

Institut für Geschichte der Medizin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Direktor: Prof. Dr.med. Josef N. Neumann

Institut für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Direktor: Prof. Dr.med.Dr.agr. Bernd Fischer



## **Die anatomische Privatsammlung der Anatomenfamilie Meckel unter besonderer Berücksichtigung ihres präparationstechnischen Profils**

---

Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades

Dr.med.

vorgelegt dem Rat der Medizinischen Fakultät der Martin-Luther-Universität  
Halle-Wittenberg

von Sabine Schwarz

geb. am 24.05.1967 in Lutherstadt Wittenberg

verteidigt am 13.03.2000

Gutachter:

1. Prof.Dr.med.habil. Josef N. Neumann  
(Institut für Geschichte der Medizin der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)
2. Prof.Dr.sc.med. Rüdiger Schultka  
(Institut für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)
3. Prof.Dr.med.habil. Reinhard Hildebrand  
(Institut für Anatomie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster)

Halle/ Saale 1999

## **Referat und bibliographische Beschreibung**

Die ehemalige Meckelsche anatomische Privatsammlung befindet sich heute im Besitz des Institutes für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Die Entstehungszeit dieser Sammlung reicht zurück in die Mitte des 18. Jahrhunderts. In dieser Zeit machte die Anatomie durch die Entwicklung neuer Präparationstechniken große Fortschritte. Seit Ende des 18. Jahrhunderts galt die Meckelsche Sammlung als eine der größten und berühmtesten anatomischen Sammlungen Europas. Mehrere Generationen der Anatomenfamilie Meckel hatten sich ihr verschrieben, und jeder ihrer Eigentümer vermehrte ihren Umfang und Ruhm. Begründet wurde die Sammlung durch den Anatomen, Geburtshelfer und praktischen Arzt Johann Friedrich Meckel den Älteren in Berlin. Sie ging in den Besitz seines Sohnes, des Anatomen und Geburtshelfers Philipp Friedrich Theodor Meckel weiter, der sie nicht unerheblich erweiterte und bereicherte. Mit der Berufung Philipp Meckels nach Halle kam die Sammlung 1779 von Berlin in die Saalestadt. Ihre Blütezeit erlebte die Sammlung unter dessen Sohn, dem ausschließlich wissenschaftlich orientierten Anatomen Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren, welcher sie in dritter Generation durch unermüdlichen Fleiß und Erkenntnisdrang auf den unglaublichen Umfang von annähernd 12 000 Präparaten zur normalen menschlichen, pathologischen und vergleichenden Anatomie, bei fast gänzlicher Vollständigkeit, vermehrte. Nach dem Tode Meckels des Jüngeren wurde dieses bedeutende anatomisch-zootomische Kabinett im Jahre 1836 durch den Preußischen Staat von der Witwe Meckel für die Universität Halle-Wittenberg angekauft.

Den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit bildet die Darstellung der Geschichte der Meckelschen Sammlung in Anlehnung an das Leben und Wirken ihrer Besitzer sowie die Erforschung des präparationstechnischen Profils ihres human-anatomischen Teils. Die Gliederung umfaßt drei Kapitel, die den Lebenszeiträumen Meckels des Älteren, Philipp Meckels und Meckels des Jüngeren entsprechen. In der Arbeit wird der Werdegang der Sammlung für den Zeitraum von ihrer Begründung bis zu ihrem Verkauf im Jahre 1836 verfolgt. In den einzelnen Kapiteln werden die Sammlungsinhalte dargestellt, und gleichzeitig werden damals bekannte und in der Meckelschen Sammlung verwendete Präparationstechniken anhand von wiederaufgefundenen bzw. vorhandenen Präparaten aufgezeigt und deren Entwicklung und Durchführung erläutert. Hilfreiche Hinweise lieferten u.a. einige ältere, heute noch vorhandene Kataloge der Sammlung. Die wesentliche Arbeitsgrundlage stellte die Anfertigung eines aktuellen Kataloges dar, der erstmals einen Überblick über alle in der human-anatomischen Sammlung vorhandenen Präparate gibt. Seine Veröffentlichung ist als separater Abdruck vorgesehen.

Nicht zuletzt möchte die vorliegende Arbeit jene Menschen ehren, die ihr gesamtes Leben der medizinischen Wissenschaft widmeten, und denen deshalb in der halleschen Universitätsgeschichte ein würdiger Platz zukommt.

Schwarz, Sabine: Die anatomische Privatsammlung der Anatomenfamilie Meckel unter besonderer Berücksichtigung ihres präparationstechnischen Profils. Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 135 Seiten, 1999.

## Inhalt

	Einleitung .....	S.1
1.	Die Begründung der Sammlung durch Johann Friedrich Meckel den Älteren	S.3
1.1.	Johann Friedrich Meckel der Ältere (1724–1774)	S.3
1.2.	Die Sammlung Johann Friedrich Meckels des Älteren .....	S.6
1.3.	Zur Geschichte und zu den Methoden der von Johann Friedrich Meckel dem Älteren bezeichneten und angewendeten Präparationstechniken	S.12
1.3.1.	Die Injektion mit erstarrenden Massen .....	S.12
1.3.2.	Die Injektion mit Quecksilber .....	S.18
2.	Die Sammlung in der Zeit Philipp Friedrich Theodor Meckels .....	S.24
2.1.	Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755–1803)	S.24
2.1.1.	Philipp Meckel als Arzt, Geburtshelfer und Lehrer .....	S.24
2.1.2.	Der Einfluß von Philipp Meckel als Geburtshelfer auf die Erweiterung der Sammlung und deren wissenschaftliche Aufarbeitung und Veröffentlichung	S.31
2.1.3.	Die Wachs- und Quecksilberinjektion zur Zeit Philipp Meckels	S.36
2.1.4.	Injektionsinstrumente .....	S.38
2.2.	Die Meckelsche Sammlung um 1806 .....	S.40
2.3.	Weitere Präparationstechniken und Präparate der Sammlung .....	S.42
2.3.1.	Die Knochenmazeration .....	S.42
2.3.2.	Integumente .....	S.47
2.3.3.	Die Darstellung von Weichteilen .....	S.51
2.3.4.	Die Korrosionsmethode .....	S.51
2.3.5.	Die Aufbewahrung der Präparate in Flüssigkeiten .....	S.55
3.	Die Sammlung unter Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren .....	S.62
3.1.	Johann Friedrich Meckel der Jüngere (1781–1833)	S.62
3.2.	Über die Sammlung Johann Friedrich Meckels des Jüngeren .....	S.67
3.3.	Präparationstechniken	S.88
3.3.1.	Durchsichtige Knochenpräparate .....	S.88
3.3.2.	Meckel der Jüngere und die Quecksilberinjektion .....	S.90
3.3.3.	Methoden zum Trocknen von Präparaten .....	S.94
3.3.4.	Injektionsverfahren zur Zeit Meckels des Jüngeren .....	S.96
3.3.5.	Die Aktualität des Weingeistes .....	S.98
3.3.6.	Zur Pflege anatomischer Präparate .....	S.98
4.	Zusammenfassung .....	S.99
5.	Quellen und Literatur .....	S.103
6.	Anhang .....	S.108
6.1.	Abbildungen .....	S.108
6.2.	Auszug aus dem Katalog der Sammlung .....	S.118
7.	Thesen .....	S.130
	Tabellarischer Lebenslauf .....	S.133
	Selbständigkeitserklärung .....	S.134
	Danksagung .....	S.135

## Einleitung

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der berühmten Meckelschen anatomischen Sammlung, die sich heute im Besitz des Institutes für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg befindet. Die Entstehungszeit dieser Sammlung reicht zurück in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Damals wurden Präparate gesammelt, um aus ihnen neue anatomische Erkenntnisse für die makroskopische Anatomie zu gewinnen. Die Kunst der Anfertigung anatomischer Dauerpräparate wurde neuen anatomischen Erkenntnissen gleichgesetzt. Für die Anatomen stellten sie zugleich ein wichtiges Lehrmittel für den anatomischen Unterricht dar. Der besondere Wert der Meckelschen Sammlung bestand dabei nicht nur in ihrem Umfang, sondern auch darin, daß ihre inhaltliche Zusammenstellung sich über fast alle Gebiete der Anatomie erstreckte. Sie gliederte sich in drei Abteilungen - die normale menschliche Anatomie, die pathologische menschliche Anatomie und die vergleichende Anatomie - mit stattlichen 12 000 Präparaten.

In der heutigen Zeit ist die makroskopisch-anatomische Forschung in den Hintergrund getreten, da sich die anatomischen Forschungen mehr auf die molekularbiologisch-zelluläre Ebene verschoben haben. Der Einsatz der anatomischen Präparation von Leichnamen für das medizinische Grundlagenstudium in den vorklinischen Semestern ist aber nach wie vor unentbehrlich. Es werden jedoch keine Dauerpräparate mehr in der Größenordnung hergestellt wie zu Zeiten der Meckels. Für die heutige anatomische Lehre nutzt man neben der Photo-, Video- und Computertechnik, die gleichzeitig ausreichende Vervielfältigungen zulassen, auch aus Kunststoff hergestellte Präparate.

Die ehemalige private anatomisch-zootomische Sammlung der Familie Meckel ist Bestandteil der heutigen Universitätssammlung, die im Obergeschoß des Anatomiegebäudes am Steintor untergebracht ist. Sie stellt jedoch nicht mehr die ursprüngliche Meckelsche Sammlung dar und umfaßt auch nicht mehr die Anzahl von Präparaten wie zum Zeitpunkt ihres Ankaufes für die Universität Halle durch den preußischen König Friedrich Wilhelm III. im Jahre 1836.

Die Schwerpunkte der Arbeit bilden die Klärung des Ursprunges der Sammlung, das Leben und das Wirken ihrer Besitzer, deren Anstrengungen in bezug auf die Erweiterung und Vervollkommnung der Sammlung bis zu ihrem Übergang in universitäres Eigentum. Dabei werden auch die Probleme aufgezeigt, die mit der Haltung und dem Besitz einer solch großen Sammlung im Zusammenhang standen und stehen. Im besonderen wird auf das präparationstechnische Profil der Meckelschen Sammlung eingegangen, und es werden spezielle Präparationstechniken sowie deren Entwicklung und Durchführung anhand von wiederaufgefundenen und auch bekannten Präparaten erläutert. Dabei sind Ausführungen zur Geschichte und zum Inhalt der Meckelschen Sammlung von Interesse, weil es dazu noch keine umfassenderen Ausführungen gibt. Die Einbeziehung des Lebens und des Wirkens der einzelnen Anatomen der Familie Meckel dient dazu, ihre Beziehungen zur Sammlung und die jeweiligen Beiträge zu deren Erweiterung deutlich zu machen.

Es gibt bisher keine Ausführungen zum Präparationsprofil dieser Sammlung. Anhand der Darstellung von in der damaligen Zeit allgemein üblichen Präparationstechniken und ihrer Entwicklung wird versucht, das Präparationsprofil der Meckelschen Sammlung zu erschließen. Vergleichend wird dabei Hinweisen nachgegangen, die sich, wenn auch spärlich, in den heute noch am anatomischen Institut vorhandenen älteren Sammlungskatalogen finden. Hilfreich gestaltete sich dabei das Wiederauffinden von alten, zur Sammlung gehörenden Präparaten. Eine wesentliche

Grundlage für das Erforschen der Präparationstechniken und die Zuordnung alter Präparate war die Bestandsaufnahme sämtlicher heute in der Sammlung des Institutes vorhandener Präparate.<sup>1</sup> Dies erfolgte für den human-anatomischen Teil bisher erstmals vollständig. Der vergleichend-anatomische Teil wurde dabei nicht berücksichtigt. Präparationstechnisch gesehen ist in diesem, hauptsächlich von Meckel d.J. zugefügten Teil der Sammlung, auch nicht die Vielfalt der Präparationstechniken, wie sie der human-anatomische Teil zeigt, zu erwarten. Hauptsächlich finden sich in ihm osteologische Präparate, Reptilien und Wirbellose, die in Alkohol aufbewahrt werden. Zu ihrer Aufnahme sind umfangreiche Kenntnisse auf den Gebieten der Zoologie und Biologie nötig. Die Katalogisierung ergab, daß keine Präparate mit dem Namen Meckel d.Ä. und Philipp Meckel bezeichnet sind. Überhaupt ist der Großteil der Präparate nicht oder nur unzureichend gekennzeichnet. Deshalb ist man bei der Angabe der Anzahl der noch zur Meckelsche Sammlung zu zählenden Präparate häufig auf Vermutungen angewiesen. Neben der aktuellen Katalogisierung und dem Studium der alten handschriftlichen Sammlungskataloge erfolgte ein umfangreiches Aktenstudium und das Sichten gedruckter und nicht gedruckter Quellen, besonders auch hinsichtlich des geschichtlichen Hintergrundes der Sammlung. Dazu wurde Aktenmaterial des Geheimen Staatsarchivs Dahlem (vor allem die dorthin verlagerten Akten des Merseburger Archivs) und Aktenmaterial des Universitätsarchivs Halle, hier einschließlich der Fakultätsakten und der darin enthaltenen Dissertationen, genutzt. Außerdem wurde Fachliteratur verwendet, die bereits zu diesem Thema erschienen ist. Von Meckel d.J., seinem Vater und Großvater ließen sich keine Schriften finden, in denen sie sich ausführlich zu den Präparationstechniken äußerten, die sie zur Herstellung ihrer Präparate anwendeten. Zum Wiederauffinden von Präparaten waren die Katalogisierung, die intensive Sichtung der Präparate und ihr Vergleich mit Hinweisen zu Präparaten in Veröffentlichungen der Meckelschen Anatomen, den Fakultätsakten und alten Sammlungskatalogen entscheidend.

Diese Arbeit soll das Interesse auf ein bedeutendes Kulturgut der Saalestadt lenken, einen Beitrag zur Erhaltung der historischen Präparate leisten und eine geplante Neuaufstellung als historische Schausammlung am hiesigen anatomischen Institut unterstützen. Die Bedeutsamkeit der Untersuchungen liegt ferner auch darin, zu zeigen, welchen Nutzen die Erkenntnisse unserer Verfahren für unsere heutige Zeit haben, wenn auch ihre Namen immer weniger Menschen bekannt sind. Im Anhang finden sich Auszüge des im Vorfeld erstellten Kataloges und eine Auswahl von Abbildungen zu genannten Präparaten. Der Katalog läßt einen sehr guten Überblick über den jetzigen Sammlungsbestand zu und bietet eine wesentliche Grundlage für weiterführende Untersuchungen an Sammlungspräparaten. Die Abbildungen dienen zur Verdeutlichung der im Text genannten Präparate und Präparationstechniken. Einen besseren Eindruck erhält man aber, wenn man selbst durch die Sammlungsräume schreitet.

---

<sup>1</sup> Die umfangreiche Katalogisierung erfolgte in Zusammenarbeit mit Herrn Sturm; vgl. Diss. Sturm (1997).

# 1. Die Begründung der Sammlung durch Johann Friedrich Meckel den Älteren

## 1.1. Johann Friedrich Meckel der Ältere (1724-1774)

Johann Friedrich Meckel d.Ä. war nicht nur der Begründer der berühmten anatomischen Sammlung, sondern gleichzeitig der erste bedeutende Gelehrte in der Meckelschen Familie von Anatomen, Ärzten und Wissenschaftlern. Er wurde am 31. Juli 1724 geboren und entstammte dem hessen-nassauischen Geschlecht der Meckel von Hemsbach. Sein Vater war Jurist am Reichskammergericht in Wetzlar. So sollte auch der Sohn die juristische Fachrichtung einschlagen. Nachdem Johann Friedrich Meckel zunächst in Göttingen für Jura eingeschrieben war, wechselte er dann zur Medizin über, da dies seinen Interessen mehr entsprach. Wahrscheinlich wurde er durch seinen Großvater mütterlicherseits, den Arzt Georg Christian Moeller, dazu inspiriert. Sicher nicht ohne Einfluß waren die neuen Eindrücke und Kontakte, die er in der Universitätsstadt gewann. In Göttingen betrieb er neben den medizinischen auch botanische Studien bei dem großen Physiologen Albrecht von Haller (1708-1777), der ebenso Professor für Anatomie, Chirurgie und Botanik war. Von Haller unterstützte besonders die Strebsamsten unter seinen Studenten und stellte ihnen für ihre anatomischen Untersuchungen genügend Leichenmaterial zur Verfügung. Meckel konnte so die Sammlungen seines Lehrers nutzen und bekam von ihm das grundlegende Wissen und die Fertigkeiten für seine spätere Tätigkeit vermittelt. Sein Leben lang durfte der zukünftige Anatom Meckel darauf stolz sein, als einer der besten Schüler v. Hallers zu gelten.

Auf Wunsch seines Vaters ging er 1743 nach Berlin, um unter August Buddeus (1696-1752) anatomische Kurse zu belegen und die medizinische Praxis zu erlernen. Zwei Jahre blieb er dort und schaffte es innerhalb dieser Zeit, die Qualifikation eines Prosektors zu erlangen. Anschließend, im Jahre 1745, kam er wieder nach Göttingen, um sich unter v. Hallers Anleitung neben Physiologie und Botanik verstärkt mit Osteologie und Gefäßanatomie auseinanderzusetzen. Besonders in bezug auf die Gefäßanatomie konnte er viele Anregungen und Hilfen bei seinem Lehrer v. Haller finden, weil dieser die Gefäßanatomie und Gefäßinjektion besonders gut beherrschte.

Sein wohl größtes Interesse galt der Neuroanatomie. Nicht nur in seiner in Göttingen unter v. Haller entstandenen Inauguraldissertation „Tractatus anatomico-physiologicus de quinto pare nervorum cerebri“ (1748) beschäftigte er sich mit dieser Thematik. Wir verdanken Meckel grundlegende Erkenntnisse über den genauen Verlauf des Nervus trigeminus, die Beschreibung des Ursprunges der Chorda tympani aus den siebten Hirnnerven und vieles andere. So hat Meckel den V. Hirnnerv erstmals in seiner Gesamtheit äußerst genau präpariert und bildlich dargestellt. In seiner Dissertation beschrieb er als erster das parasymphatische Ganglion submandibulare<sup>2</sup> und die das Ganglion trigeminale<sup>3</sup> einhüllende Duraduplikatur, genannt *Cavum Meckeli*<sup>4</sup>. Mit dieser Arbeit verschaffte er sich nicht nur im Inland große Anerkennung. Die Forschungen zum Verlauf und zur Physiologie der Nerven sollten auch in der weiteren Zeit ein bevorzugter Arbeitsinhalt für ihn bleiben. Bereits im Jahr 1749 entdeckte er das *Ganglion pterygopalatinum*<sup>5</sup>, das ihm zu Ehren mit *Ganglion Meckeli majus* bezeichnet wurde. Die *Impressio trigemini* des Schläfenbeins ist auch noch

---

<sup>2</sup> Vgl. Schierhorn (1975), S.230/231: Nach der N.A.J. (1937) als Ggl. submandibulare, nach der Nomenklatur zur Zeit Meckels als Gangliolum maxillare, nach der N.A.P. (1955) als Ggl. submaxillare und Meckel zu Ehren als Ggl. Meckeli minus bezeichnet.

<sup>3</sup> Vgl. Schierhorn (1975), S.229: Zu Zeiten Meckels als Ggl. semilunare bezeichnet, ebenso nach der N.A.P.

<sup>4</sup> Vgl. Berner (1963), S.9.

<sup>5</sup> Vgl. Schierhorn (1975), S.233: Zu Zeiten Meckels als Ggl. sphénopalatin, nach der N.A.P. als Ggl. pterygopalatinum bezeichnet.

als die früher nach ihrem Entdecker benannte *Meckelsche Grube* bekannt.<sup>6</sup> Zwei Jahre später erschienen detaillierte Ausführungen zum Nervus facialis. Sein ehemaliger Lehrer v. Haller bezeichnete Meckel als einen der besten Anatomen seines Jahrhunderts. Es war bezeichnend für Meckel, daß er sich genau an das hielt, was er sah, eine Haltung, die ihm sein Lehrer v. Haller vermittelt hatte. Unter seiner Anleitung erlernte Meckel die *in-situ*-Präparation, die Präparation anatomischer Strukturen und Organe am Leichnam, die eine objektivere Betrachtungsweise unterstützte. Albrecht v. Haller war wiederum ein Schüler Hermann Boerhaaves (1668-1738), der sehr großen Wert auf die praktische ärztliche Ausbildung legte; durch v. Haller profitierte auch Meckel davon.

1748 kam Meckel nach Berlin zurück und ließ sich als praktischer Arzt nieder. Ein Jahr später nahm er den Ruf Friedrichs des Großen (1712-1786) an, Mitglied der Königlichen Akademie zu Berlin zu werden. Der Ruf erging zunächst an v. Haller, der jedoch ablehnte, so daß dem jungen Meckel diese große Ehre zuteil wurde. Am 20. Februar 1750 wurde Meckel durch die Bemühungen seines Berliner Lehrers Buddeus in der Nachfolge Johann Friedrich Cassebohms (1699-1743) als zweiter Professor der dortigen Anatomie berufen.<sup>7</sup> Buddeus<sup>8</sup> setzte sich sehr für seinen ehemaligen Schüler ein, um die Stelle des zweiten Professors wieder regulär zu besetzen. Als ein weiterer Anwärter sah sich August Schaarschmidt (1720-1791), der die Prosektur, mit der die Stelle der zweiten Professur verbunden war, seit längerer Zeit schon vertreten hatte. Er war dann aber von Buddeus mit den Worten: „Cassebohm sei ein tüchtiger und auch nach aussen ein berühmter Mann gewesen, Schaarschmidt könne sich mit ihm nicht vergleichen; sein Gesuch sei eine Aufdringlichkeit“<sup>9</sup> abgelehnt worden. Auf Ersuchen Meckels mußte Schaarschmidt auch noch die Prosektur an ihn abgeben.<sup>10</sup> Nach dem Tode von Buddeus wurde Meckel im Dezember 1753 die erste Professur für Anatomie am Collegium medico-chirurgicum<sup>11</sup> übertragen, und er erhielt außerdem die Lehrstühle für Botanik und Geburtshilfe<sup>12</sup>. Das Fach der Geburtshilfe füllte er aber nur theoretisch durch das Halten von Vorlesungen aus. Praktischen Unterricht gab er nicht.

Meckel entwickelte sich zu einem ausgezeichneten, begeisterten und fleißigen Präparator. Davon zeugen u.a. seine Schriften zu den „Spannadern“<sup>13</sup> des Gesichtes<sup>14</sup>, die eine subtile Präparation voraussetzten, um sie so genau beschreiben zu können. Er rechtfertigte seine bis ins Detail gehende Abhandlung<sup>15</sup> der „Spannadern“ damit, daß es bis zu seiner Zeit nur Abzeichnungen gegeben hatte, die von den alten Anatomen übernommen, aber nie mit der Wirklichkeit verglichen worden waren. Er führte Schriften der Anatomen seit Galens Zeiten an und zeigte, was durch sie nur abgeschrieben wurde, kennzeichnete aber auch das Wenige, was an Wissen dazugekommen war. Ursachen dieser unzulänglichen Ergebnisse sah Meckel in den Schwierigkeiten der Präparation, in der mangelnden Sorgfalt bei dieser Arbeit, die zur Austrocknung des Präparates führte, aber

---

<sup>6</sup> Vgl. Berner (1963), S.9.

<sup>7</sup> Vgl. HA I Rep.9, MM, Fasz.29, fol.1, König an Minister v. Viereck Potsdam 16. Februar 1750.

<sup>8</sup> Buddeus (1695-1753) war u.a. Leibarzt Friedrich Wilhelm I. seit 1725.

<sup>9</sup> Waldayer (1899), S.36 (Zitat Buddeus).

<sup>10</sup> Dazu schrieb Waldayer (1899), S.36: „Meckel bewirkte durch mehrere scharf gehaltene Eingaben, dass Schaarschmidt auch die Prosektur an ihn abgeben musste, die diesem zu Unrecht - denn sie war immer mit der 2. Professur verbunden gewesen - verblieben war.“ Meckel wäre sonst nicht von Göttingen nach Berlin gekommen.

<sup>11</sup> Das Collegium medico-chirurgicum war eine 1724 gegründete praktische ärztliche Ausbildungsstätte, die dem 1713 gegründeten Theatrum anatomicum angegliedert war (Berner 1963).

<sup>12</sup> Meckel war Professor für Anatomie, Geburtshilfe und Botanik, nicht Physik, wie Beneke und Formey schreiben. Die botanischen Studien betrieb er nach Schierhorn (1975b) bei A.v. Haller in Göttingen.

<sup>13</sup> Gemeint sind zur damaligen Zeit die Nerven.

