1921 S. 45 f.)

40 Ausführliche Darstellung dieses mathematischen Prinzips und seiner Entdeckung von Helmholtz 1887 in Harnack 1900, Bd. 2.

Arten (unions artificielles), die auf normalem Wege steril bleiben [S. 211f.]. Er fordert die Einrichtung von Menagerien als Forschungsstätten, die Ermittlung der unterschiedlichen Bedürfnisse von Zootieren [S. 212 f.], die experimentellen Untersuchungen über die Entstehung von Mißbildungen [S. 215], über Regeneration von Organen bei Eidechsen, Krebsen und Polypen, indem er sich auf Réaumur beruft. Für mikroskopische Beobachtungen verweist er auf die Vorbilder Buffon und Needham, die eine „neue Natur“ entdeckt haben [Buffon 1749] ; man solle mehrere Beobachter (observateurs) zu der Untersuchung verschiedenster Objekte ermutigen und einen Preis für den Optiker aussetzen, der das beste Mikroskop liefert (S. 216).⁴¹

Diese Orientierungen auf die Fortschritte der Wissenschaften waren wohl - wie alle diese 19 Lettres - an die Adresse der Gelehrten der Berliner Akademie und an den die Wissenschaften protegierenden König gerichtet und verdienten damals wohl nichts weniger als den Spott Voltaires. Betrachtet man den Mut und die Entschlossenheit, mit denen Wolff an seine mikroskopischen Beobachtungen nach dem Beispiel von Buffon und Needham heranging, und die Originalität, mit der er seine Befunde über die epigenetische Entwicklung der Pflanzenkeime und Hühnerembryonen theoretisch interpretierte, als er eine neue „Theorie der Generation“ einführte, so kann man den Eindruck gewinnen, als habe er einen Auftrag von Maupertuis erfüllt und gleichsam sein Testament an die Berliner Akademiker eingelöst. Der Eindruck verstärkt sich noch, wenn man auch die späteren Arbeiten ins Auge faßt : die noch in Berlin entstandene Arbeit über die Bildung des Darmkanals im bebruteten Hühnchen (Wolff 1766-1767), die Karl Ernst von Baer als die „größte Meisterarbeit, die wir aus dem Felde der beobachtenden Wissenschaften kennen“,

41 "elles mériteroient cependant d'être encouragées par le Gouvernement: qu'on y appliquât plusieurs Observateurs qu'on leur distribuât les différentes matières à observer; qu'on proposât un prix pour l'Opticien qui leur auroit fourni le meilleur Microscope." (a. a. o. S. 216 f.).

42 Wenn Helmholtz in seiner Akademierede 1887 Maupertuis als „einen geistreichen Mann [...] mit allen Vorzügen und Fehlern eines solchen“ charakterisiert, ihn als „thatkräftig und ehrgeizig“, aber auch „hochmüthig und eitel“ bezeichnete und ihm „Mangel an Selbstkritik in Beziehung auf seine eigenen Einfälle“ vorwirft (Harnack 1900, Bd. 2, S. 288 und S. 293), ihm aber mehrfach „richtigen Instinkt für das, was zu erstreben war“ zubilligt (a. a. O. S. 289, 291), so kann man diese Stärke auch oder vielleicht besonders für die biologischen Fragestellungen ins Feld führen, die, von der späteren Entwicklung aus betrachtet, nichts Absurdes erkennen lassen.

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

charakterisierte [Baer 1837, S. 121], oder die Arbeiten über Mißbildungen, die Reflexionen über ihre Entstehung und über die Entstehung neuer Arten enthalten [Rajkov 1964], wie es Maupertuis erwartet hatte.

Pläne zu solchen Arbeiten deutete Wolff schon am Schluß seiner Dissertation an, als er schrieb, Vieles müsse genauer erklärt werden „um den ganzen Vorgang der Erzeugung und Vermehrung der Naturkörper zu erkennen“ (§ 256). Vor allem müsse die Entwicklung der Tiere nach den einzelnen Teilen abgehandelt werden, wie es bei den Pflanzen geschehen sei (a.a.O.). So bedürften die Entstehung der Muskeln, Nerven und des Gehirns als animaler Teile einer besonderen Untersuchung, die aber „eine tiefe Kenntnis des Gehirns“ voraussetze, und er wolle dereinst „auch eine Theorie des Gehirns und der Nerven“ veröffentlichen (§ 258). Die „Theorie der Monstra“, die am Schluß noch behandelt wird (§ 262), beschäftigte Wolff seit 1767 seit ganzes Leben lang in St. Petersburg. Daß Wolff sich nicht auf Maupertuis' Schriften bezieht, wird aus den Begleitumständen wohl verständlich.