<sup>14</sup> Sie sind nach Berner (1967) in den Jahren 1749, 1751 und 1765 in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Berlin“ erschienen.

<sup>15</sup> Vgl. Meckel, J.F. (Übers. und zusammenfassende Ausgabe 1775), S.22 ff.

auch dazu, daß nicht bemerkte Nervenabriss e fälschlicherweise als Nervenendigungen ausgewiesen wurden. Daneben mangelte es aber auch an geschickten Zeichnern.

Für seine präparatorische Arbeit fand Meckel am Berliner Collegium medico-chirurgicum, welches in der Gunst der Preußenkönige stand, ausgezeichnete Voraussetzungen. Staatlicherseits wurde dafür gesorgt, daß am dortigen anatomischen Theater immer ausreichend Leichenmaterial vorhanden war. Dieses bildete eine Voraussetzung für die Bemühungen Buddeus', ab 1726 am Berliner Collegium medico-chirurgicum allmählich einen regelmäßigen Anatomieunterricht, eine *anatomia practica*, einführen zu können. Gemeint war, daß in bestimmten Stunden der Woche die Anatomie nicht nur vorgetragen, sondern auch praktisch geübt werden sollte und zwar ganzjährig. Seinerzeit war dies ein bedeutender Fortschritt und entsprach nicht mehr der mittelalterlichen Verfahrensweise, wie sie noch von seinen Vorgängern Christian Maximilian Spener (1678-1719) und dem Hof- und Leibmedicus Heinrich Henrici (1673-1728) bis 1723/24 an der Berliner Anatomie praktiziert wurde. Somit fand Meckel unter Buddeus in Berlin gute Lernbedingungen vor. Die vor dem mittelalterlich abgehaltenen Schauvorlesungen, die *anatomiae publicae*, einschließlich mehrtägiger Demonstrationen, wurden eher sporadisch durchgeführt, also nur, wenn eine Leiche zur Verfügung stand. War das der Fall, wurde schriftlich dazu eingeladen. Für die Zuschauer wurden genaue Sitzordnungen vorgeschrieben. In der ersten Reihe saßen die Professoren, Doktoren und Adligen, die zweite Reihe war den Regimentsfeldscheren und Medizinstudierenden, die Dritte den Garnisonsfeldscheren vorbehalten. Seit Meckels Antritt als Prosektor 1750 wurden die Präparierübungen dann regelmäßig und gut organisiert durchgeführt. Sie sind ab diesem Zeitpunkt in den Vorlesungsverzeichnissen zu finden.<sup>16</sup>

Meckel war aber nicht nur Anatom und Wissenschaftler. Er galt außerdem als ausgezeichnet praktischer Arzt und erlangte auch auf diesem Feld großes Ansehen. Auf Grund des guten Rufes, den Meckel genoß, bat ihn der königlich großbritannische und kurfürstliche Leibarzt von Hannover, Johann Georg Zimmermann (1728-1795), ebenfalls ein ehemaliger Schüler v. Hallers, wegen eines eigenen Leidens um Rat. Niemand, auch er selbst nicht, war bis dahin in der Lage, seine teilweise mit unerträglichen Schmerzen einhergehende Erkrankung zu benennen und erfolgreich zu behandeln. Meckel stellte ihm bereits anhand der brieflichen Schilderung der Beschwerden die richtige Diagnose. Es handelte sich um einen komplizierten Hoden- bzw. Leistenbruch. Er empfahl Zimmermann eine Operation, um ihn von seinem Leiden zu befreien. Zimmermann, der darin die letzte Chance auf Heilung sah, stimmte zu. Meckel erarbeitete den Operationsplan, empfahl zwei ausgezeichnete Operateure und übernahm selbst die Leitung des ganzen Ablaufes. So wurde Zimmermann 1771 erfolgreich unter Bedingungen, wie sie heute und hier kaum noch denkbar sind, operiert. Der Eingriff fand in Meckels Privatwohnung statt. Sein Sohn Philipp Meckel, damals 17jährig, durfte dabei zugegen sein. Meckels ausführliche Veröffentlichung zu diesem Geschehen und die Lobpreisung durch seinen gesunden Patienten brachten ihm großen Ruhm ein. So beschrieb er in seinem letzten, 1772 erschienenen Büchlein nicht nur erstmals ausführlich

---

<sup>16</sup> Vgl. Waldayer (1899), S.22 (aus Akten): „Dr. Joh. Friedrich Meckel, Anatomiae Professor. Da seine Königl. Majestät denselben in des Prof. Cassebohm Stelle... bestellt: So wird derselbe noch in diesem Winter...“ (es erfolgt eine Ankündigung der Splanchnologie und Neurologie) „... mit allem Fleiss und Accuratesse demonstrieren.“... „Die übrige Zeit des Tages aber, so er auf dem Theatro anatomico Vor- und Nachmittags sein will, wird er (nebst seinen eigenen anatomischen Untersuchungen) zufolge seines Amtes anwenden; denenjenigen, so in den anatomischen privat Sectionen oder Zergliederungen sich den Winter durch üben wollen, sowohl alle hierzu nur erforderliche und nützliche Anleitung mit äußerster Sorsfalt zu geben, als auch denselben des Morgens vor, oder nach seine publicquen Lection, die zu der Zergliederung nöthigen Subjecta gehörig auszuteilen.“

einen angeborenen Leistenbruch und dessen Diagnosestellung, sondern zeigte auch, daß eine operative Therapie ohne gleichzeitige Kastration möglich war.<sup>17</sup> Damit leitete Meckel eine neue Ära in der Behandlung der Leistenhernien ein. Er kam außerdem durch Beobachtungen ähnlicher Fälle zu dem richtigen Schluß, daß der Processus vaginalis peritonei eine Fortsetzung des Darmfells darstellt. Meckel war ein sehr guter Beobachter, der alle Informationen, die er bei der Operation erhielt, zu verwerten suchte. Da sie ohne die heute übliche Schmerzausschaltung<sup>18</sup> erfolgte, war für den Neuroanatomen Meckel die noch wenig erforschte Sensibilität des subcutanen Bindegewebes von Interesse, dem er, entgegen der Meinung seines Lehrers v. Haller und auch des Patienten und Arztes Zimmermann, eine große Empfindlichkeit zuschrieb. Die sensiblen Nervenfasern und ihre Schmerzrezeptoren waren zu dieser Zeit noch nicht bekannt.

Als Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Akademien, namentlich der Göttinger, der Schwedischen und der Pariser, gehörte er zur obersten Gesundheitsbehörde Preußens. Nie vernachlässigte er neben der Wissenschaft seine Patienten. Er wurde von ihnen geliebt und hatte ein großes Herz für die mittellose Bevölkerung. Seine praktische ärztliche Tätigkeit füllte ihn in den letzten 20 Jahren seines Lebens immer mehr aus. Nicht nur einmal am Tage schaute er bei akut und schwer Erkrankten vorbei. Populär wie Meckel als Arzt war, zog selbst der König ihn zu Rate. Von Haller vermutete wohl zu Recht, daß durch Meckel auf wissenschaftlichem Gebiet noch vieles mehr hätte zu Tage treten können, denn er schrieb: „Von ihm besitzen wir nur wenige veröffentlichte Werke, da die ärztliche Praxis zu viel seiner Zeit beanspruchte.“<sup>19</sup>

Meckel sah sich wegen zunehmender Beschwerden, die ihm eine Lungentuberkulose bereitete, genötigt seinen Rücktritt am Collegium medico-chirurgicum einzureichen. Als sein Nachfolger wurde sein ehemaliger Schüler, der amtierende Prosektor Johann Gottlieb Walter (1734-1818) im Dezember 1773 berufen. Meckel starb am 18. September 1774 an einer Hirnblutung. Seine anatomische Privatsammlung erbte größtenteils sein Sohn Philipp Friedrich Theodor Meckel. Allerdings sollen einige Stücke von Meckels Hand auch in der Walterschen Sammlung enthalten gewesen sein, welche im Jahre 1803 vom preußischem Staat angekauft und 1810 von der neugegründeten Berliner Universität übernommen wurde.<sup>20</sup> Sein Sohn Philipp Friedrich Theodor und besonders sein Enkel Johann Friedrich Meckel, genannt der Jüngere, haben den Ruhm und den Inhalt der Sammlung ihres Vaters bzw. Großvaters mit ganzer Kraft weiter vermehrt.

## **1.2. Die Sammlung Johann Friedrich Meckels des Älteren**

Meckel d.Ä. hat in seinen Berliner Jahren wertvolle anatomische Präparate zusammengetragen, aus denen eine seinerzeit relativ umfangreiche, sehr bedeutende anatomisch-pathologische Privatsammlung entstanden ist. Er ist der Stammvater und eigentliche Begründer der Meckelschen Sammlung, die einige Jahre nach dem Tode seines Enkels Johann Friedrich Meckel d.J. im Jahre 1833, in Halle die Basis der Universitätssammlung bildete. Sie wurde von drei Generationen der Anatomenfamilie Meckel zusammengetragen, nicht wie Hermann Welcker im Vortrag zur Einwei-

---

<sup>17</sup> Vgl. Schierhorn (1975), S.135.

<sup>18</sup> Die Äthernarkose ist erst seit 1846 bekannt.

<sup>19</sup> Vgl. Schierhorn (1975b), S.245.

<sup>20</sup> Heute sind am Berliner Pathologischen Institut keine Präparate von Meckel d.Ä. mehr vorhanden (Diesen Hinweis verdanke ich Dr. P. Krietsch).

hung der neuen anatomischen Anstalt zu Halle 1881 behauptet hat,<sup>21</sup> nur von Philipp Friedrich Theodor Meckel und Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren.

Meckel d.Ä. lebte in einer Zeit, in der zur Herstellung makroskopisch-anatomischer Dauerpräparate schon einige erprobte Verfahren bekannt waren. Es gab seinerzeit einen regelrechten Sprung in der Entwicklung von Präparationstechniken. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts kamen beispielsweise die Konservierung mit Alkohol und die Gefäßinjektion mit erstarrenden Massen auf. Die Kunst, dauerhaft haltbare Präparate anzufertigen, wurde von W. Artelt (1936) etwa mit dem Wert anatomischer Entdeckungen und deren Bekanntmachung gleichgestellt.<sup>22</sup> Die Präparationstechniken bildeten wiederum die Voraussetzung für diese Entdeckungen. In jener Zeit ergaben sich „ganz neue Möglichkeiten für die Ausgestaltung anatomischer und pathologisch - anatomischer Sammlungen. Und diese Möglichkeiten wurden im weitesten Umfange ausgenützt, denn eine ausgeprägte Freude am Sammeln naturkundlicher Objekte ist für diese Zeit charakteristisch.“<sup>23</sup> Die damals entstandenen Sammlungen, so Artelt (1936), enthielten vor allem Skelette, Injektionspräparate und Mißbildungen, die nicht nur die Sammelleidenschaft und Schaulust befriedigen sollten, sondern auch einen belehrenden Zweck erfüllten.

Zur Sammlung Meckels d.Ä. gehörten neben Wachsinjektions- und Korrosionspräparaten vortrefflich gefertigte Nervenpräparate, von denen besonders ein Präparat der Halsnerven und das seinerzeit sehr berühmt gewordene Präparat der Gesichtsnerven zu nennen ist, zu denen die schon erwähnte Abhandlung in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Berlin“ erschien. Außerdem gehörten Quecksilberinjektionspräparate und auch eine Reihe von Zeichnungen und anatomischen Kupferstichen namentlich von Lymphgefäßinjektionspräparaten dazu, die später sein Enkel Meckel d.J. erbte, der sie auszugsweise zu Ehren des Anatomen Samuel Thomas von Soemmering 1828<sup>24</sup> veröffentlichte. Sein Sohn Philipp Friedrich Theodor Meckel, Professor der Anatomie in Halle, erwähnte in den Anmerkungen seiner Übersetzung von „Baude-locques Anleitung zur Entbindungskunst“ (Leipzig 1782-83) Zeichnungen seines Vaters zur Muskulatur des Uterus, was darauf schließen läßt, daß Meckel d.Ä. auch Präparationstechniken zur Darstellung der Muskelfaserverläufe angewendet hat, welche später erläutert werden sollen. Die Schriften Meckels d.Ä. und die dazugehörigen Präparate lassen deutlich erkennen, daß er Präparate nicht nur sammelte, sondern daß sie auch die Grundlage für seine Forschungen darstellten.

Das anatomische Kabinett Meckels d.Ä. enthielt neben anderen wertvollen Präparaten auch einen *Situs inversus* aller Eingeweide. Es war eines der Präparate, welches der Erbe der anatomischen Sammlung, Philipp Meckel, bei seinem Amtsantritt mit nach Halle brachte. In einem 1825 an

---

<sup>21</sup> Vgl. Welcker (1881), S.170. Er schrieb darin: „Die Angabe, dass die Meckelsche Sammlung, welche im Jahre 1836 für die Universität für 25000 Thaler angekauft wurde: „durch drei Generationen, von den drei Professoren Meckel von Hemsbach, Großvater, Vater und Sohn“ gesammelt sei, beruht auf zwiefachem Irrthum... und von Beiträgen des ältesten Meckel wissen wir nichts.“ Folgende Fakten widerlegen diese Ansicht:

1. MA Rep.76a, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II : aus einem Bericht des königlichen Regierungsbevollmächtigten der Universität Halle v. Witzleben 1823 über Meckel d.J., fol. 4: „... weil sie durch seinen Großvater, Vater und ihn selbst geschaffen...“

2. MA Rep.76a, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I : aus einem Brief Loders vom 20. Juni 1806, fol.176 ff.: Er schrieb: „daß die beiden großen Anatomiker, Vater und Sohn, die Mühe und den Fleiß von beinahe 50 Jahren verwandt haben“, um dieses anatomische Museum zu schaffen.

3. MA Rep.76a, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I: Rudolphi 23. Mai 1816, fol.23: „Da nun das große Meckelsche Kabinet in Halle ist, woran drei Anatomen nacheinander gesammelt haben,...“ und

4. Meckel d.J. in dem „Handbuch der pathologischen Anatomie“, dem auch etliche Präparate seines Großvaters (S.185, 187, 328) als Vorlage dienten.

<sup>22</sup> Vgl. Artelt (1936), S.96 ff.

<sup>23</sup> Artelt (1936), S.96.

<sup>24</sup> Vgl. Meckel, (1828).

Herrn v. Witzleben<sup>25</sup> gerichteten Schreiben aus Berlin heißt es dazu: „Wie der Großvater des jetzt lebenden Meckels, hier Professor war, war auf dem anat. Theater in einer Leiche eine völlig verkehrte Lage aller Eingeweide gefunden und das Präparat ist jetzt in M. Sammlung in Halle. Hier ist ein solcher Fall noch seit der Zeit nicht zum zweyten Male vorgekommen.“<sup>26</sup>

Bei Präparaten dieser Größe und für die Belehrung des Betrachters ist nur die Aufbewahrung als Trockenpräparat denkbar. In der heutigen Sammlung befindet sich ein Präparat mit folgender Beschriftung „Situs inversus totalis“ mit dem Hinweis „männlich 42 Jahre“. Dem Etikett nach zu urteilen, wurde es 1803 von Meckel beschrieben. Im Jahre 1802 und nicht 1803 findet man auch eine Beschreibung in der Dissertation Meckels d.J. zu einem Situs inversus: „Ejusdem rei exemplum in patris quoque servatur musaeo,... Tam thoracis quam abdominis reliqua quoque viscera situm ostendebant omnio inversum, nam hepar sinistrum, ventriculus et lien dextrum hypochondrium...“.<sup>27</sup> Meckel d.J. stützte sich nach Rudolf Beneke (1934) in seiner Dissertation auf Präparate der umfangreichen Privatsammlung seiner Familie. Das Präparat wurde 1893 renoviert<sup>28</sup> und im Zuge dessen mit einer falschen Jahreszahl versehen, die eigentlich 1802 heißen müßte. Auch noch viele Jahre nach seiner Beschreibung ist es das einzige seiner Art in dem stetig größer werdenden anatomischen Kabinett. Meckel d.J. weist noch in seinem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (Leipzig 1812-16) auf das Präparat der Inversion aller Organe der Brust- und Bauchhöhle hin. Ein solches „habe ich selbst vor mir“, es war ein „Mann, bei dem mein Großvater die totale Inversion fand.“<sup>29</sup> Die Wahrscheinlichkeit, ein zweites Mal anatomische Veränderungen dieser Art zu finden, war bei deren Seltenheit und bei dem Leichenmangel an der halleschen Anatomie sicher sehr gering. Alle diese Hinweise lassen mit einiger Sicherheit den Schluß zu, daß es sich bei dem noch vorhandenen Ausstellungsstück um das genannte Präparat von Meckel d.Ä. handelt.<sup>30</sup> Es ist ein treffliches Beispiel dafür, daß Meckel d.Ä. die Präparationstechnik zur Anfertigung von Trockenpräparaten nutzte. Die Organe und Strukturen an dem männlichen Torso sind in getrocknetem Zustand und auf einem eisernen schwarzen Dreifußständer festgeschraubt und aufgestellt. Die Trachea ist auf ihrer Außenseite mit gelber Farbe, Ösophagus und Magen mit grüner Farbe hervorgehoben. Hohlorgane, wie Magen und Darm, wurden aufgeblasen, teilweise ausgestopft und getrocknet. Am Magen sind seitlich des Pylorus und an der großen Kurvatur Nähte sichtbar, welche die Öffnung, die zum Ausstopfen angelegt wurde, verschließen. Auch Caecum und Colon ascendens waren ursprünglich ausgestopft. Hier finden sich noch Reste des dafür genutzten Materials, das sich wie Baumwolle oder Lammwolle anfühlt. Vom Dünndarm sind die noch vorhandenen Stücke nicht oder nicht mehr ausgefüllt. Das Herz und die großen Gefäße sind mit einer erstarrenden Masse unbekannter Mischung injiziert worden. Die Zusammensetzungen der Injektionsmassen sind in diesen Anteilen und in den abdominalen aortalen Aufzweigungen aber eindeutig unterschiedlich. Die Masse im Herzen und in den angrenzenden Gefäßen läßt sich als weißlich-gelb, hart und spröde beschreiben, die der Aufzweigungen besteht höchstwahrscheinlich aus rotem Wachs. Darauf

---

<sup>25</sup> Königlicher Regierungsbevollmächtigter der Universität Halle.

<sup>26</sup> MA Rep.76a, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.54/55: Bemerkungen zu der entworfenen Instruction für den Professor der Anatomie. Staatsminister und Geheimer Oberregierungsrat R. Schulze aus Berlin an v. Witzleben in Halle am 10.01.1825. Loder erwähnt am 20. Juni 1806 diesen *Situs inversus* in bezug auf den Inhalt der Sammlung (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, S.177): „...auch der Leichnam mit der verkehrten Lage aller Eingeweide...“

<sup>27</sup> UAH Rep.29, Nr.48, I (1802). Die Inaugural-Dissertation „De Cordis Conditionibus Abnormibus“ 1802 von Meckel d.J. ist seinem Vater gewidmet.

<sup>28</sup> Auf dem Etikett steht *renoviert*.

<sup>29</sup> Meckel (1812-1816, Bd.II), S.187.

weisen an den teilweise zerbrochenen Gefäßen die roten Querschnitte und ihre recht weiche Konsistenz hin. An diesen kleineren Gefäßen sind keine noch vorhandenen Gefäßwände zu finden, was eine nachträgliche Anmodellierung, evtl. durch die erfolgte Renovierung, nicht ausschließt. Das Herz und die großen Arterien erhielten einen roten, die venösen Gefäße einen blauen Farbüberzug. Die äußerlich glänzenden, schwarz-braunen, stark zusammengeschrumpften, sich klebrig anfassenden Lungen weisen in ihrem Inneren, wie man an beschädigten Stellen sehen kann, eine schwach rötliche Färbung auf. Dies deutet auf eine Injektion zu ihrer Konservierung hin. Auch die inneren Darmschichten erscheinen rötlich, hervorgerufen durch die allgemeine Injektion des Präparates. Insgesamt ist es ein recht farbiges Präparat (siehe Abb.1). Daß Meckel d.Ä. die Injektionstechnik durchführte, wird u.a. durch dieses noch in der Sammlung vorhandene Präparat belegt.

Ebenfalls in seinem „Handbuch der Pathologischen Anatomie“ erwähnt Meckel d.J. ein ihm vorliegendes Präparat seines Großvaters zur Inversion des Darmkanals, speziell des Dünndarms, bedingt durch eine Fettgeschwulst. Hier könnte es sich eventuell um das in der Sammlung vorhandene Präparat „Situs inversus des Magens und der Leber“ handeln. Die Art der Präparation ist dem im Text genannten *Situs inversus totalis* ähnlich. Es wurde ebenfalls 1893 von Gottlieb Moritz Klautsch<sup>31</sup> renoviert. Genauere Angaben machte Meckel in seinem Handbuch jedoch nicht.<sup>32</sup>

In der damaligen Zeit war es nur durch Zeichnungen und Kupferstiche möglich, Präparate bildlich darzustellen. Sie wurden von besonders dazu begabten Künstlern in mühevoller Kleinarbeit angefertigt. Die exakte Anfertigung anatomischer Abbildungen konnte durchaus drei bis vier Wochen in Anspruch nehmen. Zu den Zeichnern und Kupferstechern, die in der Dissertation Meckels d.Ä. erwähnt werden, gehören Joel Paulus Kaltenhofer (1716-1777) und Georg Daniel Heumann (1691-1758). Sie waren neben dem Prosektor und den zwei Gehilfen der Göttinger Anatomie angestellt. Das ging auf eine Veranlassung v. Hallers zurück, der auf diese Weise erstmals eine Art „anatomischer Zeichenakademie“ gründete.<sup>33</sup> In seiner Berliner Zeit zog Meckel d.Ä. zu diesem Zweck die Künstler Sperling<sup>34</sup> und Johann Bernhard Gottfried Hopfer (1716-1789) als Zeichner, sowie Sauerbrey<sup>35</sup>, Daniel Berger (1744-1824) und Christian Benjamin Glasbach (1724-1779) als Graveure heran.

Von den Mitgliedern der Akademie der Wissenschaften wurden jährlich zu erbringende Abhandlungen ihrer Fachgebiete erwartet. Dem kam Meckel d.Ä. auch relativ regelmäßig nach. Sie erschienen in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Berlin“ und trugen alle zu seinem wissenschaftlichen Ruhm bei. Im Jahre 1750 beschrieb er in den „Mémoires“ einen Fall einer außergewöhnlichen Herzerweiterung infolge einer sehr engen Aorta eines 18jährigen, an dieser Erkrankung verstorbenen Mädchens. Meckel d.Ä. berichtete vor der Königlichen Akademie der Wissenschaften über diesen Fall, und wies darauf hin, daß bis zu diesem Zeitpunkt in der Literatur noch keine Abhandlungen über einen solchen Fall veröffentlicht waren. Er beschrieb die klinischen Zeichen und seine Beobachtungen bei der Präparation: „Ich habe diesen

---

<sup>30</sup> Im neuerstellten Katalog entspricht es dem Präparat mit der Position 68/1/2.

<sup>31</sup> G.M. Klautsch (geb. 1835), Präparator am anatomischen Institut Halle seit 1870.

<sup>32</sup> Vgl. Meckel (1812-1816, Bd.II), S.328. Im neuerstellten Katalog entspricht es dem Präparat mit der Position 68/1/1.

<sup>33</sup> Diese Künstler fertigten die bildlichen Darstellungen zu v. Hallers großem Werk „Icones anatomicae“ (Fasc.I-VIII, Göttingen 1743-1756) an, mit denen er nach Albins erstmaligen Darstellungen der Myologie auf Kupfertafeln: „die übrigen Theile der Anatomie auf gleiche Weise zu bearbeiten“ suchte. Die Anatomie in Holzschnitten darzustellen, war seit 1501 erst bekannt (Pierer's RWB, 1816: Stichwort *anatomische Abbildungen*).

<sup>34</sup> Vorname(n) und Lebensdaten sind nicht bekannt.

<sup>35</sup> Vorname(n) und Lebensdaten sind nicht bekannt.

totden Körper selbst zerlegt und nachdem ich die Schlagadern einspritzte, so fand ich, daß alle Äste von der Hauptschlagader, und so gar der nach dem Unterleibe herabsteigende Ast dieser Hauptschlagader, von einer ganz besonders engen Struktur waren.“<sup>36</sup> Meckel d.Ä. hatte das Herz, um es mit Wachs auszuspritzen, herausgenommen und berichtete: „Nachdem ich es mit einer Wachsmaterie eingespritzt hatte, damit die ausgedehnten Wände um so besser stehen lassen möchten,... so lies ich es abzeichnen... nebst einem anderen Herzen, welches gleicherweise mit einer Wachsmaterie ausgespritzt ist.“<sup>37</sup> Meckel d.Ä. hatte nach eigenen Worten weitaus mehr Herzen als das hier beschriebene mit Wachs injiziert. An dieser Stelle lieferte Meckel einen der sehr seltenen Hinweise zu den von ihm angewendeten Präparationstechniken, speziell zur Präparation des Herzens und der angrenzenden großen Gefäße. Bei der Untersuchung injizierte er, folglich mit einer Spritze, die flüssige Wachsmasse in die Gefäße und in das extra entnommene Herz. Bei dem Herz des Mädchens verwendete er eine ausgesprochen große Wachsmenge, was die enorme Vergrößerung desselben deutlich machte. Die Anwendung von Wachsmassen zur Injektion der Gefäße war in der Zeit Meckels d.Ä. eine gängige Methode. Die Veröffentlichung dieses Falles wurde von Berner (1963) als die früheste Darstellung einer Aortenisthmusstenose bezeichnet. Schierhorn (1975) verwirft jedoch diese Ansicht und behauptet aufgrund Meckels d.Ä. Beschreibung, daß es sich hier um die Kombination eines angeborenen Vorhofseptumdefektes und einer erworbenen Mitralklappenstenose handelte, die erst 1916 durch R. Lutembachers Beschreibung und unter dessen Namen von der Fachwelt allgemein aufgenommen wurde. In Meckels d.Ä. Veröffentlichung findet man zwei von Sauerbrey angefertigte und von Sperling gezeichnete Kupferstiche, die das injizierte Herz beidseitig abbilden.

Meckel d.Ä. verwendete zum Auffüllen der Gefäße nicht nur eine mit Wachs gefüllte Spritze, sondern er füllte, wie er in der Abhandlung über die Spannaden des Gesichtes schrieb, besonders die feinsten unter den Gefäßen durch das Einblasen von rotem Wachs: „Wenn man alle, und auch die kleinsten Spannädern im Gesichte mit einem Vergrößerungsglase betrachtet, so sind sie von einem Schlagäderchen begleitet, daß sich allein in der Haut der Schlagader<sup>38</sup> ausbreitet, also, daß diese von außen ganz roth siehet, wenn man durch ein sehr feines Einblasen mit Wachse deren kleinst Gefäße anfüllen kann.“<sup>39</sup> Zum Einblasen der Injektionsmassen wurden damals auch Luftpumpen verwendet. Nach J. Hyrtl (1860) wurde die Luftpumpe im Jahre 1710 durch Gottlieb Polycarp Schacher (1674-1737) in die Injektionstechnik eingeführt. Es ist auch denkbar, die vorinjizierte Masse mit einer luftgefüllten Spritze voranzutreiben. Wachs war eine von Meckel d.Ä. häufig verwendete Injektionsmasse. Leider fanden sich im Schrifttum Meckels d.Ä.<sup>40</sup> außer den Hinweisen auf seine Verwendung keine Angaben zu den üblicherweise beigemischten Stoffen.

Zu den Sammlungsstücken Meckels d.Ä. zählten auch Mißbildungspräparate. Die Möglichkeit zur Identifizierung einiger dieser Präparate gab ein Werk seines Enkels J.Fr. Meckel d.J., welches unter dem Titel „De duplicitate monstrosa commentarius“ (Halle und Berlin 1815) veröffentlicht wurde. Es enthält acht Kupfertafeln, die zur Zeit Meckels d.Ä. angefertigt worden sind. Auf der ersten und zweiten Abbildung wird eine sehr selten vorkommende Doppelmißbildung, ein *Dicephalus*

---

<sup>36</sup> Meckel (Übers. 1775), S.4.

<sup>37</sup> Meckel (Übers. 1775), S.5.

<sup>38</sup> Gemeint ist sicher Spannader.

<sup>39</sup> Meckel (Übers. 1775), S.47.

<sup>40</sup> Vgl. Meckel (Übers. 1775); Meckel, Ph. (1782/83, Bd.I), S.165.

*tribrachius dipus*, mit entfernter Haut, aber noch nicht entfernter Muskulatur gezeigt. Eine solche Mißbildung wird als Skelettpräparat mit dem dazugehörigen Integument innerhalb der heutigen Sammlung, als der Meckelschen Sammlung zugehörig, ausgestellt. Hermann Welcker (1822-1897)<sup>41</sup> verwies 1881 in seiner Rede zur Eröffnung des neuen anatomischen Institutes auf dieses Präparat, ordnete es aber Meckel d.J. zu. Das kann jedoch nur für die Beschreibung der Mißbildung gelten. Der Vergleich der Kupfertafeln mit dem vorhandenen Präparat ergab eine recht deutliche Übereinstimmung, was auch durch die Angaben Meckels d.J. im dazugehörigen Text gestützt wird. Doch schon allein die Tafeln deuten darauf hin, daß die Präparation der Ausstellungsstücke in die Zeit Meckels d.Ä. fällt. Um das Skelett mit den Muskeln bildlich darstellen zu können, war es nötig, die Haut der Mißbildung vor der Anfertigung der Tafeln zu entfernen, was wiederum die Herstellung des Integumentes und die Anfertigung und Aufstellung des natürlichen Skelettes in der Zeit Meckels d.Ä. sehr nahe legt. Beides wird durch Meckel d.J. im Text bestätigt. Somit sind mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit die in der heutigen Sammlung vorhandenen Präparate, das Skelett und das dazugehörige Integument des *Dicephalus tribrachius dipus* Präparate Meckels d.Ä. (siehe Abb.2 und 3).<sup>42</sup> Die inneren Teile der Mißbildung wurden laut Meckel d.J. als Feuchtpräparate in der Sammlung aufbewahrt.<sup>43</sup> Über diese Doppelbildung hat Meckel d.Ä. scheinbar nichts veröffentlicht. Sein Enkel hat ihn unter den vielen Autoren, die sich mit dieser Thematik auseinandersetzten, nicht erwähnt. Die Leidenschaft Monstrositäten zu sammeln, war zu Zeiten Meckels d.Ä. stark ausgeprägt. Die Präparate wurden zu Forschungszwecken<sup>44</sup> oder auch allein als eindrucksvolle Ausstellungsstücke angefertigt.

Das Skelett wurde nicht nur in üblicher Weise aufgestellt, sondern durch weitere zusätzliche Arbeitsschritte rötlich gefärbt. Nach Angaben des Präparators H.Concha Quezada (1984), der noch ein zweites, ähnliches Skelettpräparat restaurierte, wiesen beide in ihrer Gesamtheit eine dunkelrote Farbe auf, die er auf Gefäßinjektionen vor ihrer Skelettierung zurückführte. Heute ist die Rotfärbung stärker im Bereich der Knochenenden und -verbindungen ausgeprägt, teilweise aber auch noch auf den Flächen der platten Knochen zu sehen. Ebenso weist die dazugehörige ausgestopfte Haut eine rote Färbung auf, die stellenweise eine rote Bemalung recht deutlich erkennen läßt. Nach den Worten Meckels d.J. wurde die Haut mit seidener Baumwolle wieder vernäht und aufgestellt. Es sind besonders alte, schöne und kostbare Ausstellungsstücke, an welchen man heute noch die Verbundenheit des Präparators zu seiner Sammlung und Tätigkeit zu spüren glaubt.

Bei der Betrachtung dieser beiden Präparate stellt man eine nicht zu übersehende Ähnlichkeit mit dem Skelett und Integument unter den Positionen 118/1/1 und 118/2/3 fest. Die zwei Präparate gehören zu einer Sirenenbildung. Sie wurden auf die gleiche Weise angefertigt und sind deshalb am ehesten auch Meckel d.Ä. zuzuordnen. Auf ihre Herstellung wird noch eingegangen. Bei den Integumenten und auch bei den Skeletten ist eine nachträgliche Färbung nicht auszuschließen, wie sie von J.Ch. Fischer (1791) für Knochen empfohlen wurde. Eine Rotfärbung von Knochen durch vorherige Gefäßinjektionen wurde von ihm in diesem Zusammenhang nicht erwähnt, wohl

---

<sup>41</sup> Professor der Anatomie. Institutsdirektor in Halle von 1876 bis 1894.

<sup>42</sup> Im neuen Katalog unter 118/1/2 und 118/2/4 registriert.

<sup>43</sup> Meckel d.J. (1815) schrieb im Vorwort: „Dein inter multas alias, a beato praesertim avo nobis relicta, tabulas aeneas octo invenimus, optime a summis in hac arte viris cum delineatas, cum incisas, monstri humani bicipitis fabricam praeculare exhibentes, cujus cum sceleton, tum cutem, lana bombycina sartam, tum partes internas inter reliqua hujus generis in suppellectile nostra anatomica conservamus.“

<sup>44</sup> Walter (1772, Übers. 1782) z.B. untersuchte den Gefäßverlauf bei Mißbildungen.

aber die der Haut. An den genannten Häuten lassen sich jedoch makroskopisch keine injizierten Gefäße mehr erkennen. Neben diesen beiden renovierten Skeletten finden sich noch zwei weitere, nichtrenovierte Skelettpräparate mit den dazugehörigen Integumenten in der Sammlung. Es handelt sich um eine Sirenenbildung (siehe Abb.4 und 5) und eine Doppelmißbildung, einen Thorakopagus<sup>45</sup>. Die Knochen sind hier noch allgemein rötlich gefärbt. Die Integumente zeigen einzelne feine Gefäßlinien, welche aber keine gleichmäßige Rotfärbung ergeben, wie sie das Präparat an anderen Stellen aufweist. Nach den Angaben des Meckel-Schülers J.G. Walter (1782) war es möglich, durch die Injektion mit einer „flüssigen durchdringenden Wachsmasse“ über die Nabelvene Haut, Muskeln, Eingeweide, Augen und Gehirn rot zu färben. Eine gröbere und „härtere Wachsmasse“ injizierte er hinterher. Bei der weiteren Präparation neigte die zarte Masse aber zum Ausfließen.<sup>46</sup> Die Anwendung dieser Injektionsmethode ist bei den oben genannten Präparaten wahrscheinlich. Die Ähnlichkeit dieser Präparate läßt eine gemeinsame Entstehungszeit und somit eine Zugehörigkeit zur Sammlung Meckels d.Ä. vermuten.

Insgesamt lassen sich heute drei Präparate Meckel d.Ä. zuordnen, der *Situs inversus totalis* sowie das Integument und das dazugehörige Skelett einer Doppelmißbildung. Die sieben weiteren hier genannten Präparate stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls von seiner Hand.

### **1.3. Zur Geschichte und zu den Methoden der von Johann Friedrich Meckel dem Älteren bezeichneten und angewendeten Präparationstechniken**

#### **1.3.1. Die Injektion mit erstarrenden Massen**

Die Technik der Wachsinjektion war zur Zeit Meckels d.Ä. in der Mitte des 18. Jahrhunderts eine schon recht gebräuchliche, dennoch junge Verfahrensweise, um die Gefäße darzustellen. Die Einspritzung von Wasser in die Gefäße ist seit 1521 bekannt, die Einspritzung von gefärbten Flüssigkeiten seit 1541. Der erste aber, der die Gefäße mit Wachs, einer erstarrenden Masse, injizierte, war der niederländische Arzt und Biologe Jan Swammerdam (1637-1680). Er publizierte nach Faller (1948) diese Methode 1672 in seinem Werk „Miraculum naturae sive uteri muliebris fabrica“. Mit dem geschmolzenen weißen Wachs, dem er dann rote, grüne oder gelbe Farben zusetzte, injizierte Swammerdam die Gefäße von Uterus, Placenta, Milz, Leber und Lunge. Zur besseren Unterscheidung schlug er vor, die Arterien mit roter, die Venen mit grüner Masse zu injizieren. Sie wurde zügig in eine Spritze mit anzuschraubendem Ansatz gefüllt und eingespritzt. Das Blut wurde vorerst nur aus den Gefäßen ausgestrichen, wodurch die Qualität der Präparate durch noch vorhandenes geronnenes Restblut beeinträchtigt wurde. Vier Jahre später gab Kaspar Bartholin (1655-1738), der diesen Mangel erkannte, eine Verbesserung für die Vorbereitung der Injektion bekannt, die sich allgemein durchsetzte. Sie bestand darin, daß die Gefäße vor jeder Injektion nicht nur ausgestrichen, sondern zusätzlich mit Wasser gespült und mit Luft zum Trocknen durchgeblasen wurden. Alexander Monro I. (1697-1767) ging später noch etwas weiter, indem er die Präparate erst einige Zeit in warmem Wasser weichen ließ. Dadurch erschlafften die Gefäße, und das Blut ließ sich besser ausspülen. Die Entdeckung der Wachsinjektion wurde eine wichtige Grundlage für das Stu-

---

<sup>45</sup> Die Sirenenbildung ist im neuen Katalog unter 21/3/3 und 19/1/2, die Doppelmißbildung unter 21/2/1 und 21/1/1 registriert. Möglicherweise handelt es sich bei diesen beiden Präparaten um jene, welche Ph. Meckel in seiner Übersetzung von „Baudelocques Anleitung zur Entbindungskunst“ (Bd.II, S.171/172) aufführt.

dium der komplizierten Gefäßverläufe des Körpers, deren Erforschung damals noch in den Anfängen steckte.<sup>47</sup> Diese Methode war jedoch mit dem Nachteil behaftet, daß man mit einfachen Wachs-Farb-Gemischen nicht bis in die kleinsten Gefäße vordringen konnte, weil das Wachs, wie Cassebohm in seiner Schrift „Methodus secandi“ (Berlin 1746) erwähnte, bereits vorher wieder erstarrte.<sup>48</sup>

In diese Zeit fällt auch das Wirken Frederik Ruyschs (1638-1731). Dieser Amsterdamer Anatom und Botaniker galt als ein äußerst geschäftstüchtiger Mann, der durch eine außerordentliche Kunstfertigkeit bei der Gefäßinjektion auf sich aufmerksam machte. Dieser Kunst widmete er fast sein gesamtes Leben. Dabei wußte er die Sensationslust seiner Zeit auszunutzen. Die Injektionspräparate seines anatomischen Museums waren durch die feinen Gefäß einspritzungen sehr filigran und wirkten besonders durch ihre kunst- und phantasievolle Zusammenstellung. Das berühmte anatomische Kabinett stellte für Ruysch eine finanzielle Einnahmequelle dar. Nach Faller (1948) handelte es sich dabei „meist nicht um Präparate im heutigen Sinne, sondern um Arrangements, die das Grauen der Krankheit und des Todes behäbig bürgerlich als Kuriosum und Jahrmarktsattraktion darstellen.“<sup>49</sup> Davon kann man sich in „Ruyschii Thesaurus anatomicus“ (Leiden 1701-1707) und den darin enthaltenen feingestochenen Kupfertafeldrucken überzeugen. Dieses Werk beinhaltet nach W.M. Richter (1817) die vollständige Beschreibung der Sammlung, die nach Petersburg ging. Das anatomische Museum Ruyschs wurde seinerzeit als achttes Weltwunder bezeichnet und zog viele Interessenten an. Unter diesen befand sich auch Zar Peter der Große, dem Ruysch 1717 sein Museum verkaufte. Noch in hohem Alter begann der Anatom jedoch ein zweites Museum aufzubauen, welches laut Heister (1750) die Erben Ruyschs nach dessen Tod an Friedrich August I. (1670-1733)<sup>50</sup> nach Dresden verkauft haben. Sein Nachfolger Friedrich August II. schenkte es der Wittenberger Universität. Der Professor der dortigen Anatomie Abraham Vater (1684-1751)<sup>51</sup> veröffentlichte 1736 einen Katalog zum Inhalt dieses Kabinettes.<sup>52</sup>

Mit dem Zusammenschluß der Wittenberger mit der Halleschen Universität im Jahre 1817 sind Präparate von Ruysch mit nach Halle gelangt.<sup>53</sup> Des gleichen ist für Vatersche Präparate anzunehmen, da nach Wackwitz (1985) ein Teil seiner Privatsammlung 1812 an die Wittenberger Universität verkauft wurde. Es finden sich im heutigen Sammlungsbestand jedoch nur sechs mit „Wittenberg“ und ohne den Namen ihres Präparators bezeichnete Ausstellungsstücke, darunter zwei Korrosionspräparate des Bronchialsystems (siehe Abb.6).<sup>54</sup> Die Jahreszahl „1817“, mit der drei

---

<sup>46</sup> Vgl. Walter (1775, Übers. 1782), S.3.

<sup>47</sup> Die Existenz des Blutkreislaufes wurde Anfang des 17. Jahrhunderts durch den englischen Mediziner William Harvey (1578-1658) postuliert. Jan Regnier de Graaf (1641-1693) gelingt der Nachweis des Blutkreislaufes durch Einspritzen von Flüssigkeiten (Faller 1948, S.57).

<sup>48</sup> Vgl. Faller (1948), S.65.

<sup>49</sup> Faller (1948), S.66.

<sup>50</sup> Kurfürst von Sachsen und König von Polen. Er baute Dresden zur barocken Residenz aus.

<sup>51</sup> A. Vater war seit 1719 außerordentlicher Professor für Anatomie und Botanik an der Universität Wittenberg, später noch für Pathologie und Therapie. Er lernte während eines Studienaufenthaltes in Amsterdam bei F. Ruysch dessen Präparier- und Konservierungsmethoden kennen. Auch Vaters anatomisches Museum ging teilweise 1812 durch Verkauf in den Bestand der Wittenberger Universität über. In ihm sollen nach der niederländischen Methode mit rotem Wachs injizierte Präparate enthalten gewesen sein (Wackwitz, S.78/79).

<sup>52</sup> Der Titel des Kataloges lautet: Regii in academia ad Albin musei anatomici Augustei catalogus universalis. Vitenbergae 1736 c. Appendix 1740. Er beinhaltet etwa 246 Präparate, davon 27 Feucht- und 32 Trockenpräparate von Ruysch. Eine weitere Möglichkeit des Verbleibs wird von Hyrtl angezeigt (1860, S.592). Hiernach soll laut Burggraeve der König Stanislaus von Polen das zweite Museum Ruyschs erworben haben.

<sup>53</sup> Vgl. UAH Rep.1b, 5791.

<sup>54</sup> Im neuen Katalog Präparate 62/2/3 und 62/2/4.

Präparate gekennzeichnet sind, bezeichnet am ehesten das Jahr des Zusammenschlusses der Fakultäten, nicht das Jahr ihrer Präparation.

Ruysch ging mit seinen Methoden sehr geheimnisvoll um. Selbst die Rezeptur seiner Injektionsmasse einschließlich der Art der Leichenbalsamierung wollte er gern gewinnbringend verkaufen. Mit seiner *Materia cera* drang er bis in die kleinsten Arteriolen vor, was den damaligen Anatomen Rätsel aufgab, denn mit Wachs allein konnte man dies nicht erreichen. Dazu war es zu dickflüssig und erstarrte zu schnell. Aus diesem Grund zweifelte laut Faller (1948) auch Cassebohm in seiner Schrift „Methodus secandi“ (Berlin 1746) daran, daß Ruysch Wachs verwendete, er vermutete gefärbten Talg. Als erstarrende Masse zur Injektion der Gefäße war zu Lebzeiten Ruyschs nur das Wachs-Farb-Gemisch Swammerdams bekannt. Im Jahre 1743, zwölf Jahre nach Ruyschs Tod, erschien in Riegers unvollendetem naturhistorisch–medizinischem Lexikon der Wortlaut seines Rezeptes. Ruysch verwendete demnach hauptsächlich gewöhnlichen Talg, manchmal etwas weißes Wachs und genügend künstlichen Zinnober.<sup>55</sup> Der Leipziger Professor Schacher beschrieb bereits 1710 in seiner „Disputatio de anatomica partium administratione“ eine Rezeptur, die der Ruyschs nahekam. Zur Injektion der feinen Gefäße empfahl er Bockstalg, etwas Wallrath, ein Drittel weißes Wachs, für die größeren Gefäße drei Teile Wachs und ein Teil Insektmasse.<sup>56</sup> Je feiner die Injektionen sein sollten, desto weniger Wachsanteile wurden eingemischt.

Der Name Ruysch steht auch im Zusammenhang mit der Einführung der Korrosionsanatomie. Seine Präparate machten deutlich, daß er diese Technik nutzte. Obschon er die Rezeptur seiner Injektionsmasse an den russischen Zaren verkaufte, behielt er doch das Verfahren der Entfernung des gefäßumgebenden Gewebes für sich. Der Wiener Anatom Hyrtl (1873) nahm an, daß er sich seiner „heimlichen Helfershelfer“ schämte, die Ruysch lediglich in bezug auf die Anfertigung feiner Blättergerippe als *animalcula* erwähnte.<sup>57</sup> Über das genaue Vorgehen klärte Hyrtl nach eigenen Versuchen auf. Er vermutete die Larven von Speckkäfern *Dermetes lardarius* oder Schmeißfliegen *Musca vomitaria*: „Beide Thiere demolieren das Parenchym injizierter Organe ganz vollständig, lassen aber die Häute der injizierten Gefäße intact, welche für ihre schwachen Kauorgane zu hart sind. So behalten denn die ausgenagten Gefäßverzweigungen einen solchen Grad von Festigkeit,... wozu unsere jetzigen mit Mineralsäuren bereiteten Corrosionen, nicht gebraucht werden können.“<sup>58</sup> Er gab nach seinen eigenen Versuchen den Maden der *Musca carniun* den Vorzug. Als Beweis für die Nutzung von Larven führt er eine Veröffentlichung E. Hebenstreits von 1741 an, die in den Hallerschen Disputationes anatomicae selectae Vol. VII. enthalten war und in der Hebenstreit auf Ruysch verwies. Demnach mußte auch v. Haller diese Methode bekannt und die Wahrscheinlichkeit hoch gewesen sein, daß Meckel sie durch ihn hätte erfahren können.

Zur Zeit Meckels d.Ä. gab es schon eine Vielzahl von Rezepturen für Injektionsmassen. Monro I. (1697-1767) vermengte im Sinne einer groben Injektionsmasse Wachs, Fett<sup>59</sup>, Olivenöl und

---

<sup>55</sup> Nach Faller (1948) in Rieger, J.Ch.: Naturhistorisches Lexikon. Haag, 1743.

Nach Richter (1817) war Rieger der Nachfolger Blumentrosts, der wiederum die Oberaufsicht über das von Zar Peter erworbene Museum Ruyschs inne hatte. Der Zar verriet seinem Leibarzt Blumentrost das Rezept, welches er von Ruysch erfuhr, zur Erhaltung des Museums. Es liegt nahe, daß es sich hierbei um das originale Rezept Ruyschs handelte.

<sup>56</sup> Vgl. Monro (Übers. 1789), Anmerkungen des Übersetzers S.16.

<sup>57</sup> Vgl. Hyrtl (1873), S.11.

<sup>58</sup> Vgl. Hyrtl (1873), S.11.

<sup>59</sup> Darunter waren Hirschunschliitt, Schöpstalg oder Walrath zu verstehen.

venetianisches Terpentin mit Zinnober<sup>60</sup> oder Grünspan, eine Mischung, die er 1733 bekanntgab.<sup>61</sup> Er hat viel auf diesem Gebiet experimentiert. Als gemeine Injektionsmasse schlechthin wurde eine Mischung aus Wachs, Fett und Terpentin verwendet. Diese verwendete auch Cassebohm. Prinzipiell waren beide Gemische aus Wachs, Fett und resinösen bzw. öligen Substanzen.

Als Farben, die man der Grundmasse untermischen konnte, verwendete man Zinnober, Königsgelb<sup>62</sup>, Grünspan, Gummigutta<sup>63</sup>, Schieferweiß<sup>64</sup>, Bergblau<sup>65</sup>, Smalte<sup>66</sup>, Lampenschwarz<sup>67</sup> u.a.. Zu den rot färbenden Pigmenten aus dem Tier- und Pflanzenreich zählten solche mit so wohlklingendem Namen wie Cochenille<sup>68</sup>, Brasilienholz<sup>69</sup>, Florentinerlack<sup>70</sup> und Drachenblut<sup>71</sup>. Monro I. (1733, Übers. 1789) sprach sich auf Grund seiner Erfahrungen für die Verwendung von Farbstoffen aus, welche aus Mineralien gewonnen wurden, z.B. Mennige<sup>72</sup> (auch Zinnober) und Grünspan, da die mit Tier- und Pflanzenfarben angefertigten Präparate gern von Ungeziefer, wie Würmern, Ratten und Mäusen angefressen wurden. Außerdem ergab Zinnober seiner Meinung nach ein schöneres Rot als das Carminrot, und es war zudem billiger. Andere Kriterien, welche man an die Farben stellte, waren Farbintensität, Hitzebeständigkeit, und daß sie beim Vermischen nicht ausfielen oder schäumten.