Ob sie in einer konkreten Beziehung zum Thema seiner Dissertation stehen, werden wohl nur neue Recherchen in seinem Nachlaß in Petersburg oder im Nachlaß von Maupertuis in Paris beantworten können.

Literatur

Baer, Karl Ernst von

- 1847 Über den litterarischen Nachlaß von Caspar Friedrich Wolff. Bull. de la classe physico-mathém. de l'Acad. Imp. des Sci. de St. Pétersbourg, N° 105, 106. T.V, Nr. 9, 10.

Buffon, Georges de

- 1749 Histoire naturelle générale et particulière, Bd. 2. Paris.

Dreyhaupt, Johann christoph von

- 1755 Pagus Neletici et Nudzici, oder ausführliche diplomatisch-historische Beschreibung des zum Herzogthum Magdeburg gehörigen Saal-Creyses (...). Halle, ¹1749-1750, ²1755. (Daraus ein Auszug von Johann Friedrich Stiebritz, Halle, 1772-1773)

Gaissinovitch, Abba.E. [Gaissinowitsch]

- 1948 K.F. Wolff : ego Teorija o zaro deenija. Vestnik AN SSSR, Nr. 6, S. 92-93.
- 1956/57 Notizen von C.F. Wolff über die Bemerkungen der Opponenten zu seiner Dissertation. Wiss. Z. der Friedrich-Schiller-Univ. Jena, 6, Math.-Nat. Reihe H. 3/4, S. 121-124.
- 1961 K.F. Wolff i ucenie o razvitii organizmov. Moskva. (C.F. Wolff et la doctrine du développement des organismes).

Gleditsch, Johann Gottlieb

- 1751 Essai d'une fécondation artificielle, fait sur l'espèce de palmier qu'on nomme, *Palma dactylifera folio flabelliformi*. In : Histoire de l'Académie Royale des Sciences et Belles-Lettres, Année MDCCXLIX, Berlin, S. 103-108.

Grau, Conrad

- 1993 Die Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin.

Harnack, Adolf

- 1900 Geschichte der Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Bd. 1-3. Berlin.

Helmholtz, Hermann von

- 1900 Rede über die Entdeckungsgeschichte des Princips der kleinsten Action (am 27. Januar 1887 in der öffentl. Sitzung der Akademie). In : Harnack , Bd. 2, S. 282-296.

Jahn, Ilse

- 1995 Georg Forsters Lehrkonzeption für eine „Allgemeine Naturgeschichte“ (1786-1793) und seine Auseinandersetzung mit C.F. Wolffs Epigenesis-Theorie. Biol. Zentralbl. 114 : S. 200-206.

Maupertuis, Pierre Louis Moreau de

- 1752a Lettres. Dresden.
1752b Les Oeuvres. Dresden.

Opitz, Gerda

- 1970 Andreas Elias (von) Büchner (1701-1769). In : Nunquam otiosus. Beiträge zur Geschichte der Präsidenten der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina. Nova Acta Leopoldina, N.F. Nr. 198, Bd. 36, S. 141-155.

Rajkov, B.E

- 1964 Caspar Friedrich Wolff (übers. a. d. Russ. E. Koch, Red. Bearb. G. Uschmann). Zool.Jb. Syst. Bd. 91 : S. 555-626.

Roe, Shirley A

- 1981 Matter, life and generation. 18th century embryology and the Haller-Wolff-debate. Cambridge Univ. Press.

Schuster, Julius

- 1937 Caspar Friedrich Wolff. Leben und Gestalt eines deutschen Biologen. Sitz. Ber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1936 : S. 175-195.

Wer regte Caspar Friedrich Wolff (1734-1794) zu seiner Dissertation „Theoria generationis“ (1759) an ?

- 1941 Der Streit um die Erkenntnis des organischen Werdens im Lichte der Briefe C.F. Wolffs an A.v. Haller. Sudhoffs Arch. 34 : S. 196-218.

Ushmann, Georg

- 1955 Caspar Friedrich Wolff. Ein Pionier der modernen Embryologie. Leipzig, Jena.

Voltaire, François Marie Arouet de

- 1921 Mein Aufenthalt in Berlin. Herausgegeben und übersetzt von Hans Jakob. München, O. C. Recht Verlag².

LETTRE XVII.

*Sur la Génération des Ani-
maux.*

Les Anciens croyoient que l'homme & la femme avoient une part égale à l'ouvrage de la Génération; que le foetus se trouvoit formé dans la matrice du mélange des liqueurs séminales des deux sexes, sans qu'ils scussent & sans qu'ils s'embarrassassent trop de chercher comment la chose se faisoit.

La difficulté de comprendre, comment un Corps organisé se pouvoit former; fit croire aux Physiciens Modernes que tous les animaux, toutes les plantes, tous les Corps organisés étoient aussi anciens que le monde. Que tous
for-