Meckel standen somit mehrere Rezeptmöglichkeiten zur Verfügung, die er verwendet haben könnte. Portal, der Übersetzer der Lieutaudschen „Zergliederungskunst“ stellte 1782 fest, daß „fast jeder Zergliederer eine eigne Masse, die er nach Gutbefinden abändert“<sup>73</sup>, besaß. Er bezeichnete Männer wie Lieberkühn, Meckel, Walter, Cassebohm, Monro und die Brüder Hunter als geschickte Injektionskünstler. Von den genannten Anatomen gaben seines Wissens nur Monro, Lieberkühn und Cassebohm Rezepte für Injektionsmassen an. Eingespritzt wurden die Wachsgemische mit einer Injektionsspritze. Nach Faller (1948) wird Jan Regnier de Graaf (1641-1673) mit der Erfindung der Spritze zur anatomischen Gefäßinjektion in Verbindung gebracht. Zumindest hat er in seiner Schrift „De virorum organo generationi inserventibus, de clysteribus et de usu siphonis in Anatomia“ (Ludg. Batav. et Rotterdam 1668) als erster eine Injektionsspritze abgebildet. Ihr Vorbild war

---

<sup>60</sup> Zinnober, auch Cinnabarit oder Merkurblende. Wichtigstes Quecksilbererz (HgS: Quecksilbersulfid) zur Gewinnung von Quecksilber; rote dicktaflige Kristalle (Brockhaus 1928-1935).

<sup>61</sup> Vgl. Monro (Übers. 1789), S.15 ff.

<sup>62</sup> Gelbe Malerfarbe, die bei ihrer künstlichen Zubereitung eine arsenige Säure enthält und stark giftig ist (Brockhaus 1928-1935).

<sup>63</sup> Auch Gummigut, Gutti; grünelbliches giftiges Gummiharz aus dem gelben Wundsaft der südostasiatischen Johanniskrautgewächsart *Garcinia hanbury*, das früher Verwendung als Färbemittel für Lacke fand (Brockhaus 1928-35).

<sup>64</sup> Auch Schieferbleiweiß, Bleiweiß; wichtige Ausstreich- und Künstlerölfarbe, Herstellung ist giftig (Blei- und Bleivergiftungen) (Brockhaus 1928-35).

<sup>65</sup> Kupferlasur; als Farbe durch Ultramarin und Berliner Blau später verdrängt worden (Brockhaus 1928-35).

<sup>66</sup> Ein Kobaltglas, das durch Schmelzen von Quarzsand mit Pottasche und Kobaltoxid erzeugt wird, mehr oder weniger von tiefblauer Farbe. Es gehören hierzu Streublau, Eschel, Royalblau, Kobaltblau, rötliches Leidener Blau. Hauptanwendung als Keramikfarbe (Brockhaus 1928-35).

<sup>67</sup> Auch Lampenruß; eine gut deckende mit Leinölfirnis angeriebene mattschwarze Farbe, die durch vollständige Verbrennung von Mineralöl, Teer oder Naphthalin gewonnen wird. Aus Kampferöl erzeugter L. dient zur Herstellung chinesischer Tusche (Brockhaus 1928-35).

<sup>68</sup> Auch Koschenille; verschiedene Schildlausarten, die in ihrer Körperflüssigkeit einen roten Farbstoff enthalten, der aus den Tierchen mit Alkohol und anderen Flüssigkeiten ausgezogen werden kann. Die wichtigste Art war die echte Koschenillenschildlaus, Kaktus- oder Ropalschildlaus, die an Opuntien lebt. Eine andere wichtige Art ist die Polnische oder Deutsche K. (*Margarodes Polonicus*), auch Johannisblut genannt. Der scharlachrote Farbstoff wird auch Karmin genannt. Er dient als Malerfarbe (Brockhaus 1928-35).

<sup>69</sup> Rotholz (Brockhaus 1928-35).

<sup>70</sup> Karminlack, Münchner, Pariser, Wiener Lack. Verbindungen und Gemenge von Karminsäure mit Tonerdehydrat. Der Zusatz von Zinnsalz verursacht einen scharlachroten Farbton. Feurige Wasser- und Ölfarbe für Kunstmaler (Brockhaus 1928-35).

<sup>71</sup> Einige Gläser mit Drachenblut sind heute noch in der Sammlung vorhanden, was den Schluß zuläßt, daß es als Harz und zum Färben verwendet wurde.

<sup>72</sup> Althochdeutsch für *Zinnober* (Brockhaus 1986-1996).

<sup>73</sup> Lieutaud (1782), S.836, Anmerkung von Portal (Übers.).

die Klistierspritze.<sup>74</sup> Bei der Spritze de Graafs waren Tubus und Spritze aneinanderzuschrauben. Swammerdam, einstiger Studienfreund und Forscherkollege de Graafs, hätte sicherlich ohne die Spritze seine Injektionsergebnisse mit Wachs 1672 nicht bekanntgeben können.<sup>75</sup> Nach Faller (1948) waren sich die von de Graaf und Swammerdam entwickelten Spritzen sehr ähnlich. Monro I. entwickelte wesentliche Verbesserungen an ihrem Aufbau, die er 1733 in einer Abhandlung in den „Essays of a Society at Edinburgh“ beschrieb. Zum einen ersetzte er die Schraubverbindung durch eine konische Steckverbindung, zum anderen versah er den Tubus mit einem Hahn.<sup>76</sup> Johann Nathanael Lieberkühns (1711-1756) Neuerungen erfolgten unabhängig von denen Monros in ähnlicher Weise. Der Aufbau seiner Spritze wurde der lateinischen Übersetzung des genannten Monroschen Werkes durch Bonegard (1741), nicht ohne Lob, mit einer Beschreibung und einer Abbildung beigefügt. Gleichartig war die konische Verbindung zwischen Tubus und Spritze. Neu war eine spezielle Faßzange für die Tubi. Sie diente dem Zusammenhalt beider Teile und als Greifer für die durch die heiße Injektionsmasse heißwerdenden Tubi. Außerdem empfahl Lieberkühn besonders kurze Kanülen, um die in ihnen enthaltene Luftmenge gering zu halten. Beide Anatomen bevorzugten Kanülen mit wulstigen Enden, so daß sie besser im einzuspritzenden Gefäß befestigt werden konnten. Eine hinter dem Wulst angelegte Ligatur verhinderte, daß die Kanülen durch den hohen Injektionsdruck aus dem Gefäß rutschten. Die mit einem Hahn versehenen Tubi waren noch zur Zeit Hyrtls, d.h. um 1860, gebräuchlich.

Für die Injektion der feinen Gefäße wurde von manchen Präparatoren in Weingeist aufgelöste, gefärbte Hausenblase<sup>77</sup> genutzt. Hyrtl (1860) zufolge kannte man die Leiminjektion seit 1718. Cassebohm war einer ihrer Anwender. Er nutzte außerdem Mischungen, die selbst noch Mitte des 19. Jahrhunderts von Hyrtl (1860) als gebräuchlich bezeichnet wurden. Dazu gehörte eine Masse aus Malerfirnis und Zinnober mit oder ohne Terpentinölzusatz und seine für größere Gefäße gedachte allgemeine Injektionsmasse, die aus gelbem oder weißem Wachs, Fett und Terpentin bestand. Sie wurde um so flüssiger, drang also um so weiter in die kleineren Gefäße vor, je mehr Fett man ihr zumischte.

Monro injizierte ebenfalls Leimmassen, wie z.B. wässrige Auflösungen von Hausenblase oder Tischlerleim, gehen doch „diese Flüssigkeiten leichte und geschwinde selbst durch die kleinsten Gefäße.“<sup>78</sup> In seiner Abhandlung über anatomische Einspritzungen in den „Essays of a Society at Edinburgh“ erwähnt er die von ihm bevorzugte feine Injektionsmasse, eine ölige Mischung aus Terpentinöl mit Zinnober oder Grünspan, besonders im Hinblick auf die von ihm praktizierte kombinierte Injektion zweier verschieden visköser Massen. Er spritzte zunächst seine ölige Mischung in die Gefäße ein. Anschließend nahm er die übliche gröbere Wachsmasse, die dann das Terpentinöl in die Haargefäße vorantrieb und selbst die großen Gefäße füllte. Dabei lobte er, daß die harzigen

---

<sup>74</sup> Vgl. Faller (1948), S.25-29.

<sup>75</sup> Vgl. Faller (1948), S.61. De Graaf und Swammerdam forschten gemeinsam an einer Injektionsmasse für Gefäße, zerstritten sich aber später wegen der Vorrechte.

<sup>76</sup> Vgl. Monro (1733, Übers. 1889), S.4-7. Der Vorteil bestand darin, daß man die Spritze nun nicht mehr im Gefäß belassen mußte, bis die Injektionsmasse getrocknet war: „Wenn man größere Gefäße ausspritzen will, so müssen die Canüle, die in das Gefäß hineingebracht werden, einen Hahn haben, den man nach Gefallen umdrehen kann, damit wenn die Einspritzung geschehen, und die Spritze heraus gezogen ist, die Canüle verschlossen werden können und nichts durch dieselbe aus den Gefäßen zurück laufe.“ Reichte Monro die eine Spritzenfüllung zur Injektion nicht aus, verwendete er Kanülen, die zusätzlich einen zurückgebogenen Kanal mit einem Ventil hatten, so daß nach Verschuß des Hahnes neue Flüssigkeit angesaugt werden konnte. Blieb der „zurück gebogene Schenkel stets in die Masse eingetaucht“, so konnte man „ohne abzusetzen, viele Spritzen voll in die Gefäße treiben.“

<sup>77</sup> Auch Ichthyocolla, Fischleim (Brockhaus 1928-35).

<sup>78</sup> Monro (Übers.1789), S.7.

Anteile des Terpentin sich sehr gut mit den Farben verbanden und die feine Masse gut mit der groben, so daß später keine Übergänge zwischen beiden Einspritzungen zu erkennen waren. Hyrtl (1860) lehnte diese Terpentinöl-Farb-Masse jedoch als nicht brauchbar für zu trocknende Präparate ab, weil sie selbst schlecht trocknete und das Präparat vorher schon faulen konnte. Mit etwas Sandarach<sup>79</sup> oder Wachs vermischt, wie es Bonegard (1741) in seiner Übersetzung empfahl, war sie jedoch durchaus zu gebrauchen. Um feine Gefäße zu injizieren machte Lieberkühn seine grobe und allgemeine Injektionsmasse aus Wachs, Colophonium, Terpentinöl und Zinnober mit den beiden letztgenannten Substanzen geschmeidiger. Es entsprach auch dem Prinzip Cassebohms, für kleine Gefäße nur die Anteile der groben Masse zu variieren, ein Prinzip, daß Hyrtl (1860) als sehr richtig bestätigte.<sup>80</sup>

Meckel traf in Berlin auf J.N. Lieberkühn. Dieser hatte sich bereits 1740 dort als praktischer Arzt niedergelassen und war wie Meckel Mitglied der Akademie der Wissenschaften und des Collegium medico-chirurgicum. Er schuf sich ebenfalls eine bemerkenswerte anatomische Privatsammlung, die aus annähernd 400 Präparaten bestand. Zu den Prunkstücken dieser Sammlung gehörten neben den zahlreichen Injektionspräparaten auch feinste Korrosionspräparate, welche die Sammlung in In- und Ausland berühmt machten. Diese waren teilweise so klein und zart, daß man sie nur mit entsprechenden Vergrößerungsgeräten betrachten konnte, die er eigens dafür herrichtete. Lieberkühn hatte zur Anfertigung dieser Präparate eine spezielle Methode entwickelt, welche er 1748 in den „Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Belles Lettres de Berlin“ veröffentlichte. Sein spezielles Verdienst war es, als erster Anatom Mineralsäuren zur Korrosion verwendet zu haben. Er injizierte die Präparate zuerst mit seiner allgemeinen Masse aus weißem Wachs, Colophonium und Terpentin. Nachdem die Masse erhärtet war, korrodierte er die umliegenden Gewebe mit Scheidewasser<sup>81</sup> oder verdünnter Schwefelsäure. Die so gewonnenen, sehr zerbrechlichen Gefäßbäume wurden in eine breiige Mischung aus zwei Teilen Gips, einem Teil gepulvertem Ziegel und Wasser getaucht. Nachdem der Brei erhärtet war, glühte er das Gipsstück aus, so daß die ursprüngliche Injektionsmasse verdampfte und einen Hohlraum hinterließ, den Lieberkühn mit flüssigem Silber ausgoß.<sup>82</sup> Nach dessen Erhärten, mußte die Gipsmasse entfernt werden, was durch Auflösung in Essig geschah. Als Ergebnis erhielt man ein Silbermodell des anfangs mit Wachsmasse injizierten Gefäßbaumes. Diese Methode konnte für größere und kleinste Gefäße angewendet werden, bei letzteren mit etwas mehr Terpentin zur primären Injektion. Warum Lieberkühn auf diese aufwendige Art solch kostspielige Korrosionspräparate herstellte, konnte sich selbst ein bekannter Injektor wie Hyrtl (1860) nicht erklären. Es ist unwahrscheinlich, daß Meckel d.Ä. diese Methode angewendet hat, da sie sehr aufwendig und durch die Verwendung von Silber sehr teuer war. Die Gehälter der Professoren der Akademie waren äußerst gering, einige erhielten gar kein Entgelt. Nach Berner (1963) soll 1763 auch Meckel d.Ä. unter den letzteren gewesen sein. Einnahmequelle waren Studenten und Patienten. Außerdem galt Meckel als ausschließlicher Makroskopiker, der nur Vergrößerungsgläser verwendete, während Lieberkühn eigens für seine sehr kleinen

---

<sup>79</sup> Auch Sandarak; Harz des Wacholders (Brockhaus 1928-35).

<sup>80</sup> Es wäre möglich, an dem in der heutigen Sammlung nachweislich von Meckel d.Ä. vorhandenen Präparat, Proben von der verwendeten Injektionsmasse zu entnehmen und auf ihre Zusammensetzung hin zu untersuchen.

<sup>81</sup> Salpetersäure.

<sup>82</sup> Lieberkühn verwendete bei der oben beschriebenen Methode kein Quecksilber, wie bei Berner (1963) angegeben. Dieses würde nämlich nicht erhärten. Meckel hat evtl. diese Form der Injektion, nicht aber die der Quecksilberinjektion, durch Lieberkühn kennengelernt. Ebenso könnte Walter hier Mittler für die Korrosionsmethode gewesen sein, wofür sich aber kein Hinweis fand.

Präparate mikroskopische Aufbauten anfertigte, die er zusammen mit den Präparaten aufbewahrte. Es entstanden so damals zwei human-anatomische Sammlungen in Berlin, die gleichrangig nebeneinander existierten. Wenige Zeit später kam noch die Sammlung ihres gemeinsamen Schülers Walter hinzu.

Sicher ist, daß Meckel d.Ä. mit Quecksilber injiziert hat. Er benutzte diese Methode zur Erforschung des Lymphgefäßsystems, was aus seinen diesbezüglichen Veröffentlichungen und den zugehörigen, ausgezeichneten Kupfertafeln über das menschliche Lymphsystem hervorgeht, die sein Enkel Meckel d.J. 1828 herausgab.<sup>83</sup>

### **1.3.2. Die Injektion mit Quecksilber**

Die Entdeckung der Chylusgefäße beim Hund durch den italienischen Anatomen Caspar Aselli (1581-1626) fällt in das Jahr 1622.<sup>84</sup> Es war nur kurze Zeit nach der Entdeckung des Blutkreislaufes durch William Harvey (1578-1658). Im Jahre 1651 verwies der französische Anatom Jean Pecquet (1622-1674) darauf, daß über die Lymphgefäße ein Teil der verdauten Nahrungsbausteine in die Blutbahn gelangt. Nach Faller (1948) begann man erst Ende des 17. Jahrhunderts, ca. 68 Jahre nach ihrer Entdeckung, damit, die Lymphgefäße mit Quecksilber zu füllen. Das Quecksilber erwies sich auf Grund seiner speziellen Eigenschaften für diesen Zweck als besonders geeignet. Der grobe Verlauf des Lymphgefäßsystems des menschlichen Körpers wurde jedoch erst 1787 durch den Anatomen Paolo Mascagni (1752-1815)<sup>85</sup> abschließend dargestellt. Meckel d.Ä. und auch noch dessen Sohn Philipp lebten somit in einer Zeit, in der die Topographie der Lymphgefäße noch nicht vollständig bekannt war. Zu ihrer Erforschung leistete auch Meckel d.Ä. einen Beitrag, wie seine Arbeiten das verdeutlichen.<sup>86</sup> Interessant ist die Verwendung des Begriffes „Saugadern“ für Lymphgefäße, was gleichzeitig auf die Funktion dieser Gefäße hinwies.

Anfangs wurden für ihre Auffüllung einfache Glas- oder Metalltuben verwendet, deren Enden kurz rechtwinklig abbogen und kanülenartig spitz zuliefen. Es war die am längsten gebräuchliche Methode. Antonius Nuck (1650-1692), Anatom in Leyden, verwendete als erster die Quecksilberinjektion zur Darstellung der Lymphgefäße. Er benutzte Injektionsröhrchen aus Metall. Mascagni verwendete Glaszylinder ähnlicher Form, ebenso Glastuben mit aufgesetzten selbstgefertigten Stahlröhrchen. Die Spitze dieser Röhrchen wurde in das aufzufüllende Gefäß gebracht und das Quecksilber nachgegossen. Es floß bei dieser passiven Methode allein durch seine Eigenschwere in die Gefäße. Der Injektionsdruck wurde dabei nur durch die Höhe der Quecksilbersäule bestimmt. Später wurde diese einfache, passive Methode durch speziell dafür entwickelte Injektionsgeräte, z.B. von Monro, Walter und Fischer, erweitert. In die Zeit Meckels d.Ä., Mitte des 18. Jahrhunderts, fällt die Entwicklung eines solchen eigens für die Quecksilberinjektion bestimmten Injektionsapparates durch den berühmten Edinburger Anatomen Alexander Monro II. (1733-1817). Sein Vater, Alexander Monro I., hatte sich schon 1733 um die Weiterentwicklung der anatomischen Injektionspritze verdient gemacht. Monro II. beschrieb diesen Injektionszylinder in seiner Inauguraldisserta-

---

<sup>83</sup> Vgl. Meckel (1772); Meckel d.J. (Hrsg.) (1828).

<sup>84</sup> Die oberflächlichen Lymphbahnen der Leber wurden durch Gabriele Falloppio (1523-1562), der Ductus thoracicus beim Pferd durch den italienischen Anatomen Bartholomeo Eustachio (1520-1574) entdeckt (Faller 1948, S.74).

<sup>85</sup> Nach Faller (1948) veröffentlichte der italienische Anatom seine Ergebnisse in „Vasorum lymphaticorum corporis historia et ichnographia“ (Siena 1787).

<sup>86</sup> Vgl. Meckel (1772), Monro und Meckel (1757), Meckel, J.F. (Hrsg.) (1828).

tion „De testibus et de femine in variis animalibus“ (Edinburgh 1755).<sup>87</sup> Das Wirkprinzip des nach ihm benannten Injektionszylinders beruhte nach wie vor auf der passiven Methode, bei der das Quecksilber durch seine Eigenschwere in die Gefäße einfloß, doch der Aufbau des Gerätes war wesentlich komplexer als der der einfachen Injektionsröhrchen. Dem medizinischen Lexikon von Pierer aus den Jahren 1816-29 zufolge handelte es sich um einen gläsernen, zum Aufhängen gedachten Zylinder, der sich oben trichterförmig öffnete und unten mit einem stählernen Ansatz einschließlich Hahn versehen war. An diesen Ansatz konnten Tubuli verschiedener Größe angeschraubt werden. Den Hahn fügte allerdings erst J.G. Walter ein, er wurde von Pierer jedoch diesbezüglich nicht erwähnt.<sup>88</sup> Meckel d.Ä. hat den Injektionsapparat durch Monro II. persönlich kennengelernt. Monro brachte das von ihm erfundene Gerät 1756 mit nach Berlin. Er logierte auf seiner damaligen Studienreise mehrere Monate im Hause Meckels d.Ä.. Während dieser Zeit machte sich Meckel d.Ä. mit dem neuen Gerät vertraut. Im Jahre 1757 erschien als ein gemeinsames Arbeitsergebnis beider Männer die „Dissertatio epistolaris ad Hallerum, de vasis lymphaticis glandulisque conglobatis“ (Berlin 1757).<sup>89</sup> Über diese Zusammenarbeit äußerte sich auch J.G. Walter, Meckels Nachfolger in Berlin, in seinen „Observationes anatomicae“ (Berlin 1775).<sup>90</sup>

Meckel d.Ä. fertigte seine Quecksilberpräparate wahrscheinlich mit den einfachen üblichen Röhrchen, nachgewiesenermaßen aber auch mit dem Monroschen Zylinder an. Nach Walter (1782) bevorzugte Meckel d.Ä. für seine Einspritzungen gebogene Kanülen aus Stahl. Aus den „Nova experimenta et observationes“ (Berlin 1772) geht hervor, daß Meckel d.Ä. die Lymphgefäße mit der passiven Methode füllte. Er beschrieb in dieser Schrift den Stillstand der Quecksilbersäule von 18 Zoll vor einer Lymphdrüse im Lendenbereich, so daß er mittels Fingerdruck nachhelfen mußte, das Quecksilber voranzutreiben. Das führte ihn irrtümlicherweise zu einer „neuen Entdeckung“. Er vermutete hier eine Anastomose „zwischen den kleineren geknäulten lymphatischen Gefäßen der Drüse selbst und der blutführenden Ader der Drüse“, weil er „mit einem erlesenen Glas allergeringste, in die aus der Drüse zur Hohlvene gehende Vene entschlüpfte Quecksilberkügelchen gesehen“ hat und weil „durch diese Vene... alles Quecksilber, daß über das lymphatische Gefäß zur Drüse herangeführt worden ist, und nachdem der Weg freilich mehr offen war, schließlich mit leichter Mühe in den Stamm der Hohlvene übergegangen ist.“<sup>91</sup> Er postulierte nach Walter (1782), daß es eine Verbindung der Milchgänge der Brustdrüse untereinander gäbe und daß die Enden dieser Milchgänge mit den Venen in direkter Verbindung stehen würden. Meckel ging dabei von der Feststellung in der erwähnten „Dissertatio epistolaris ad Hallerum, de vasis lymphaticis glandulisque conglobatis“ (Berlin 1757) aus, daß die lymphatischen Gefäße sich in verschiedenen Regionen des Körpers in die größeren Blutgefäße ergießen. Es schien ihm denkbar, daß solche Verbindungen auch im kleinen bestehen, und er belegte seine Behauptungen durch weitere ähnliche Injektionsversuche. Walter war von der Beharrlichkeit seines Lehrers enttäuscht, ergaben seine eigenen Versuche doch die gegenteilige Aussage.<sup>92</sup> Meckels Irrtum zeigt, wie schwierig die Quecksilberinjektion selbst für darin erfahrene Anatomen war, und wie sensibel die organischen Strukturen auf den hohen Druck der Quecksilbersäule reagieren.

---

<sup>87</sup> Vgl. Monro (1756), S.86 ff, Tab.V.

<sup>88</sup> Vgl. hierzu Kupfertafeln in Walter (1775, Tab.VII) und Monro (1755, Tab.V, Fig.6).

<sup>89</sup> Vgl. Schierhorn (1975b), S.247.

<sup>90</sup> Vgl. Walter (1775), S.XXXIII.

<sup>91</sup> Vgl. Meckel (1772), S.7.

<sup>92</sup> Vgl. Walter (1775, Übers. 1782), S.36 ff.

Auf einen Vorschlag Meckels d.Ä. hin, wurde Walter 1759 von Königsberg abgeworben und nach Berlin berufen. Er trat im Januar 1760 seine Stelle als Prosektor und zweiter Professor der Anatomie unter Meckel d.Ä. an. Er löste J.A.Th. Sproegel (1728-1807) im Amte ab. Schon als Student hatte er für drei Jahre (1755-58) im Hause Meckels d.Ä. gewohnt. In diese Zeit fiel auch der Aufenthalt Monros II. in Berlin. Walter lernte das Injektionsgerät und seinen Gebrauch in eben dieser Zeit kennen. Eine Abbildung des von ihm noch verbesserten Monroschen Apparates veröffentlichte er in seiner Schrift „Observationes anatomicae“ (Berlin 1775).<sup>93</sup> Noch 1801 wurde das Monrosche Injektionsgerät von W.G. Tilesius<sup>94</sup>, obwohl unbeweglich und unbiegsam, als das noch immer vollkommenste bezeichnet.

1760 wieder im Meckelschen Hause aufgenommen, hatte Walter als Prosektor die Gelegenheit, „fast alle Theile des menschlichen Körpers auszuarbeiten, die Meckel öffentlich demonstrieren mußte.“<sup>95</sup> Aus ihm wurde ein ebenso begeisterter und eifriger Präparator wie sein Lehrer und geschätzter Kollege Meckel. Von großem Vorteil erwies sich für Walter seine Bekanntschaft und Zusammenarbeit mit Lieberkühn. Walter wurde durch ihn, wie durch seinen Sohn Friedrich August Walter (1821) zu erfahren ist, mit den Geheimnissen der Injektionskunst vertraut gemacht.<sup>96</sup> Walter brachte es in der Gefäßinjektion zu großen Erfolgen. Das von ihm und seinem Sohn Friedrich August Walter (1764-1826) geschaffene anatomische Museum war „besonders merkwürdig wegen der vielen vortrefflich gearbeiteten und fein injizierten Präparate von Arterien und Venen“ wie J.Ch. Loder<sup>97</sup> 1806 bemerkte.<sup>98</sup> Loders Angaben zufolge waren jedoch keine Quecksilberinjektionspräparate in der Walterschen Sammlung enthalten, obwohl J.G. Walter sich nachweislich auch „des einfachen oder reinsten Quecksilbers bedient“<sup>99</sup> hat.

Interessant ist die Frage, von wem Meckel d.Ä. die Technik der Quecksilberinjektion erlernt hat. Bei seinem Lehrer v. Haller in Göttingen, dessen Spezialgebiet die Gefäßinjektion, u.a. auch mit Quecksilber, war, ergaben sich sicher die ersten Kontakte mit dieser Technik. Von Haller beschäftigte sich damals verstärkt mit der Quecksilberinjektion der männlichen Geschlechtsorgane. Er vermittelte dem jungen Meckel nicht nur das Wissen um die Präparation im allgemeinen, sondern Meckel standen neben der Sammlung seines Lehrers auch ausreichend Leichen für die Präparation zur Verfügung. Von Haller beherrschte die Quecksilberinjektion. Etliche Jahre, nachdem Nuck sie entdeckte, war nach Faller (1948) v. Haller derjenige, der sie als Injektionsmethode in seiner „Disputatio de viis seminis“ (Göttingen 1745) wieder aufleben ließ. V. Haller wies darin Strukturen des Hodens, wie das Rete testis, die Coni vasculosi und das Vas aberrans nach. Die Injektion exkretorischer Gänge mit Quecksilber war ein zweites Anwendungsgebiet. Es ist sehr wahrscheinlich, daß der strebsame und ehrgeizige Meckel diese Methode durch v. Haller kennengelernt hat. Ob Meckel jedoch vor dem Aufenthalt Monros II. bei ihm in Berlin 1756 mit Quecksilber injizierte, läßt sich nur vermuten. Wahrscheinlicher ist, daß er erst durch Monro II. angeregt wurde, selber mit Quecksilber zu injizieren, zumindest finden sich erst seit dieser Zeit Aufzeichnungen von

---

<sup>93</sup> Vgl. Walter (1775), S.XXXIII und Tab.VII.

<sup>94</sup> Vgl. Tilesius. In: Isenflamm und Rosenmüller (1801, Bd.2, H.1), S.77.

<sup>95</sup> Vgl. Walter (1821), S.XLI.

<sup>96</sup> Vgl. Walter (1810), S.31-32. Die Empfehlung Walters an Lieberkühn ging von dem Hofrat Pröbisch aus, der selbst ein Freund der Eltern Walters und enger Freund Lieberkühns war. Nach den Worten Walters erfuhr er durch den praktischen Unterricht bei dem großen Injektionskünstler auch die bis dahin von ihm als Geheimnis gehüteten Dinge.

<sup>97</sup> Justus Christian Loder (1753-1832), Professor der Anatomie in Halle 1803-1806.

<sup>98</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.177.

<sup>99</sup> Vgl. Walter (1821), S.108.

Meckel d.Ä. zum lymphatischen System.<sup>100</sup> Meckel d.Ä., der selbst künstlerisches Talent besaß, zeichnete häufig seine Präparate selber. Zuweilen ließ er sie zeichnen und in Kupfer stechen, wie z.B. die bereits erwähnten, erst von seinem Enkel Meckel d.J. 1828 zu Ehren Soemmerings teilweise veröffentlichten Kupferstiche von Quecksilberpräparaten der Lymphgefäße. Aus den vorhandenen Drucken der Kupfertafeln geht die genaue Entstehungszeit jedoch nicht hervor.<sup>101</sup> Durch seinen frühen Tod kam Meckel d.Ä. nicht mehr dazu, alle Kupferstiche wie geplant in einem gedruckten Tafelwerk herauszugeben. In seiner Gesamtheit hätte es einen guten Überblick über die für seine Sammlung angefertigten Präparate geben können. Die sechs Tafeln in dem Samuel Thomas v. Soemmering gewidmeten Werk stellen eine kleine Auswahl der umfangreichen Sammlung Meckels d.Ä. dar.<sup>102</sup> Auf ihnen sind z.B. die Einmündung des Ductus thoracicus in den linken Venenwinkel, Lymphgefäße und Lymphknoten des Dünndarmes und Mesenteriums, der Truncus lymphaticus dexter, das abdominale Lymphsystem mit Cysterna chyli und Lymphdrüsen verschiedener Regionen dargestellt. Das auf der IV. Tafel abgebildete Präparat zum Übergang einiger Lymphgefäße in Venen der Magenwand war nach Beneke (1934) noch in der Sammlung von Meckel d.J. vorhanden. In dem Werk werden die Tafeln aus anatomischer Sicht erklärt. Meckel d.Ä. hat, wie diese Fälle zeigen, an den größeren Lymphgefäßen und in der Umgebung von Lymphknoten seine Untersuchungen vorgenommen. Somit war es ihm möglich, die Lymphgefäße zur Injektion direkt anzustechen. Laut Faller (1948) wurden in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts drei Wege genutzt, die Lymphgefäße zu füllen. Zwei davon fallen in die Zeit Meckels d.Ä.. Zum einen, jahrelang die alleinige Methode, wurde ein kleines noch sichtbares Lymphgefäß direkt angestochen und das Quecksilber eingelassen. Nach dieser Methode arbeitete auch v. Haller. Zum anderen konnte man, wie William Hunter (1718-1783) es u.a. praktizierte und 1762 in London veröffentlichte, die Funktion der Lymphgefäße ausnutzen, indem man die Masse einfach ins Gewebe spritzte und wartete, bis dieses Extravasat in die Lymphgefäße aufgenommen wurde. Auf diese Art und Weise gelangte das Quecksilber in die kleinsten Gefäße. Auch Samuel Thomas von Soemmering (1775-1830)<sup>103</sup> bediente sich mit Erfolg dieser Verfahrensweise. Die dritte Möglichkeit, die erst 1786 bekannt wurde, bestand in der direkten Injektion der Lymphknoten. Sie wurde durch den Mitarbeiter und Erben der berühmten Sammlung William Hunters, William Camberland Cruikshank (1745-1800) aus London, inauguriert.

Das Quecksilber besaß als Injektionsmittel viele vorteilhafte Eigenschaften. Diese liegen nach Fischer (1791) in seiner guten Teilbarkeit, seiner beständigen Flüssigkeit und der Eigenschaft, wie man damals annahm, nicht zu verdunsten. Des weiteren wurde bei den Injektionen sein hohes spezifisches Gewicht genutzt, wodurch sich das Auffüllen der Lymphgefäße gut dirigieren ließ. Durch seinen Glanz, der beim Trocknen der Präparate sehr schön hervortrat, entstanden sehr ansehnliche und lehrreiche Sammlungsstücke. Einige dieser Eigenschaften konnten sich aber auch von Nachteil erweisen. Das hohe spezifische Gewicht konnte schnell zu Zerreißen der zarten Gefäßwände führen, wenn der Injektionsdruck zu groß war, oder wenn das schon fertige Präparat im Aufbewahrungsglas gegen die Wandung schlug. Die Folge war, daß das Quecksilber auslief und das Präparat unbrauchbar wurde. Dem Auslaufen mußte schon während der Injektion ausreichend

---

<sup>100</sup> Vgl. Monro und Meckel (1757); Meckel (1772).

<sup>101</sup> Vgl. Schierhorn (1975b), S.247. Die Tafeln wurden von Hopfer und Glasbach angefertigt.

<sup>102</sup> Vgl. Meckel (Hrsg.), (1828).

<sup>103</sup> Soemmering wurde 1808 geadelt.

vorgebeugt werden. Sorgfältige Ligaturen um offene oder zerrissene Gefäße und genaues Beobachten der Quecksilbersäule im Röhrchen waren hierfür wichtige Voraussetzungen. Die Quecksilbersäule sollte allmählich sinken, ein zu rascher Abfall war ein recht sicheres Zeichen für derartige Defekte. Bedeutsam war auch die Reinheit des Quecksilbers, vor allem das Freisein von anderen Metallen und von Staub. Außerdem mußte es trocken, d.h. frei von Wasser sein, weil es sonst zu „schwerflüssig“ war, was verstärkt die unerwünschten Gefäßzerreißen herbeiführte. Lauth (1836) empfahl diese Reinheit auf einem Porzellanteller zu testen. Hinterließ das Quecksilber beim Abfließen vom geneigten Teller einen Metallstreifen, galt es als unrein. Floß es dagegen leicht und vollkommen ab, war es rein. Getrocknet wurde es durch Erwärmen auf 40-50°C und zeitweises Umrühren auf einem breiten Teller. Die Aufbewahrung erfolgte in Glasbehältern mit Glasstöpseln. Vor seinem Gebrauch trieb man es durch ein Gemenleder, um Stäube zu entfernen.<sup>104</sup> Als günstig erwies es sich, die Injektion über einem Auffanggefäß durchzuführen. Fischer (1791) führte für kleinere Präparate den Polschen Injiziertrog an, um die Quecksilberverluste und damit die Kosten gering zu halten. Aus heutiger Sicht war das für seine Anwender wegen der entstehenden Dämpfe eine recht ungesunde Verfahrensweise.

Im Gegensatz zu den tiefen Lymphgefäßen war es nicht einfach, die oberflächlichen Lymphgefäße auf Anhieb zu finden. Fischer (1791) empfahl, die Haut bis in das subcutane Gewebe zu entfernen, und dort am besten mit einer Lupe nach deren Ursprüngen zu suchen. Man wußte inzwischen, daß sie „aus allen entfernten Theilen des Körpers entspringen, und gewöhnlicherweise nach dem doppelten oder einfachen Milchbrustgang (Ductus thoracicus) zulaufen, wo sie sich meistens im unteren Ende desselben endigen, das der Milchsaftbehälter (Receptaculum chyli) heißt, und vorn auf dem Rückgrad unter dem Zwerchfelle gelegen ist. Der Milchbrustgang selbst ergießt sich in die linke Schlüsselblutader (Vena subclavia sinistra).“<sup>105</sup>

Als günstigstes Material erwiesen sich für ihn dazu sogenannte wassersüchtige, aufgedunsene Leichname. Shaw (1823) empfahl ebenso ödematöse, gleichzeitig abgemagerte Körper mit nur noch geringem Fettgehalt in der Haut. Einige Präparatoren, so Lauth (1836), injizierten zuerst die Blutgefäße und mazerierten das Präparat anschließend kurzzeitig in Wasser, um die nunmehr wassergefüllten Lymphgefäße sicherer zu finden. Die Injektion erfolgte wegen der Gefäßklappen von den kleinen Ästen in Richtung der großen Stämme, wie es auch bei den Venen gehandhabt wurde. In das ausgesuchte Gefäß wurde mit einer Lanzette ein kleines Loch geritzt und in dieses das Injektionsröhrchen eingeführt, welches dann mit dem Finger festgehalten oder mit einer Ligatur befestigt wurde. Shaw (1823) erwähnte in diesem Zusammenhang ein Hilfsmittel, welches er als Räumer bezeichnete, eine Art Führungsschiene in Form eines Drahtes. Um noch kleinere Gefäße injizieren zu können, steckte er nicht, wie bei dem oben genannten Vorgehen das Injektionsröhrchen in das Gefäß, sondern erst den spitzen Räumer. An dieser Art Leitschiene ließ er etwas Quecksilber entlanggleiten, um dann das Injektionsröhrchen leichter in das Gefäß zu bringen. Er empfahl den Räumer auch zum Aufsuchen und Unterscheiden von Lymph- und Nervenbahnen. Fischer (1791) beschrieb ein solches Gerät nur im Zusammenhang mit dem Reinigen der Injektionskanülen.

---

<sup>104</sup> Lauth (1836) gab gleichzeitig einen geschichtlichen Abriss zur Quecksilberinjektion.

<sup>105</sup> Fischer (1791), S.241.

Die erste Apparatur zur Injektion der Lymphgefäße bestand allein aus einem Glasröhrchen, welches an seinem unteren Ende im rechten Winkel so fein wie eine Kanüle ausgezogen war.<sup>106</sup> Dieses Ende wurde an der gewünschten Stelle in das Lymphgefäß eingestochen. In die Öffnung am oberen Ende wurde das Quecksilber eingefüllt, welches, wie bereits erläutert, aufgrund seiner Eigenschwere die Gefäße auffüllte. Dabei war es wichtig, ein Gefühl für die richtige Höhe der Quecksilbersäule zu haben, d.h. senkrecht für großen Druck, schräger für geringere Druckgradienten, weil sonst der hohe Druck des Quecksilbers die Gefäßwände leicht zerriß. Als günstig für den Fluß des Metalls erwies es sich, die Einstichstelle öfter zu befeuchten. Bei größeren Präparaten war es von Vorteil, einen erfahrenen Assistenten zur Seite zu haben, damit einer das Quecksilber vorwärts strich und darauf hinwies, wie oder in welcher Höhe die Quecksilbersäule gehalten werden sollte, und der andere die Säule ständig beobachten konnte. Die beendete Injektion war an der stillstehenden Quecksilbersäule zu erkennen. Vor der Einstichstelle des Röhrchens wurde eine Ligatur gelegt, und das Röhrchen wurde entfernt. Um den Verlauf der Gefäße sichtbar zu machen, mußte das umliegende Gewebe entfernt werden, ohne ein quecksilbergefülltes Gefäß zu zerreißen. Darin bestand eine der größten Schwierigkeiten: „Man bedient sich hierzu einer anatomischen Zange und einer recht spitzen und scharfen Lanzette, hütet sich aber, so viel als möglich, das mit Quecksilber angefüllte Gefäß ja nicht im mindesten zu verwunden.“<sup>107</sup> Verletzte Gefäße hielt man sofort mit dem Finger zu und versah sie mit einer Ligatur. Um die Austrocknung des Präparates währenddessen zu verhindern, wurde es mehrfach mit einem in Weingeist getränkten Tuch umhüllt und nur an der zu bearbeitenden Stelle aufgedeckt. Danach wurden die Präparate an einem schattigen luftigen Ort getrocknet, mit Firnis überzogen und in Glasbehältnissen ausgestellt. Lauth (1836) empfahl als weitere Methode die Aufbewahrung als Feuchtpräparat in Weingeist<sup>108</sup> mit schützender Baumwolle auf dem Boden des Glases, wobei zuvor sorgfältig alles die Gefäße bedeckende Gewebe entfernt werden mußte, damit die injizierten Gefäße sichtbar blieben. Die ebenfalls praktizierte Aufbewahrung in Terpentinöl setzte die Trocknung voraus. Das gesamte Präparat wurde durch das Öl durchsichtig, wenn es nicht allzu groß war. Trockenpräparate konnten Lauth zufolge auch mit Fischleim auf Glasplatten geklebt werden. Am besten überzog man die Präparate vor dem Trocknen mit Fischleim und überfirnißte sie dann gut. Dadurch wurden sie dauerhafter. Größere Präparate mußten stets waagrecht gehalten werden, weil sonst der hohe Druck der Quecksilbersäule die Gefäße zerreißen konnte. Im günstigsten Fall war es möglich die beschädigte Stelle wieder mit Fischleim zu verschließen. Insgesamt erforderten Quecksilberinjektionen ein besonderes Maß an Zeit, Geduld und Geschicklichkeit. Derartig kunstvoll angefertigte Präparate befinden sich auch heute noch im Bestand der anatomischen Sammlung, von denen sich jedoch keines mehr Meckel d.Ä. zuordnen läßt. Sein Können in der Anfertigung von Quecksilberinjektionspräparaten spiegeln die Abbildungen seiner Lymphgefäßpräparate in dem oben erwähnten Werk, welches sein Enkel Meckel d.J. zu Ehren v. Soemmerings 1828 herausgegeben hat, wieder.

---

<sup>106</sup> Sie gehören zu den ältesten Gerätschaften für die Quecksilberinjektion und werden noch 1823 in der Übersetzung von Shaws „Anleitung zur Anatomie“ aufgeführt.

<sup>107</sup> Fischer (1791), S.242.

<sup>108</sup> Shaw (1823) empfahl Terpentinegeist, vgl. S.476.

## **2. Die Sammlung in der Zeit Philipp Friedrich Theodor Meckels**

### **2.1. Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803)**

#### **2.1.1. Meckel als Arzt, Geburtshelfer und Lehrer**

J.F. Meckel d.Ä. war bestrebt, seine anatomischen Kenntnisse und Fertigkeiten umfassend weiterzugeben. So wurde Philipp Friedrich Theodor als sein ältester Sohn schon sehr früh zum Lernen angehalten und erhielt von ihm eine strenge Ausbildung in der Anatomie und den Präparationstechniken, womit er sich zunächst nicht recht anfreunden wollte. Doch sollte diese Lenkung und Erziehung durch seinen Vater zukunftsweisend für ihn werden. Durch seine natürliche Begabung und dem ihm anezogenen Fleiß erlangte Ph. Meckel bald eine solche manuelle Geschicklichkeit, daß er schon in jungen Jahren durch seine sehr guten Leistungen bei den Präparierkursen am Berliner Collegium medico-chirurgicum auf sich aufmerksam machte. Nach dem frühen Tode seines Vaters im Jahre 1774 ging Ph. Meckel an die Göttinger Universität, an der bereits sein Vater studiert hatte und später nach Straßburg, um bei Friedrich Lobstein (1736-1784) auf den Gebieten der Anatomie und der Geburtshilfe seine medizinischen Studien fortzusetzen. Im Jahre 1777 erlangte er dort den Doktorgrad mit seiner Inauguraldissertation über das innere Ohr „De labyrinthi auris contentis“. Durch die Beschreibung des Aquaeductus vestibularis und des Aquaeductus cochleae, deren Erforschung noch in den Anfängen steckte, wurde sie zu einer von der wissenschaftlichen Welt vielbeachteten Arbeit.<sup>109</sup> Im Anschluß daran begab sich der junge Doktor der Medizin, aufgrund des noch zu Lebzeiten geäußerten Wunsches seines Vaters, zu Studienaufenthalten nach Frankreich und England. In Paris war für ihn u.a. die dortige von G.L. de Buffon (1707-1788) und L.J.M. Daubenton (1716-1799) begründete zoologische Sammlung im „Jardin de Plantes“ von Interesse. Zu seinen weiteren Reisezielen gehörten auch Edinburgh und London. In London fand er bei einem Kollegen seines Vaters, dem Chirurgen, Kliniker und Anatomen John Hunter (1728-1793) liebevolle Aufnahme. Die vielgerühmte zoologisch-anatomische Sammlung von dessen Bruder William Hunter (1718-1783) stellte für ihn eine hervorragende Möglichkeit dar, seine erworbenen Fähigkeiten auch auf diesem Gebiet zu erweitern und zu vertiefen. Im Ergebnis der sich über ca. drei Jahre hinziehenden Studienreise reifte sein anatomisches und medizinisches Wissen, und seine präparationstechnischen Fertigkeiten vervollkommneten sich. J. Hunter, der den Fleiß und das Talent Philipps erkannte, bot ihm eine Stellung für Anatomie und Geburtshilfe in London an. Als Friedrich der Große aus Freundeskreisen der Meckels<sup>110</sup> davon erfuhr, versuchte er Ph. Meckel dem Land zu erhalten, indem er ihn am 12. Oktober 1777 an die Friedrichsuniversität nach Halle berief. Dem erst 22 Jahre jungen Mann wurde die ordentliche Professur für Anatomie einschließlich Physiologie, Chirurgie und Geburtshilfe übertragen. Er trat diese Stelle allerdings erst im Jahre 1779, nach Beendigung seiner Studienreise, im Alter von 24 Jahren an. Keines der genannten Fächer wurde von ihm während seiner Amtszeit zurückgestellt. Er galt als das Gegenteil seiner Amtsvorgänger Philipp Adolph Böhmer (1717-1789) und dessen Prosektor Johann August Wohlfahrt (1712-1784), welche die praktische Anatomie sehr vernachlässigt und dem Ruf der Universität durch ihre zurückhaltende Arbeitsweise wenig Dienste geleistet hatten. Für die halle-

---

<sup>109</sup> Hirsch (1929-1935), S.144.

<sup>110</sup> Vgl. Berner (1963). Er wurde vom Generalchirurgen Schmucker, einem Freund des verstorbenen Meckel d.Ä., informiert.

Universität begann mit Ph. Meckels Amtsantritt und der späteren Berufung Johann Christian Reils (1759-1813), der 1787 als Extraordinarius sein Kollege wurde<sup>111</sup>, eine neue glanzvolle Ära.

Meckel übernahm 1779 das gerade neu errichtete *Theatrum anatomicum* im Untergeschoß der Universitätsbibliothek am Paradeplatz.<sup>112</sup> Er konnte sich aber wegen unzureichender Kanalisation und starker Geruchsbelästigung damit nicht so richtig zufriedengeben. Dem kam man nach und richtete von 1789-91 ein neues Institut im Westflügel der ehemaligen Residenz<sup>113</sup> ein: „Nach der Angabe des Kanzlers<sup>114</sup> wurde also ein neues anatomisches Theater, so wie es der Professor der Anatomie (Philipp Meckel) wünschte, erbaut; vermittelst darin geleiteter Röhren und eines Wasserständers kan auf dem neuen Theater so viel Wasser erhalten werden, als man verlangt, und daßelbe kan ganz bequem wieder fortgeschafft werden, auch ist es weit heller als das vorige, da ihm kein Gebäude gegen über stehet;... auf dem Theater werden die anatomischen Demonstrationes und Präparationes vorgenommen,...“<sup>115</sup>. Aber auch dieses Gebäude erwies sich als nicht optimal für Meckels Ansprüche. Obwohl durch die Worte des Kanzlers als für gut befunden, waren für den Anatomen die Beleuchtung, Belüftung und Bewässerung immer noch nicht ausreichend, zumal Gelder für notwendige Reparaturen nur schleppend oder gar nicht von der Universität bereitgestellt wurden. So gab es für Meckel, selbst als er schon Dekan war, genug berechtigten Grund zur Klage.<sup>116</sup>

Der halleschen Anatomie kam nicht nur die Persönlichkeit Ph. Meckels, sondern auch dessen vom Vater ererbte anatomische Sammlung zugute. Zur Zeit seines Amtsantrittes befanden sich nach Angaben seines Vorgängers Böhmer keine universitätseigenen Präparate am anatomischen Theater. Böhmer äußerte sich 1776 dazu folgendermaßen: „Keine praeparata befinden sich nicht auf dem Theater und diejenigen, so ich besitze, habe ich in meiner Behausung und ex propriis mir angeschafft und gebrauche solche zu denen vorbehaltenen demonstrationibus osteologicomycologicis“<sup>117</sup>.<sup>118</sup> Ein Zustand also, den Böhmer vorfand, als er das *Theatrum* übernahm, und den er während seiner Zeit als erster Professor auch nicht änderte. Er war der letzte der halleschen Anatomieprofessoren, welcher seinem Vorgänger das anatomische Theater mit privaten Mitteln abkaufen und unterhalten mußte. Deshalb behielt er auch seine anatomischen Präparate für sich, wie es vor ihm bereits J.F. Cassebohm gehandhabt hatte, der sich bei seinem Weggang aus Halle von seinen Präparaten ebenfalls nicht trennte, zumal sie für die Anatomen jener Zeit wichtige Unterrichtsmittel darstellten. Die umfangreiche Sammlung Meckels d.Ä. war auf Grund dieses Mangels in Halle sehr

---

<sup>111</sup> Vgl. Geßner (1944). Reil wurde 1788 Ordinarius. Er war erst Schüler Ph. Meckels, dann Freund des Hauses und J.F. Meckels d.J. und setzte sich u.a. wie Ph. Meckel für die Gleichstellung von Chirurgen und Internisten ein.

<sup>112</sup> Vgl. Kaiser (1978), S.128. Nach Kaiser handelte es sich hierbei um das von Daniel Coschwitz aus privaten Mitteln aufgebaute anatomische Theater. Es entstand aus dem alten Reif- und Böttcherhaus am Paradeplatz. Der jeweilige der Anatomie vorstehende Professor mußte es seinem Vorgänger abkaufen. 1776 überließ Böhmer es der Universität als Geschenk. Unmittelbar danach begannen bauliche Veränderungen. Die Hälfte des Hauses wurde abgerissen und durch einen funktionsgerechteren Anbau ersetzt. Im Untergeschoß wurde das anatomische Theater eingerichtet. Darüber lag die Universitätsbibliothek. 1778 wurde der Bau vollendet.

<sup>113</sup> Vgl. Kaiser (1978). Im Jahre 1791 konnte Meckel den Westflügel, an der Wasserseite gelegen, beziehen.

<sup>114</sup> Kanzler der Universität Halle war damals Carl Christoph von Hoffmann (1735-1801). Er wurde 1876 ernannt.

<sup>115</sup> Vgl. Förster (1799), S.224-225.

<sup>116</sup> Vgl. Kaiser/Piechocki (1970), S.259, Zitat aus UAH, Med.Fak.I, Nr.43: „daß bisher zu diese reparaturen kein anderer fond, als die Börse eines jeden der Vorsteher dieser Anstalten vorhanden gewesen sei. Die Universität hat jederzeit diese Ausgaben verweigert, die sie doch wol übernehmen müßte, wenn es erwiesen wäre, daß ihr die Gebäude zugehören. Sehr erwünscht wäre es, wenn ein fond dazu angewiesen würde, da sich der Prof. Anatomiae erst diesen Winter gefallen lassen müssen, daß der hiesige Röhremeister Ernst, ihm das Wasser völlig entzogen, weil ihm 20 rthl. Röhren-Reparatur, von der Universität, verweigert worden. Will der Prof. Anat. Wasser haben, das er unmöglich entbehren kan, so er erst die 20 rthl. zahlen.“

<sup>117</sup> Gemeint ist sicher osteologicomycologici.

<sup>118</sup> Piechocki (1965), S.21.

willkommen. Die bestehende Schwierigkeiten bei der Besorgung des laufend notwendigen Sektions- und Leichenmaterials versuchte Ph. Meckel durch wiederholte Beschwerden und Eingaben zu bekämpfen. Sorgen und Bemühungen dieser Art, die ihm bislang unbekannt waren, begannen sogleich mit seinem Amtsantritt in Halle und begleiteten ihn ständig, mal mehr oder weniger schwerwiegend. In einem Brief vom 29. Oktober 1779 an den Minister von Zedlitz heißt es: „Unsere Quellen sind zum Erstaunen schlecht bestellt. Das Lazaret, unser einziges sicheres Haus, besteht aus 4 Patienten, wovon alle leider einer baldigen Genesung entgegen sehn, und uns von da auch in diesem Winter nichts zu hoffen bleibt. Das Allmosenamt, wovon ich die Herren Directores selbst gesprochen, verspricht mir gar keine Unterstützung indem dort niemals erfahren wird wenn Allmosen-Arme sterben, daher beständige Unterschleife aus Furcht für die Anatomie geschehn.“<sup>119</sup> Für das Wintersemester 1780 standen ihm anfangs gar keine Leichen zu Verfügung. So war Meckel gezwungen, erneut den Minister anzuschreiben: „Ich ersuche Ew. Exc. sich der Sache gnädigst und angelegentlichst anzunehmen, denn von den 3 Kranken im Lazareth mögten wir diesen Winter wol nicht eben viel Trost haben und doch sind der Anatomie wegen schon in diesem Winter viele junge Leute hergekommen, bei denen wir uns gewiß ohne Cadavern schlecht insinuiren würden.“<sup>120</sup> In eben diesem Winter 1780/81 mußte er sogar mit nur einer Leiche für den Sektionskurs auskommen, zum Nachteil der vielen Zuhörer, die er hatte. Wegen seines sicher nicht unbedeutenden Einflusses und Drängens erschien am 23. Januar 1781 endlich ein königliches Reskript, welches die Probleme der Anatomie lösen sollte. Danach sollten dem „Theatro anatomico außer den bisher schon angewiesenen cadaveribus, annoch die Körper der verstorbenen Straßen Bettler, und solcher Allmosen Genossen, welche von schlechter Extraction sind, ohne Ausnahme zur Section und anatomischen Gebrauch, und zwar gleich nach dem Absterben solcher Personen, abgeliefert werden müssen, wogegen die Academie auch deren Begräbnis zu besorgen schuldig“<sup>121</sup> ist. Somit war die Anatomie unter Philipp Meckel vorerst mit ausreichend Leichenmaterial versorgt. Es ist jedoch nicht anzunehmen, das zumindest in der ersten Zeit, bis zum Reskript von 1781, das wenige Leichenmaterial auch noch zu einer umfangreicheren Ergänzung seiner Privatsammlung gereicht haben soll.

Die anatomische Sammlung war für Ph. Meckel, wenn auch das liebste, so nicht das einzige Betätigungsfeld. Er wurde vorrangig als Geburtshelfer berühmt. Dabei verstand er es, die praktischen, lehrenden und die für seine eigenen anatomischen Studien nützlichen Tätigkeiten miteinander zu verbinden. Eine umfangreiche Ausbildung in der Geburtshilfe erhielt Meckel u.a. in Straßburg bei seinem Lehrer und Freund Röderer. Bei seinem Aufenthalt in Paris (1779) hörte er Jean Louis Baudelocques (1746-1810) Vorlesungen, und beschäftigte sich mit der praktischen Anwendung der Zange unter der Geburt. Im Jahre 1782 übersetzte der junge hallesche Professor das Baudelocquesche Werk „L`art des accouchements“, sicher mit viel Bewunderung diesem Mann gegenüber, ins Deutsche, und versah die beiden Bände mit vielen eigenen ergänzenden und verbessernden Anmerkungen. So leistete Ph. Meckel einen entscheidenden Beitrag zu Entwicklung der Geburtshilfe im deutschsprachigen Raum. Nach Beneke (1934) gilt er als Begründer der modernen wissenschaftlichen Geburtshilfe, weil er in dieses Werk anatomisch-physiologische Lehren über den Geburtsvorgang und viele praktische Vorschläge eingeflochten hat. Ob Meckel selbst aber

---

<sup>119</sup> Piechocki (1965), S.74: Rep.52.

<sup>120</sup> Piechocki (1965), S.74: Rep.53.

geburtshilffliche Instrumente erfand, wie Beneke an dieser Stelle meint, ist nicht zu ersehen.<sup>122</sup> Der praxisverbundene Ph. Meckel betrieb in Halle ein privates „Accouchierinstitut“. Besonderen Wert legte er auf praktische Unterrichtsstunden in der Geburtshilfe, denn: „Sehr billig hat man mehr Zutrauen zu einem Arzt, der nicht bloß aus der Theorie die Krankheiten kennt, sondern auch durch Erfahrung und zwar thätige Erfahrung seine Kenntnis von Krankheiten bestätigt hat.“<sup>123</sup> So meldeten sich „Arme, dürftige, öfters verheirathete Frauen“ bei ihm, „wenn sie mit Leibesfrucht gesegnet“ waren und fanden sich, wenn sie von ihm angenommen wurden, im folgenden einmal pro Woche bei ihm ein. Für die Studenten schaffte er so die Möglichkeit, das Untersuchen von Schwangeren unter seiner Anleitung zu üben. Ph. Meckel legte besonderen Wert auf die bimanuelle Untersuchung, damals auch Zufühlen oder Touchiren genannt, von Schwangeren als Voraussetzung für alle Geburtshilfe, um genaue Vorstellungen über das Innere des Beckens und die Anatomie des knöchernen Geburtskanals zu erlangen. Er hatte diese Untersuchungsmethode von Baudelocque erlernt. Seiner Meinung nach konnten nur so gute Geburtshelfer aus seinen Schülern werden. Genauere Aussagen zum Vorliegen und Alter der Schwangerschaft, zu Beckenmaßen und Art der Geburt waren nur durch Verbindung der Theorie mit der Praxis möglich: „Wer wird es aber ohne Untersuchung thun können; und wer wird es in dem Fall untersuchen dürfen, ohne es nicht nur gelernet, davon gehört, sondern wirklich vorher öfters gethan zu haben?“<sup>124</sup> Die Frauen erhielten neben der Sicherheit, Patientin bei einem der gesuchtesten Geburtshelfer zu sein, für jedes Kommen eine für sie sehr nötige finanzielle Unterstützung von 8 Groschen. Für die Geburt, die von einem der werdenden Geburtshelfer unter belehrendem Zuschauen der Kommilitonen durchgeführt wurde, erhielt die Frau 1 Reichstaler, 8 Groschen.

Ph. Meckel war nicht nur in Deutschland, sondern auch über die Grenzen seines Landes hinaus, ein bekannter und vielbeschäftigter Geburtshelfer. Im Jahre 1795 wurde er als solcher durch die Kaiserin Katharina II. (1729-1796) - Sophie A.F. von Anhalt-Zerbst - nach Petersburg berufen. Sie bot Meckel die Übernahme der Leitung der gesamten medizinischen Universitätseinrichtungen in Petersburg an, was er jedoch ablehnte. Auf Veranlassung Friedrich Wilhelm II. (1744-1797) und auf den Ruf Zar Paul I. (1754-1801), Katharinas Nachfolger, reiste er 1797 zur Entbindung der Kaiserin Maria Fjodorowna - Sophie von Württemberg -, an den russischen Zarenhof. Die Zarin wiederholte das Angebot und bot ihm zusätzlich die Stellung als Leibarzt der kaiserlichen Familie an. Aber Meckel lehnte auch dieses großzügige Angebot ab. Selbst der stattliche Preis von 100 000 Rubel, die ihm Zar Paul I. für den Ankauf seiner schon damals weltberühmten Sammlung bei diesem Aufenthalt bot, konnten ihn nicht veranlassen, sich von ihr zu trennen. Gründe für seine Rückkehr lassen sich nur vermuten. Sicher hing er zu sehr an seiner Sammlung, seiner Familie und seiner Heimat, vielleicht spielten auch gesundheitliche Probleme eine Rolle. Reich mit edlem Schmuck und edlen Steinen belohnt, kehrte er wieder nach Halle zurück. Wegen seiner Treue zum Vaterland wurde ihm der Titel eines Geheimen Medizinalrates verliehen.<sup>125</sup> Sein Sohn Johann Friedrich hatte ihn als 16jähriger nach Petersburg begleitet. Ob Meckel bei seinen mehrmonatigen

---

<sup>121</sup> Piechocki (1965), S.75: Rep.52.

<sup>122</sup> Meckel verbesserte nach Heidegger (1967, S.21) lediglich die Smelliesche Schere zur Kraniotomie des toten Feten im Uterus.

<sup>123</sup> Wöchentliche Hallische Anzeigen (7.1.1782), S.4.

<sup>124</sup> Wöchentliche Hallische Anzeigen (7.1.1782), S.5.

<sup>125</sup> Vgl. HA I, Rep. 96, Nr. 250 D, fol.12/13 .

Aufenthalt in Rußland Einfluß auf die Entwicklung der russischen Geburtshilfe genommen hat, läßt sich aus dem gesichteten Quellenmaterial nicht feststellen.

Die Art und Weise, sein Wissen als Professor dreier wichtiger Fächer weiterzuvermitteln, muß durch seine Kurse und Vorlesungen sehr anziehend auf seine Hörer gewirkt haben. Er schien sie laut Beneke (1934) durch eine außergewöhnliche Lehrbegabung regelrecht gefesselt zu haben. Die anatomischen Lehrveranstaltungen fanden größtenteils in seiner Wohnung statt, erst in der Brüderstraße 201, ab 1794 in seinem Privathaus am Großen Berlin 14, auch Riesenhaus genannt.<sup>126</sup> In den hinteren Räumen dieses damals mit zu den größten Gebäuden Halles zählenden Hauses war Ph. Meckels anatomische Sammlung besser untergebracht als anderswo und außerdem sehr einfach für seine Lehrtätigkeit nutzbar.<sup>127</sup> Die Kollegs fanden täglich für mehrere Stunden statt. Meckel selbst las zu Bändern, Muskeln, Eingeweiden, Drüsen, Gefäßen und Nerven. Zusätzlich fanden Sezierübungen unter seiner Leitung statt. Ab 1790 ließ er durch seinen Prosektor Wildberg Osteologie nach Werken von Johann Christoph Andreas Mayer (1747-1801) und J.G. Walter lesen. Diese beiden Gelehrten waren ehemalige Schüler seines Vaters und noch in Berlin tätig. Der Meckel-Schüler Wildberg versah nur kurze Zeit das Amt des Prosektors<sup>128</sup>. Der Prosektor hatte im allgemeinen die Aufgabe, die Leichen zur anatomischen Demonstration vorzubereiten und Präparate für den Unterricht und das anatomische Museum anzufertigen. Er war mit der Durchführung von anatomischen Demonstrationen, Präparierübungen und dem Halten von Vorlesungen beauftragt. All das konnte Wildberg bei Meckel auch tun. Er führte nach den Angaben von Kaiser und Piechocki (1970) im Wintersemester 1790 eigene Kollegs in Osteologie und Syndesmologie durch.<sup>129</sup> Im Jahre 1802 übernahm Carl Friedrich Senff (1776-1816) die Prosektur.

Das Haupttätigkeitsfeld Ph. Meckels war wie schon bei seinem Vater die praktische Ausübung des ärztlichen Berufes. Er war ein gesuchter Arzt, weniger Forscher und Theoretiker. Einige Hinweise für die Verknüpfung von praktischer Arbeit und theoretischen Betrachtungen finden sich in einer von ihm 1789-95 veröffentlichten Zeitschrift für die praktische Arzneiwissenschaft, die mehrere Sektionsprotokolle Meckels enthält.<sup>130</sup> Auch als Leiter der chirurgischen Klinik machte er seinem Namen alle Ehre. Weniger bekannt ist nämlich, daß Meckel sich für die Anerkennung der Chirurgie als ärztlichen Berufsstand einsetzte. In diesem Zusammenhang forderte er entgegen den althergebrachten Ansichten, denen zufolge der hoch angesehene Arzt für die inneren Leiden, der niedrig angesehene Chirurg für alles äußerlich am Körper zu verrichtende zuständig war, die Gleichstellung von Ärzten und Chirurgen in Deutschland. Dabei sollten sich aber die letzteren ebenso der ärztlichen Ausbildung unterziehen, wie es in Frankreich und England schon üblich war, und nicht vorrangig den Barbierarbeiten nachgehen. Ebenso forderte er, daß die Ärzte sich nicht zu fein für die chirurgischen Tätigkeiten sein sollten, und er wirkte diesbezüglich selbst als Vorbild. „Der Vorwurf paßt auf meine hiesige Vaterstadt am Besten, wo man mich selbst deswegen verkleinert, weil ich

---

<sup>126</sup> Nach Beneke (1934, S.128) wurde das Riesenhaus von Postdirektor Mateweis 1697- 1700 erbaut.

<sup>127</sup> Vgl. Rep. 3, Nr. 199a, fol. 34.

<sup>128</sup> Kaiser/Piechocki (1970, S.257) vermuten hier Christian Friedrich Ludwig Wildberg (1765-1850). Wildberg wird als königlich-preußischer Prosektor bezeichnet, dem durch Ph. Meckel im Wintersemester 1788/89 die Erlaubnis zum Anmelden eigener Kollegs erteilt wurde. Doch sind die Angaben zu seiner Person nach dem Biographischen Lexikon (1929-1935) nicht ganz verständlich, da hierin sein Studienbeginn auf 1789, erst im Alter von 24 Jahren datiert wird. Weitere Stationen seiner Karriere waren neben dem Studium in Halle und Jena: 1791 Promotion, ab 1795 Stadtphysicus in Neu-Strelitz, 1804 dort Hofrat, 1819 praktischer Arzt in Berlin, dort 1820 Berufung zum Professor und 1821 Berufung als Ordinarius nach Rostock.

<sup>129</sup> Nach Hoffbauer (1805, S.417) studierten an der halleschen Universität damals, in der Zeit von 1787 bis 1802, zwischen 37 und 67 Studenten.

mich der äußern Theile des Menschen annehme, sie so gut pflege, als ob sie innere wären; etwas das ich unmöglich lassen kan und nie unterlassen werde, weil ich äußerlich mit mehrerer Gewißheit helfen kann, wie es ganz natürlich seyn muß, da man hier Gesicht und Gefühl, innerlich keines von beiden brauchen kan. - Das giebt man mir allenfalls noch zu, und erlaubt mir Operationen zu machen; das Verbinden aber ist ganz contra dignitatem Medici.<sup>131</sup> Meckels Ansicht nach besaßen Arzt und Chirurg die gleiche Würde, wenn sie ihre Arbeit gleich gut verstanden. Er ging noch weiter, indem er sich für das Verbinden von „Wunden die man selbst gemacht hat“ einsetzte, und äußerte sich dazu wie folgt: „Halte ich es für meine Schuldigkeit selbst zu verbinden, es sey, daß ich die Operation gemacht oder nicht gemacht habe; weil mirs nicht einerlei ist, ob der Verband recht oder nicht recht gemacht ist... Kurz, ich gewinne beim eigenen Verbinden Sicherheit, Mangel an Aerger und Zeit; und was verliere ich dabei?... Es entgeht mir nichts von der Beschaffenheit des Eiters, (den sich der Arzt meistens verbergen läßt, damit er nicht durch den Geruch incommodiret werde oder in Ohnmacht falle), von der äußerlichen und innerlichen Beschaffenheit der Wunde; werde zum Gebrauch gehöriger Mittel thätig erweckt, und erfülle die Absicht, die durch einen andern gar zu leicht hätte vereitelt werden können. Wenn ich bei solcher Beschäftigung freilich alle Vorurteile und ihre Folgen auf mich zurückfallen sehen muß; wenn ich meine eigene Bequemlichkeit bei Seite setze; so habe ich dafür auch das unaussprechlich genugthuende Vergnügen, ganz das Verdienst bei Wiederherstellung meines Kranken zu haben; ein Gefühl, das mich allemal verleiten würde, Patienten, die sich mir ergeben, ganz allein zu übernehmen, wenn ich nicht die Einsichten andrer über die meinigen erhaben wüßte.“<sup>132</sup>

Ph. Meckel starb im Beisein seines Freundes Reil<sup>133</sup> am 17. März 1803 im Alter von 47 Jahren an einem Leberleiden.<sup>134</sup> Schon lange vorher nahm er Stoffe ein, die seine rheumatischen Beschwerden lindern sollten, wie „flüchtige Hydrocarbone“ und nach Reils Worten z.T. auch zu viel davon. Ernstliche gesundheitliche Veränderungen zeigten sich bereits nach seiner Ankunft aus Petersburg hinsichtlich der Funktion der inneren Organe, manchmal in seinen Handlungen und seiner Mimik, und in einem auftretenden Sklerenikterus.<sup>135</sup> Die mit 5000 Talern bezifferte Sammlung einschließlich der medizinischen Apparaturen erhielt sein Sohn Johann Friedrich. Meckels letzter Wille lautete auszugsweise: „Ich will durchaus nicht begraben werden, sondern mache es den Meinigen zur unverbrüchlichen Pflicht, mich seciren zu lassen. Mein Knochengerippe soll künstlich zusammengesetzt werden, und einen eigenen Schrank zur Aufbewahrung erhalten. - Sollte sich irgend etwas in meinen Eingeweiden merkwürdiges finden, so wird es nach meiner gewöhnlichen Methode aufbewahrt, so wie ich meine beiden Kinder - ach Gott! - aufbewahrt habe.“<sup>136</sup> Sein Skelett wurde, dem Testament entsprechend, in der Sammlung aufgestellt. Mit dem Hinweis auf „künstliches Skelett“ kann man das methodische Vorgehen entsprechend der damals allgemeingültigen Methode im Groben folgendermaßen angeben. Die Weichteile wurden von den Knochen durch schneidende Werkzeuge weitestgehend entfernt, der Rumpf, die Gliedmaßen und der Kopf, voneinander getrennt, durch Auskochen weiterbehandelt. Die Knochen wurden anschließend

---

<sup>130</sup> Genauer Titel: Neues Archiv der praktischen Arzneykunst für Ärzte, Wundärzte und Apotheker. 3 Bde., Leipzig 1789-95.

<sup>131</sup> Meckel, Ph., Wö. Hall. Anz. 14. Januar 1782.

<sup>132</sup> Meckel, Ph., Wö. Hall. Anz. 14. Januar 1782.

<sup>133</sup> Vgl. Schulze-Gallèra, Hall. Nachr. 31. Juli 1928.

<sup>134</sup> Vgl. Kaiser (1970), S.9. Schierhorn (1984, S.409) spricht von einem Magenkarzinom.

<sup>135</sup> Vgl. Reil, HPW, 24.3.1804.

<sup>136</sup> Reil, HPW, 24.3.1804.

mit Draht wieder zusammengesetzt. Die Überreste Meckels wurden bestattet,<sup>137</sup> ohne daß auf Besonderheiten der Weichteile aufmerksam gemacht wurde.<sup>138</sup>

Ph. Meckel bestimmte ferner, daß nach seinem Tode sein anatomisches Kabinett sowie sein physikalischer Apparat, seine Bibliothek, seine chirurgischen und zootomischen Instrumente ungeteilt weiter in seinem Haus stehen bleiben und aus dem Einkommen seines Vermögens bis zur Volljährigkeit seines jüngsten Sohnes unterhalten werden sollten. Die geschäftliche Aufsicht erteilte er dem Studiosus medicinae Schmidt, der weiter Unterkunft und Gehalt erhalten sollte. Der Medizinischen Fakultät übertrug er die Oberaufsicht. Er, Meckel „habe zu ihr das Vertrauen, daß sie sowohl aus Liebe zu mir, als noch vielmehr zum Tode selbst, solche zu übernehmen beweist, und durch fleißiges öfteres Nachsehen Vernachlässigungen in jedem Amt möglichst entgegen zu arbeiten bemüht sein werde.“<sup>139</sup> Die Einhaltung dieses Wunsches und die Übernahme einer solchen Verantwortung erwies sich als schwierig. Wohlweislich, daß man eine solche Sammlung, der Ph. Meckel jede nur erdenkliche freie Zeit einräumte, nicht nebenbei versorgen kann, standen Loder, der selber seine Sammlung zu versorgen hatte, Kemme und Reil dieser Aufgabe ablehnend gegenüber.<sup>140</sup> Zu dieser Zeit umfaßte die Sammlung „nur“ ca. 3400 Präparate. Sein Sohn J.F. Meckel d.J. hatte später die Sorgen, die sich aus der etwa vierfachen Anzahl von Präparaten ergaben zu bewältigen, er profitierte jedoch auch in hohem Maße von der unermesslichen Vielfalt des zu mindestens zwei Dritteln von ihm zusammengetragenen Anschauungsmaterials. Loder schrieb am 17. August 1804 nach Abstimmung mit seinen Fakultätskollegen an den Prorektor: „So bereitwillig wir auch insgesamt sind, den Wunsch des seel. Herrn Geh. Rath Meckel, unseres verdienten und noch im Grabe verehrten Kollegen, zu erfüllen und die uns bis zur Volljährigkeit seines jüngsten Sohnes angetragene Oberaufsicht über sein ganzes hinterlassenes Kabinet zu überehren; so sind wir doch nicht im Stande dieses zu thun, weil, wie wir vernommen haben, kein Katalogus von diesem Kabinet vorhanden ist...“<sup>141</sup> Das Schreiben stellte eher ein Konzept dar, aus dem hervorging, daß Oberbergrath Reil, der von seinen Kollegen gebeten wurde, sich wohl nicht ohne Mühe entschloß, hin und wieder nachzusehen „und für die Erhaltung der darin befindlichen Stücke möglichst Sorge zu tragen.“<sup>142</sup> Das Skelett Ph. Meckels wurde indessen in einem eigens dafür angefertigten verschlossenen Schrank aufgestellt. Anfangs war er sogar innenseitig mit Vorhängen versehen.<sup>143</sup> Allerdings wurden diese im Kaufkontrakt vom 24. Juni 1836 vereinbarten Bedingungen schon zu Zeiten H. Welckers<sup>144</sup> nicht mehr eingehalten. Der sogenannte Meckel-Schrank beinhaltet heute, wie auch schon zur Zeit Welckers, neben dem Skelett von Ph.F.T. Meckel (No.1000), einen Ausguß seines Schädels aus Gips, sowie die Schädel seiner Söhne Heinrich Theodor (No.1001), Friedrich und

---

<sup>137</sup> Beneke (1934, S.128) bezeichnet den *Halleschen Friedhof* als Ruhestätte. Inzwischen konnte durch Prof. R. Schultka und M. Viebig dieses bestätigt und die Grabstätte ermittelt werden (persönliche Mitteilung, 1998).

<sup>138</sup> Reil (HPW, 24.3.1804, S.198) berichtet, daß die Sektion zu manchen interessanten Bemerkungen Anstoß gegeben hat, jedoch nicht welcher Art diese waren. Über Generationen weitergetragen hat sich der angebliche Ausruf der Witwe Meckels in bezug auf die Besonderheit eines überzähligen Brustwirbels mit 13. Rippenpaar. Als man ihr dies mitteilte, rief sie aus: „Ach, wie würde er sich gefreut haben, wenn er das noch erlebt hätte!“ (Kaiser 1978, S.132). Als weitere Besonderheit wies sein Schädel eine *Sutura frontalis persistens* auf. Auch die Auskunft einer seiner Töchter gegenüber einem kondolierenden Studenten, der eine Empfehlung an den halleschen Professor Meckel hatte, wurde weitergetragen. Als der Student sich nach ihren Brüdern erkundigte, erhielt er von ihr zur Antwort „sie seien nicht zu sprechen, sie kochen gerade Papa.“ (Holländer 1931, S.134) Beides sind bekannte Anekdoten, die jedoch ein recht eigenartiges Bild auf die Familie werfen. Wer die Sektion Meckels seinem Willen entsprechend vornahm, wurde in diesem Zusammenhang nicht weiter ermittelt.

<sup>139</sup> UAH Rep.29/2.

<sup>140</sup> Vgl. UAH Rep.29/2.

<sup>141</sup> UAH Rep.29/2. 1806 muß dann ein Katalog existent gewesen sein, den Loder an Ackermann nach Heidelberg schickte.

<sup>142</sup> UAH Rep.29/2.

<sup>143</sup> Vgl. UAH Rep.29/2, fol.5198.

<sup>144</sup> Hermann Welcker: Direktor des anatomischen Institutes Halle von 1876-1894.

Albrecht Meckel von Hemsbach (No.1002 und 1003). Schierhorn (1969) vermutete, daß die Schädel der Nachkommen Ph. Meckels von seinem Sohn J.F. Meckel und Enkel J.H. Meckel von Hemsbach dem Schrank zugefügt wurden. Ph. Meckel hatte seinen Sohn so erzogen, wie er es selbst durch seinen Vater erfuhr. Somit war der Weg, den Meckel d.J. einschlagen sollte, bereits vorgezeichnet. Dieser konnte nun auf einen reichen Erfahrungsschatz, die anatomische Sammlung und eine umfangreiche Bibliothek zurückgreifen.

### **2.1.2. Der Einfluß von Philipp Meckel als Geburtshelfer auf die Erweiterung der Sammlung und deren wissenschaftliche Aufarbeitung und Veröffentlichung**

Im Zusammenhang mit seiner Tätigkeit als Praktischer Arzt und Geburtshelfer hatte Ph. Meckel genügend weitere Möglichkeiten, Außergewöhnliches zu entdecken und zu vermerken. Im „Journal für anatomische Varietäten, feinere und pathologische Anatomie“ gab sein Sohn J.F. Meckel d.J. 1805 Texte und Kupfertafeln seines Vaters zu verschiedenen Präparaten, gestochen von A.G. Eberhard<sup>145</sup> aus Halle, heraus, deren Auflage Ph. Meckel zwar selbst geplant hatte, aber persönlich nicht mehr durchführen konnte. Die vier Abhandlungen beziehen sich auf die inneren weiblichen Geschlechtsorgane, das Harnsystem, mißgebildete Neugeborene und Aortenbögen.

Die erste Abhandlung ist eine unveränderte Fassung Ph. Meckels zu einer doppelten Gebärmutter und doppelten Vagina, einer umgestülpt herausliegenden Harnblase, vereinigten Nieren etc. Seine Beobachtungen stützten sich auf zwei Totgeburten. Die erste zeigte ein normales Aussehen der oberen Körperhälfte, Abdomen und linke untere Extremität wiesen jedoch folgende Veränderungen auf: der linke Fuß und Oberschenkel waren verdreht, verkürzt und atrophisch, am Abdomen zeigte sich eine äußerlich hervorgedrungene und umgestülpte Harnblase, retroperitoneal eine große Hufeisenniere mit doppelter arterieller Versorgung und sehr weit gedehntem Harnleiter. Nach genauer Untersuchung und im Vergleich mit den sehr sorgfältig gefertigten Kupfertafeln (Tab.I, Fig.I und III) der ersten Abhandlung konnte dieses Präparat in der heutigen Sammlung wiedergefunden werden.<sup>146</sup> Es ist als Trockenpräparat auf einer schwarzen Pappscheibe mit der Aufschrift „Mangel der Schambeinverbindung, Bruch des linken Oberschenkelbeines innerhalb des Uterus“ befestigt. Nicht zu übersehen sind die unregelmäßige Bildung des Kreuz- und Steißbeins und im besonderen der auch auf der Kupfertafel abgebildete Bruch des linken dünnen Schenkelknochens (siehe Abb.7).<sup>147</sup> Die Knochen, Muskeln und Bänder sind noch heute, fast 200 Jahre nach ihrer Präparation, gut erhalten. Die Muskeln des rechten Oberschenkels sind deutlich isoliert voneinander dargestellt.

Wie Ph. Meckel dieses Präparat herstellte, geht aus dem dazugehörigen Text nicht hervor. Es scheint am ehesten per Hand präpariert, der gewöhnlich dazu benutzten Methode, deren Vorgehensweise Fischer (1791) erläutert. Nach dem Entfernen der Haut, des Fettes nebst der Nerven und Blutgefäße, wenn man diese nicht mitpräparieren wollte, trennte man die Faszie vom Muskel: „Man faßt sie daher nahe an den Sehnen oder Aponeurosen mit der Haarzange an, ziehet sie gelinde empor und schneidet sie mit der Lanzette von den Zwischenräumen den Fleischfaser“<sup>148</sup> in

---

<sup>145</sup> Eberhard, Christian August Gottlob (1769-1845), Schriftsteller und Maler.

<sup>146</sup> Es konnte als das im neuen Katalog unter 20/2/12 registrierte Präparat identifiziert werden.

<sup>147</sup> Die Kupfertafeln sind auch in der Dissertation von C. Thamm 1799 (UAH Rep.29/42) abgebildet.

<sup>148</sup> Fischer (1791), S.81.

Richtung dieser los. Danach wurde ein „jeder Fleischtheil... von seinem einem Ende bis zu dem anderen reingemacht, und die Einpflanzungspunkte zu mehrerer Deutlichkeit und Nettigkeit von allem Zellgewebe und sie umgebenden Fette befreit. Auch werden die Ränder und anderweitigen Grenzen desselben, von den benachbarten sorgfältig getrennet und von fremden Theilen gereinigt. Hat man die äußere Oberfläche und die Ränder eines Muskels gehörig zubereitet, so nimmt man, wenn es dessen Lage und Größe oder andere Umstände erlauben, die innere Fläche vor, sodaß mit einemale der Muskel gehörig rein wird.“<sup>149</sup> Die Aufbewahrung war, wie im genannten Fall als Trockenpräparat, aber auch in Weingeist möglich. Um die Präparate vor Fäulnis und Schädlingen zu schützen, behandelte man sie mit dazu geeigneten Mitteln. Nach der Methode Cassebohms, die auch Monro I. (1733) empfahl, wurden derartige Präparate während des Trocknens mehrmals mit einer Quecksilbersublimatlösung aus Quecksilber und Franzbranntwein überzogen. Getrocknet erhielten sie zusätzlich eine dicke Firnissschicht. Ähnlich ging auch Fischer (1791) vor. Vom alleinigen Überfirnissen der Präparate riet er ab, weil die Firnissschicht zwar einen Schimmelschutz, weniger aber einen Schutz vor Insekten darstellte. Er empfahl außer einem Sublimatanstrich mit dem Mischungsverhältnis von einer viertel Unze<sup>150</sup> Quecksilbersublimat und zwei Pfund Firnis während des Trocknens noch weitere Methoden: „Eine noch bessere und wirksamere Methode ist, das frische Präparat in Sublimatwasser zu legen, wo man es etwa vier und zwanzig Stunden liegen läßt, ehe man es trocknet, oder man bestreicht es mit Weingeist, den man in Arsenik vermischt hat, oder mit Coloquinten=Abkochung<sup>151</sup>...“<sup>152</sup> Für die Arseniklösung wurden zwei Quentchen<sup>153</sup> feingepulvertes Arsenik und ein Pfund Weingeist gemischt. Bevor das sorgfältig von Fett befreite Präparat mit spirituösem Firnis überzogen werden konnte, mußte es richtig trocken sein, „denn die mindeste Feuchtigkeit zersetzt den Firnis, indem sie sich mit dem Weingeist verbindet, und den harzigen Körper aussondert; dadurch würde der Überzug des Präparates seine Durchsichtigkeit verlieren, und wohl höckerigt werden.“<sup>154</sup> Der Firnis wurde mit einem Pinsel zwei bis drei Mal aufgetragen. Bei dem ersten Anstrich trug man ihn sehr dünn auf, damit er tief in das Gewebe eindringen konnte. Zwischen den Anstrichen mußte er richtig trocknen. Für harte unbiegsame Präparate wie Knochen und Muskeln empfahl Fischer weißen spirituösen Firnis „der aus aufgelöstem Mastix oder Sandrak<sup>155</sup> in Weingeist besteht“<sup>156</sup> oder den für die meisten anatomischen Zwecke brauchbaren Bernsteinfirnis, weil man „ein damit sorgfältig überzogenes Präparat... zu allen Zeiten mit Seife und Wasser ohne Schaden waschen“<sup>157</sup> konnte.

Die Suche der zum beschriebenen Präparat gehörigen Harnblase im heutigen Sammlungsbestand war nicht erfolgreich. Es sind jedoch andere Präparate zur *Inversion* von Harnblasen in der

---

<sup>149</sup> Fischer (1791), S.82.

<sup>150</sup> Eine Unze war früher ein weit verbreitetes Maß und Gewicht, sehr verschieden im Wert. Als Handelsgewicht war sie in Deutschland gleich 2 Lot, 1/16 Pfund; als Medizinal- oder Apothekergewicht wurde sie 1868 in Deutschland durch „Gramm“ ersetzt. Das Apothekergewicht entsprach in Preußen 350,783 g (Brockhaus 1928-35).

<sup>151</sup> Auch Koloquinte, Frucht von *Citrullus colocynthis*; enthält als wirksame Stoffe ein Harz und das sehr bittere amorphe Alkaloid Kolocynthin. K. ist ein sehr stark wirkendes Abführmittel, das zu wässrigen Entleerungen führt und daher auch bei Wassersucht verwendet wird. Als Abkochung wird die K. auch zum Bestreichen der Wände gegen Wanzen verwendet (Brockhaus 1928-35).

<sup>152</sup> Fischer (1791), S.298.

<sup>153</sup> Auch Quent, Quintlein; früher deutsches Handelsgewicht, bis 1858 ¼ Lot gleich 3,65 g (Brockhaus 1928-35).

<sup>154</sup> Fischer (1791), S.296.

<sup>155</sup> Auch Sandarak, Wacholderharz (deutscher Sandarak), falscher Weihrauch; diente zum Räuchern (Brockhaus 1928-1935).

<sup>156</sup> Fischer (1791), S.295.

<sup>157</sup> Fischer (1791), S.296.

Sammlung enthalten, die derzeit noch nicht zugeordnet werden können.<sup>158</sup> Die zweite, dritte und vierte Abhandlung des Werkes „Journal für anatomische Varietäten, feinere und pathologische Anatomie“ sind Ausarbeitungen seines Sohnes Meckel d.J., wobei dieser sich an die vorgefundenen Kupfertafeln hielt. Aus den wieder aufgefundenen Präparaten, den Erläuterungen und den Tafeln geht hervor, daß Ph. Meckel nicht nur die Untersuchungen vornahm, sondern auch Dauerpräparate anfertigte. Diese Präparate erfüllten noch einen weiteren Zweck, denn ihre zeichnerische Darstellung konnte durchaus einige Zeit in Anspruch nehmen, die sie in möglichst unverändertem Zustand überstehen mußten.

Da bei der Aufnahme und Registrierung der Ausstellungsstücke der gegenwärtigen humananatomischen Sammlung keine mit seinem Namen signierte Präparate mehr nachweisbar waren, ist es sehr schwer, weitere Präparate in seine Zeit einzuordnen. Dennoch gelang es, ein weiteres Präparat anhand der Beschreibung in seiner Abhandlung wiederzuerkennen und es in der heutigen Sammlung als Ph. Meckel zugehörig auszuweisen. Es handelt sich um das Präparat „Linke Niere im Becken gelegen“<sup>159</sup>, welches dem auf der Abbildung I der Tab. IV der vierten Abhandlung entspricht (siehe Abb.8). Hierbei haben wir es mit einem Feuchtpräparat zu tun. Die von den präparierten Mißbildungen angefertigten Kupfertafeln wurden der Sammlung zugehörig von seinem Sohn Meckel d.J. übernommen,<sup>160</sup> sind jedoch leider nicht mehr vorhanden. Eine weitere, noch erwähnenswerte Beobachtung, die Ph. Meckel schriftlich festhielt, galt einer 20jährigen Erstgebärenden, zu der er zum Hausbesuch gerufen wurde. Hinweisend auf seine gute Beobachtungsgabe und anatomische Begeisterung lautet die Beschreibung des Neugeborenen: „Der Anblick war, vorzüglich wenn das Kind schrie, gräßlich, denn die Hasenscharten drangen bis in die Nasenlöcher, sodaß in beiden Mundwinkeln nur wenig von der Oberlippe, in der Mitte zwischen den Spalten ein großer Knopf, übrig war“, und die der Mutter: „ohne jede weitere Zergliederung, war die ungewöhnliche Breite des Mutterkörpers und Mutterhalses, soweit man diese sehen und fühlen konnte, auffallend. Hier lag ein Schatz vergraben, dem weiter nachgesucht werden mußte.“<sup>161</sup> Aus dem Text geht weiterhin hervor, daß Ph. Meckel u.a. noch Präparate zu den Varietäten des Harnsystems, z.B. zu fast vollständigen Verwachsungen der Nieren und zu mehreren Fällen von Bildungsfehlern der Harnblase sowie Präparate von Hasenscharten, Polydactylie und variablen Gefäßabgängen des Aortenbogens besaß. Namentlich folgende Präparate der genannten Veröffentlichung zu „Mutterscheiden“ sind der Zeit Ph. Meckels zuzuordnen: Vaginalportion des Uterus einer Erwachsenen (schiefer Muttermund), Muttermund Nullipara, Muttermundspalte (unregelmäßige Form der Lippen), ungewöhnliche Form der vorderen Lippe (mit Bläßchen), Muttermund nach Abortus (Öffnung ziemlich groß), Muttermund nach Geburt (klaffend), hervorragender und verdrehter Gebärmutterhals,

---

<sup>158</sup> Dazu gehören die Feuchtpräparate unter der Position 119/3/14 und 119/4/5 im neuen Katalog.

<sup>159</sup> Entspricht im neuen Katalog der Position 119/3/6.

<sup>160</sup> Die Zeichnungen wurden ebenso wie die Sammlung weitervererbt. So besaß Meckel d.J. die Tafeln zu den Lymphgefäßinjektionen seines Großvaters, Tafeln seines Vaters zu Mißbildungen im o.g. Werk, wie aus dem Vorwort hervorgeht. Er erwähnt in „Beiträge zur vergleichenden Anatomie“ (1809, 1.Bd., 2.H., S.136) von seinem Vater angefertigte „treffliche Zeichnungen“ von kopflosen Mißgeburten, die: „aber leider alle nebst mehreren andern entwandt worden sind.“ Es ist sehr bedauerlich, daß die Zeichnungen: „mit einer sehr zahlreiche(n) Sammlung von interessanten anatomischen Gegenständen, über die er (Ph. Meckel, Anm. Verf.) ein anseh(n)liches Werk herauszugeben im Sinne hatte, während seiner, des Accouchements der Kaiserin wegen unternommenen Petersburger Reise auf eine Weise weggekommen sind, die desto unbegreiflicher ist, da die Zeichnungen von der Art waren, daß sie nur Personen, die ihren Werth kannten, zu interessieren im Stande waren“ (Meckel, 1806, S.167). Es handelte sich auch um Zeichnungen von Eberhard (Meckel, 1809). Zu den gestohlenen Zeichnungen gehörten nach Berner (1967, S.39) auch sechs Fälle von Hypoplasie der Nieren bei Hemicranie von Philipp Meckel.

<sup>161</sup> Meckel, J.F. (Hrsg.) (1805), 1.Abh., 3.Beobachtung.

beginnende und vollkommenen Atresie des Muttermundes. Diese Präparate konnten im jetzigen Sammlungsbestand nicht gefunden werden.

Ph. Meckel galt als leidenschaftlicher Anatom. Er war ständig bemüht, seine Sammlung zu vervollständigen. Gleichzeitig von der Wichtigkeit der Pathologischen Anatomie als eigenständigem Fach überzeugt, bereicherte er die Sammlung besonders durch anatomische Präparate von Mißbildungen. Seine anatomische Leidenschaft ging sogar so weit, daß er zwei<sup>162</sup> von drei eigenen frühverstorbenen Kindern sezirt, skelettiert und in der Sammlung aufgestellt hat. Auf Grund der schon erwähnten mangelnden Bezeichnung der Präparate sind auch diese heute nicht mehr zu identifizieren. Es ist denkbar, daß nicht nur die Skelette der Kinder, sondern durchaus noch andere Teile ihres Körpers als Feucht- oder Trockenpräparate in der Sammlung aufgestellt wurden.<sup>163</sup> Mit welcher Leidenschaft er der Anatomie nachging, unterstrich sein Freund und Fakultätskollege Reil in einem Nachruf von 1804: „Sein eigentliches Fach, die Anatomie, liebte er mit Enthusiasmus... Er kannte kein anderes Idol neben ihr; und eben dies macht groß in eigener Sphäre. Sein Lieblingsaufenthalt war ihm die Gallerie seiner Todten, wie dem Dichter ein romantisches Thal. Ein glücklicher anatomischer Fund war ein Ereigniß, was ihn mehr ergötzte, als andre große Lotteriegewinnste,...“.<sup>164</sup> Allerdings führte diese Leidenschaft auch dazu, daß Meckel durch den Besitz der Sammlung, die er als erster Professor der Anatomie seinen Studenten und Kollegen nicht vorenthielt und an der er mit Hingabe arbeitete, nicht gerade auf große Zustimmung der halleschen Magnifizienz und Öffentlichkeit stieß. Dazu kam noch sein energisches Vorgehen mittels Eingaben und Beschwerden, genügend Leichenmaterial für die Präparierkurse der Studenten aber auch für die Erweiterung seiner Sammlung zu beschaffen. Dieser Umstand zwang ihn, Vorurteilen, Angst, Gerüchten und Aberglauben mit dem Versuch entgegenzutreten, der Bevölkerung die Bedeutung seiner Tätigkeit zu erklären.<sup>165</sup> Selbst in der romantischen Literatur dieser Zeit wurde er von dem Satiriker Jean Paul auf Monstrositätenjagd beschrieben. Doch wird er in der Figur des Dr. Katzenberger trotz seines abwegigen Charakters, seiner Liebe zum Abnormen und dem Sammeln von Mißgeburten, was seinen Lebensinhalt bedeutete, nicht abwertend dargestellt. Die Zeit an sich war ihm zu kostbar, als sie in Nichtstun zu verschwenden, was ein Auszug aus dem Buch verdeutlicht. So „äußerte Katzenberger gern einige Grobheit gegen Gäste, bei denen nichts Gelehrtes zu holen war, und er gab sogar den Tisch lieber her als die Zeit... oder wie er die unschuldigste Bewegung des Fremden auf dem Kanapee sogleich zu einem Vorläufer des Aufbruchs verdrehte und scheidend

---

<sup>162</sup> Nach Beneke (1934, S.6) hat er drei Kinder sezirt. Zwei waren es aber nur nach dem Testament Meckels im Hall. Patriot. Wochenblatt 1804: „so wie ich meine beiden Kinder-ach Gott!- aufbewahrt habe“. Ph. Meckel hatte 10 Kinder: aus erster Ehe Johann Friedrich, aus zweiter Ehe Charlotte, Pauline, Karl Tobias, Wilhelm Ferdinand, Heinrich Theodor, August Albrecht, die ihn alle überlebten. Von den drei Verstorbenen gelangten zwei in die Sammlung. Beneke zufolge wohnte Ludwig Wucherer (1780-1861) im Alter von acht Jahren (1788) einer dieser Sektionen bei. Neben dem Skelett Ph. Meckels und den Schädeln des später verstorbenen Sohnes Heinrich Theodor, seinen Enkeln Friedrich und Albrecht und den exhumierten Teilen Meckels d.J. fanden sich Überreste von sieben Personen der Meckel-Familie in der Sammlung.

<sup>163</sup> Bei den drei früh verstorbenen Kindern handelt es sich um Adolf Ludewig, Paul Ludwig Philipp Wilhelm und Augusta Caroline (persönliche Mitteilung von Prof. R. Schultka und M. Viebig, 1998).

<sup>164</sup> Reil, HPW 5/ 24.3.1804.

<sup>165</sup> Vgl. Kaiser/Piechocki (1970), S.258 und Meckel (7. Jan. 1882): Zitat Meckel: „Weil ich durch Nothwendigkeit gezwungen werde, das traurigste aller zu denkenden Geschäfte zu verrichten, das ist: wider Willen und ganz ohne Nutzen zu schreiben;... um mich gegen heimliche Lästereien zu vertheidigen.... Der Medicus, der Mensch, der Christ, können unzehligen Vortheil von der Kenntnis des menschlichen Körpers schöpfen... Die Klagen des Patienten, andere körperliche Umstände zeugen von einer Zerrüttung im Körper; wie aber diese sey, wie ihr also auch abzuheffen, lehrt allein die anatomische Untersuchung des Körpers... Nur der Arzt, der vermögend ist, durch die undurchsichtige Hülle des Körpers zu schauen, ... wird vermögend sein... dem Übel entgegen“ zu treten. Zu diesem Wissen konnte er aber nicht anders gelangen, als durch die mühevolle Untersuchung „erblaßter Nebenmenschen“. Für Meckel war es edle Pflicht und Schuldigkeit, neben der Genugthuung sich im Inneren zu kennen. Für ihn ist das Innere des Menschen eine „Ordnung mit wunderbarer Mischung, Zärte mit unbegreiflicher Stärke, Einfachheit bei größter Mannigfaltigkeit“. Dieser Artikel zeigt deutlich seine innere Beziehung, sein Bekenntnis zu seinem Beruf.

selber in die Höhe sprang... Beide Meckel hingegen, die Anatomen, Vater und Sohn zugleich, hätte der Doktor tagelang mit Lust bewirtet.“<sup>166</sup> Gemeint waren hier Philipp und sein Sohn J.F. Meckel.

Ph. Meckel sammelte alle für ihn erreichbaren Präparate, die mit geburtshilflichen Themen im Zusammenhang standen. Aus den Anmerkungen seiner bereits erwähnten Übersetzung des Baudelocqueschen Werkes gehen eine Reihe von Hinweisen zu Präparaten, leider ohne Abbildungen, hervor. So verwies Meckel auf zwei Mißgeburtenskelette seiner Sammlung, die am Sternum miteinander verwachsen waren, einen sogenannten Thorakopagus, und auf zwei weitere, bei denen der untere Körperteil sich zu einem Stumpf ausgebildet hatte, die sogenannten Sirenen.<sup>167</sup> Von hemicephalen Mißbildungen, früher als Katzenköpfe bezeichnet, bewahrte er sechs Präparate in seiner Sammlung auf. Als Beispiel für den pathologischen Bau des Beckens führte Meckel eines seiner Präparate an, bei welchem sich an der Verbindungsstelle zwischen Hüftbein und Kreuzbein ein knopfartiger Vorsprung erhob. Im weiteren besaß er auch ein ausgefallenes Präparat einer harten Geschwulst der Eierstöcke, welche sieben Querfinger lang und anderthalb Zoll<sup>168</sup> dick war, und inwendig neun feste Zähne enthielt.<sup>169</sup> Ebenso gehörten ihm einige Stücke zu extrauterinen Schwangerschaften, wie Früchte im Unterleib und in der Tuba uterina, die er als Muttertrompete bezeichnete. Im weiteren vervollständigte er die Sammlung mit 20 bis 30 Beispielen von Feten im Ei und 10 bis 12 sich in der Gebärmutter befindenden Früchten. Eben auf letztere Beispiele stützte er seine Behauptung, daß die Feten bis auf die erste Zeit in der Regel während der gesamten Schwangerschaft mit dem Kopf nach unten liegen.<sup>170</sup> Zu den Feuchtpräparaten seiner immer größer werdenden Sammlung zählten u.a. auch eine größere Zahl von Hymenes vor und nach der Geburt.<sup>171</sup> Die derzeitige Sammlung beinhaltet zwar sechs solcher Präparate<sup>172</sup>, doch fehlt deren Beschriftung oder sie ist mangelhaft. Zwei der Präparate sind vom Präparator Klautsch 1898 renoviert worden, und eines findet sich im Accessionskatalog vor 1876 wieder. Diese drei sind somit älteren Ursprungs, jedoch ebenfalls keinem Präparator zuzuordnen.

Zu den Uterusmuskelschichten führte schon Meckel d.Ä. interessante Untersuchungen durch. Teilweise wurde die Auffassung gegen das Vorhandensein von Muskelfasern vertreten, waren sie doch im nichtschwangeren Uterus auch schlecht darstellbar. Die Meckels und andere große Anatomen widerlegten solche Ansichten, indem sie diese leichter darstellbar im schwangeren Uterus nebst ihrem Verlauf in unterschiedliche Richtungen aufzeigten. Ph. Meckel konnte durch eigene wiederholte Untersuchungen die Erkenntnisse seines Vaters nur bekräftigen. Laut Ph. Meckel (1782/83) machte schon Meckel d.Ä. detailgetreue Zeichnungen zum Muskelfaserverlauf des Uterus, die der Sammlung zugehörig weitergegeben wurden. Ph. Meckel selbst untermauerte sie mit Präparaten.<sup>173</sup>

Um an der Muskulatur zu forschen, war seit Mitte des 17. Jahrhunderts das Kochen ein gängiges Mittel. Die ersten Studien über den Verlauf der Herzmuskelfasern am gekochten Herzen wur-

---

<sup>166</sup> Jean Paul (1809), Ausgabe Reclam (1994), S.25, 208.

<sup>167</sup> Höchstwahrscheinlich meinte er die heute noch in der Sammlung vorhandenen rötlichen Skelette und Integumente, auf die bereits eingegangen wurde.

<sup>168</sup> Längenmaß; der zwölfte oder der zehnte Teil eines Fußes. In Deutschland gab es über 100 verschiedene Fußmaße zwischen 25 und 34 cm. Am bekanntesten war der rheinländische oder preußische Fuß, 1 Fuß =31,4 cm =12 Zoll (Brockhaus 1928-35).

<sup>169</sup> Meckel, Ph. (1782-1783), Bd.II, S.186.

<sup>170</sup> Meckel, Ph. (1782-1783), Bd.I, S.131, 144, 153/154.

<sup>171</sup> Meckel, Ph. (1782-1783), Bd.I, S.74/80.

<sup>172</sup> Im neuen Katalog unter den Positionen 72/4/5, 2/1- 4 und 74/3/3.

<sup>173</sup> Meckel, Ph. (1782-1783), Bd.I, S.101.

den von Marcello Malpighi (1628-1694)<sup>174</sup> veröffentlicht. Analog den Empfehlungen und den gelungenen Experimenten Cassebohms im Jahre 1746, die Schichten der Arterienwand mittels der Kochmethode oder der Säuremazeration darzustellen, ist es denkbar, daß die beiden Meckel, Vater und Sohn, sich auch dieser Methode bedienten.<sup>175</sup> Ansehen und Umfang der Sammlung wuchsen stetig. Im Jahre 1802, sie maß schon um die 3000 Präparate, ließ sich Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) vom Prosektor Ph. Meckels, C.F. Senff, durch das Kabinett führen. Der Dichter schien sehr beeindruckt,<sup>176</sup> doch setzte er sich in späteren Jahren sehr für die Durchsetzung der Wachsbildnerei in Deutschland ein, d.h. für die Nachbildung anatomischer Präparate aus Wachs anstelle der präparierten menschlichen Teile.

### **2.1.3. Die Wachs- und Quecksilberinjektion zur Zeit Philipp Meckels**

Auf die Präparationsmethoden, die Ph. Meckel anwendete, weisen insgesamt nur wenige Stellen in seinen Schriften hin. So nutzte er die bereits beschriebene Wachsinjektion zur Ausspritzung der Gefäße an einem Nabelschnurpräparat. Für ihn waren in diesem Zusammenhang die Gefäßverläufe wichtig.<sup>177</sup> Nach Fischer (1791) wurden dazu die Injektionsröhrchen in den Gefäßen fixiert. Vor der Injektion empfahl er, sie noch mit warmem Wasser zu spülen. Anschließend injizierte man erst die Arterien, dann die Venen. Nach dem Entfernen des Parenchyms mit Zangen oder Lanzetten erfolgte eine etwa 24stündige Mazeration in Wasser, um das restliche Blut zu entfernen. War das Präparat getrocknet, überfirnißte man die Plazenta und Nabelschnur zweimalig von beiden Seiten, wodurch das Präparat fester und die Gefäße gut sichtbar wurden.<sup>178</sup> In der heutigen Sammlung erinnern vier Präparate<sup>179</sup> an diese Technik, die zwar alle im Accessionskatalog vor dem Jahr 1876 wiederzufinden sind, aber nicht den Namen ihres Präparators tragen und somit nicht genau zuzuordnen sind. In jedem Fall aber gehörten zur Meckelschen Sammlung etwa 14 getrocknete Plazentapräparate, was aus dem „Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen“ Münters zu entnehmen ist.

Daß sich Ph. Meckel mit noch nicht veröffentlichten Theorien seines Vaters ernsthaft auseinandersetzte, zeigen seine Versuche zur Einspritzung der fetalen Gefäße von seiten der Mutter her, um die damals noch nicht geklärte Verbindung zwischen mütterlichen und kindlichen Gefäßen im Mutterkuchen zu erforschen. Was Meckel d.Ä. klar erschien, brachte bei Philipp, wie wir heute wissen, große Zweifel auf, die er durch eigene Einspritzungsergebnisse auch belegen konnte. Er besaß ein Stück aus seines Vaters Sammlung, bei dem selbst die kleinsten kindlichen Gefäße „von rother Materie strotzten“.<sup>180</sup> Wahrscheinlich war der Einspritzdruck bei der Injektion einfach zu groß, und die zarten Gefäßbäume in der Plazenta wurden zerstört, so daß die Injektionsmasse direkt über die Nabelgefäße in den Feten eindringen konnte. Nach den Angaben Loders (1806) sollte sich ein „famoses Präparat“, wahrscheinlich ist das genannte gemeint, zur Anastomose zwischen Uterus und Fet von dem älteren Meckel in der Sammlung befunden haben. Es erinnert an die Versuche

---

<sup>174</sup> Berühmter italienischer Anatom und Mikroskopiker. Er entdeckte 1661 den kapillären Blutkreislauf und 1665 die Blutkörperchen.

<sup>175</sup> Wie aus dem Katalog Münters (1856/I) hervorgeht, wurde die Säure zur Darstellung der Muskelfasern in der halleschen Sammlung verwendet. Es finden sich jedoch keine zeitlichen Angaben.

<sup>176</sup> Kaiser (1978), H.1, S.131.

<sup>177</sup> Meckel, Ph. (1782-1783), Bd.I, S.173.

<sup>178</sup> Fischer (1791), S.214-17.

<sup>179</sup> Im neuen Katalog Präparat 87/4/10, 89/4/1-3.

und Postulate Meckels d.Ä. mit ähnlichen Ergebnissen zur Verbindung der Lymphgefäße mit dem Venensystem in den Lymphdrüsen<sup>181</sup>, die sich als falsch erwiesen hatten. Sie verdeutlichen aber auch, mit welchem Feingefühl Injektionen gleich welcher Art auszuführen waren. Mit welchen Injektionsgemischen Ph. Meckel seine Versuche unternahm, hat er diesbezüglich nicht deutlich gemacht. Es ist aber anzunehmen, daß er eine von den geschmeidigeren feinen Massen verwendet hat, weil er ja fragliche Anastomosen untersuchte. Im allgemeinen aber gab es, was die Wachsinjektion betraf, zu Lebzeiten Ph. Meckels nur wenige Veränderungen. Eine Fülle von Rezepturen zu Injektionsmassen enthalten die Anweisungen Fischers (1791), wobei er durch seine Unterteilung in grobe und feine bzw. zarte Injektionsmassen versuchte, einen allgemeinen Überblick zu geben. Er erwähnte neben älteren bekannten Massen, die aus Wachs und Fett bestanden, vorrangig die Harzmassen, da „alle Unschlittmassen, besonders wenn sie mit Terpentin versetzt sind, spröde werden und sich nicht gut halten.“<sup>182</sup> Zu den Harzmassen gehörten solche aus Wachs und Colophonium oder Wachs und Mastix, die beide gleichzeitig auch gute Korrosionsmassen darstellten. Als grobe Masse, die man gewöhnlich zur Ausspritzung der großen Gefäße des ganzen Körpers benutzte, führte er eine Mischung aus 16 Unzen Wachs, acht Unzen Geigenharz, sechs Unzen Terpentinfirnis und dem entsprechenden Farbzusatz von drei Unzen Zinnober auf. Sie erinnert mit ihren Grundbestandteilen an die Lieberkühnsche Masse. Unter die zarten und feinen Injektionsmassen für die kleinen Gefäße fallen die schon aus der Zeit Meckels d.Ä. bekannten gefärbten Leimmassen, ebenso das gefärbte Terpentinöl. Terpentinöl war für die Ausspritzung der feinen Gefäße ein von Fischer (1791) sehr gelobtes Medium, weil dieses in seiner ätherischen Eigenschaft schnell verflieg und einen harzigen Rückstand übrig ließ. Weil diese Auflösung aber zu starken Schrumpfungen in den Gefäßen neigte, empfahl er, der Masse Harze, wie z.B. Kopal, Mastix, Bernstein oder Resina Zitrina zuzufügen. Die von ihm angegebene feine Injektionsmasse aus geistigem Firnis, Terpentinfirnis und einem Farbpigment war „nur bei den Präparaten zu gebrauchen, die in Flüssigkeiten aufbewahrt werden.“<sup>183</sup>

Neu war der Begriff des Eleodorischen oder Punischen Wachses. Der Meckel-Schüler Walter, der es in der Injektionskunst sehr weit gebracht hatte, verfertigte damit seine feinsten mit Carmin gefärbten Injektionspräparate. Ursprünglich wurde dieses Wachs von dem Maler Kalow entwickelt, der zur Zeit Walters lebte. Von Fischer (1791) wurde das Verfahren näher ausgeführt. Man fertigte eine Mischung aus fünf Unzen Mastix oder arabischem Gummi, zwei Unzen weißen Waches und etwas Pottaschenwasser und brachte sie zum Sieden. Danach wurde sie in kaltes Wasser abgegossen, nach ihrem Erkalten getrocknet und zerrieben. Zwei Teile von diesem Wachs mischte man mit einem Teil Farbe und erwärmte die Masse, bevor sie injiziert werden sollte. Auch diese Mischung zählte zu den Harzmassen. Walter schätzte an ihr, daß man sie in allen Flüssigkeiten, wie wässrigen, öligen, sauren, alkalischen und geistigen auflösen konnte und sie sich auch mit Quecksilber gut verband. Fischer (1791) schien nach eigenen Versuchen davon nicht überzeugt und zog ihr eine Mischung aus in Terpentinöl gelöstem feingeriebenem Wachs vor, „die außerdem, daß sie kalt eingespritzt werden kann und tief in die Gefäße dringet, noch zwei wichtige Eigenschaften besitzt, nemlich sich innigst mit den Farben vermischen zu lassen... und Körper zu ha-

---

<sup>180</sup> Vgl. Ph. Meckel (1782-83), Bd.I, S.165.

<sup>181</sup> Vgl. J.F. Meckel (1772), S.7.

<sup>182</sup> Faller (1948), S.187.

<sup>183</sup> Fischer (1791), S.183.

ben... Die auf diese Weise ausgespritzten Gefäße werden nicht eher, als dann erst zerbrechlich, wenn sie sehr ausgetrocknet sind, bei ihrer Bearbeitung also kann man sie ohne Nachtheil hin und her beugen.“<sup>184</sup> Das Besondere an dieser Masse war, daß man sie im warmen und kalten Zustand injizieren konnte. Da der Wachsanteil bei der warmen Injektion schmolz, mußte er größer gewählt werden als bei der kalten Injektion. Jedoch war diese Masse nur zur Injektion kleiner Gefäße nützlich. Sollten die größeren Äste gleichzeitig mit ausgefüllt werden, empfahl Fischer die allgemeinen groben Massen.

Auch die Quecksilberinjektion war Ph. Meckel nicht fremd. Er verwendete sie z.B. zur Darstellung der Lymphgefäße im Uterus: „Kein Theil des thierischen Körpers insbesondere; dennoch auch des menschlichen, pranget häufiger mit lymphatischen Gefäßen als die Gebärmutter. Bei schwangeren menschlichen Gebärmüttern habe ich sie häufig unter dem Darmfell, gegen den allgemeinen Sammelplatz der Gefäße fortgehend gesehen, und angefüllt... Wer den Versuch macht sie mit Quecksilber anzufüllen, wird beim Anblick der unzähligen Menge erstaunen; denn Puls- und Blutadern, deren Anzahl an der Gebärmutter doch nicht unbeträchtlich ist, verschwinden bei der Menge von diesen Gefäßen, deren mannigfaltige Verflechtungen erstere allenthalben, an allen Seiten bedecken.“<sup>185</sup> Auch dieses Präparat läßt sich heute nicht mehr finden. Die von ihm dabei angewendeten Methoden sind mit großer Wahrscheinlichkeit die gleichen wie bei seinem Vater gewesen, hatte er doch die besten Voraussetzungen, sie bei ihm zu erlernen.

#### **2.1.4. Injektionsinstrumente**

Außer den bereits genannten Injektionsinstrumenten waren zu Zeiten Meckels auch eiserne oder gläserne Injektionsspritzen zur Quecksilberinjektion gebräuchlich, wie sie Portal (1782) in der Übersetzung der Lieutaudschen Zergliederungskunst aufführte.<sup>186</sup> Portal machte jedoch keine Angaben, seit wann Quecksilberinjektionsspritzen eingesetzt wurden, aber da man diese seinen Worten nach „zu gebrauchen pflegte“, kann davon ausgegangen werden, daß sie allgemein bekannt waren. Wegen der mit der aktiven Injektion des Quecksilbers verbundenen, erheblich erhöhten Gefahr des Zerreißens der Gefäßwände durch den zu großen Kolbendruck bevorzugte Portal die Anwendung der passiven Methode. Er empfahl hierzu das Instrument Monros. Ähnliche Angaben machte Fischer (1791), der neben Monros Injektionsapparat und der gläsernen Injektionspritze die Anwendung einer „Blasenspritze“ empfahl. Die Spritzen wurden allerdings nur eingesetzt, wenn „die eigene Last dieses Metalls nicht zureicht, um dasselbe in die Gefäße zu treiben.“<sup>187</sup> Die Spritze bestand aus einem Glaszylinder und einem eisernen Kolben, dessen Stempel aus Kork, Filz oder weichem Leder gefertigt war. Eiserne Spritzen erwähnte Fischer nicht. Die „Blasenspritze“ setzte sich „aus einer Flasche von elastischem Harz (Resina elastica) und einem gewöhnlichen gläsernen Injizierröhrchen“<sup>188</sup> zusammen. Die mit Quecksilber gefüllte ballonartige Flasche mußte mit der Hand zusammengedrückt werden. Das Gerät wurde im medizinischen Wörterbuch Pierers (1821) als „Fischersche Blasenspritze“ bezeichnet. Fischer verwendete beide Geräte zum Einspritzen von Hoden und Ovarien. Nach Lauth (1836) bestanden Verbesserungsversuche zur Jahrhundertwende und

---

<sup>184</sup> Fischer (1791), S.189, 191.

<sup>185</sup> Meckel, Ph. (Hrsg.) (1782/83, Bd.I), S.87.

<sup>186</sup> Portal und Lieutaud wurden in der Dissertation des Meckel-Schülers Senff 1802 (UAH Rep.29/A 802) angeführt.

<sup>187</sup> Fischer (1791), Erklärung 5. Kupfertafel.

Anfang des 19. Jahrhunderts u.a. darin, die Fixationseinrichtungen für die quecksilbergefüllten Röhrrchen zu verändern, Einstichkanülen aus dem korrosionsbeständigerem Platin anzufertigen oder das Injektionsröhrrchen mit dem Hahn durch ein bewegliches Zwischenstück, z.B. einem Stück Harnleiter, Beinvene oder nach Faller (1948) einem Stück Ductus deferens zu verbinden. Durch diese Zwischenstücke sollte die Beweglichkeit der Injektionsröhren verbessert werden.<sup>189</sup> Prinzipiell basierten sie auf der Methode, das Quecksilber einfließen zu lassen. Der Hahn, den Walter einführte, um den Fluß des Quecksilbers steuern zu können, wurde beibehalten.

Ein Zeugnis für diese Instrumentarien stellt ein Injektionsbesteck dar, welches in seinen Einzelteilen in einem mit rotem Samt ausgekleideten Holzkasten, lediglich mit der Nummer 384 und ohne nähere Beschriftung versehen, in der Sammlung aufbewahrt wird. Durch entsprechende literarische Nachforschungen und Vergleiche konnte es als Quecksilberinjektionsgerät identifiziert werden. Es erinnert trotz geringfügiger Änderungen in seinem Aufbau deutlich an das von Walter weiterentwickelte Monrosche Injektionsgerät. Aufbau und Funktionsweise einer solchen Injektionsröhre wurde von Fischer (1791) auf der 4. Kupfertafel seines anatomischen Handbuches erläutert. Das in der Sammlung aufbewahrte Injektionsbesteck besteht aus drei verschiedenen großen gläsernen Röhren, die an einem Ende mit einem stählernem Hahn versehen sind. An der inneren Wandung der Glasröhren ist deutlich ein metallischer Niederschlag zu erkennen, welcher darauf hinweist, daß sich Quecksilber darin befand. Das Stativ zum Halten der Glasröhren ist aus Messing gearbeitet; mit einer Flügelmutter läßt es sich an den Rändern von Tischen oder Stühlen festschrauben. Das Stativ besitzt an seinem vorderen Ende ein drehbares Gelenk. Daran ist eine Schraubklammer angebracht, in welche die Glasröhre eingespannt werden konnte. Der Aufbau des Statives ermöglichte eine einfache Regulierung der Quecksilbersäule. Das Injektionsbesteck enthält des weiteren drei mit einem Gewinde versehene Injektionskanülen, eine gerade, eine leicht und eine stärker gebogene. Die gebogenen Kanülen dienten laut Fischer (1791) zur Injektion horizontal liegender Gefäße bei senkrecht stehender Injektionsröhre. Die Funktion der geraden Kanülen erläutert er folgendermaßen: „Man braucht es, um Gefäße in senkrechter Richtung auszufüllen, vorzüglich wenn man die Röhre im Injiziertroge, wo das Präparat unter Wasser liegt, ziemlich lange Zeit hängen bleiben muß.“<sup>190</sup> Im Lumen von zwei dieser Kanülen findet sich ein feiner, spitzer, elastischer Draht; es handelt sich um die zum Aufsuchen der Lymphgefäße und auch zum Reinigen der Kanülen benutzten, sogenannten Räumer. Am oberen Ende ist ein Griffstück angebracht „damit es sich fest halten läßt. Es dient, aus dem Röhrrchen alles wegzuschaffen, was dem Lauf des Quecksilbers hinderlich sein könnte. In dieser Absicht steckt man die Spitze desselben oben in das Röhrrchen bis an die andere Oeffnung... Den Räumer kann man seiner Elastizität wegen sowohl bey krummen als bey geraden Röhrrchen brauchen.“<sup>191</sup> Bei der genaueren Untersuchung der Kanülen und Räumer entleerten sich winzige Quecksilberkügelchen. In einer gedeckelten Vertiefung des Kastens sind ein zum Hahn gehörender Stahlkonus sowie eine gerade und zwei gebogene, mit Ösen versehene Nadeln verschiedener Stärken aufbewahrt. Die Nadeln dienten zum Anbringen der Ligaturen und zum Befestigen der Injektionskanülen im Gefäß. Für alle Teile des Hahnes und für den Räumer wurde Stahl verwendet, weil „sich andere Metalle mit dem Quecksilber amalgamiren

---

<sup>188</sup> Fischer (1791), Erklärung 5. Kupfertafel.

<sup>189</sup> Der Gummischlauch wurde nach Faller (1948, S.30) erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfunden.

<sup>190</sup> Fischer (1791) Erklärung der 4. Kupfertafel.

<sup>191</sup> Fischer (1791) Erklärung der 4. Kupfertafel.

würden.- Nach jeder Injektion muß man die metallischen Theile mit einem in reinem Oel getränkten Zeuge oder Leder abwischen; sonst werden sie bald durch Rost zerstört.“<sup>192</sup>

Im Kasten finden sich außerdem noch eine Messingspritze und ein Halter mit Hahn, ebenfalls aus Messing, der mit Holzgriffen versehen ist und direkt auf den Konus der Spritze paßt. Im Saum sind Aussparungen für neun gerade Kanülen eingearbeitet, welche wiederum an den zuvor beschriebenen Halter gesteckt werden können. Vier dieser Messingkanülen sind noch vorhanden. An ihren Spitzen ist ein kleiner Wulst ausgearbeitet, hinter welchem vor Beginn der Injektion eine Ligatur angebracht wurde, die die Kanüle im Gefäß fixierte. Da diese Teile aus Messing bestehen, kommen sie laut Fischer (1791) nicht zur Quecksilberinjektion in Betracht. Sie wurden üblicherweise für Einspritzungen mit gefärbten Massen verwendet. Ihr Aufbau ist der Lieberkühnschen Injektionsspritze angelehnt und entspricht einer Beschreibung Fischers (1791). Er bemerkt aber: „Es wäre sehr leicht gewesen, mehrere Modelle von diesem Instrument beizubringen, da man, wie bekannt, mehrere brauchbare und unbrauchbare Erfindungen hat.“<sup>193</sup> Bemerkenswerter Weise sind auch diese Injektionsinstrumente noch mit den gefärbten Rückständen der verwendeten Injektionsmassen behaftet. An der Spritze und zwei Kanülen sind diese Rückstände rot, eine Kanüle enthält gelbe, eine weitere blaue Ablagerungen. Dies ist ein guter Hinweis dafür, daß gefärbte Massen mit ihr injiziert wurden und welche Farben man dabei verwendete. Nachforschungen zur Herkunft des Kastens ergaben, daß er im Inventarverzeichnis des Anatomischen Institutes<sup>194</sup> als Quecksilberinjektionsapparat registriert ist. Die darin enthaltene Messingspritze wird jedoch als „unbrauchbar“ bezeichnet.

## **2.2. Die Meckelsche Sammlung um 1806**

Als Johann Friedrich Meckel d.J. die Sammlung aus dem Erbe seines Vaters übernahm, hatte sie bereits bedeutende Ausmaße angenommen. Sie besaß einen hohen Wert und genoß einen ausgezeichneten Ruf in In- und Ausland. Loder, der als Nachfolger Ph. Meckels von 1803 bis 1806 in Halle wirkte, gab im Juni 1806 eine Einschätzung zur Bedeutung der Meckelschen Sammlung. Er verglich sie dabei mit der nicht minder interessanten und ebenfalls sehr bedeutenden Sammlung Walters, des einstigen Schülers Meckels d.Ä. in Berlin. Loders Einschätzung ist in einem Schreiben an den Professor der Anatomie in Heidelberg<sup>195</sup>, Jakob Fidelis Ackermann (1765-1815), festgehalten, in welchem Ackermann die Sammlung im Auftrag der Familie Meckel zum Kauf angeboten wurde. Meckel d.J. befand sich zu diesem Zeitpunkt auf Auslandsreise. Seiner Familie waren die Unterhaltskosten für das Kabinett zu hoch. Freunde, wahrscheinlich auch Reil, der bis zur Volljährigkeit Meckels d.J. die Aufsicht über die Sammlung hatte, rieten ihr zum Verkauf. Seine Familie beschloß in Meckels Abwesenheit, das Kabinett als Ganzes für 80000 Taler oder weniger zu verkaufen. Zu Beginn seiner langdauernden Auslandsreise hatte sich die Familie entschlossen, solange sich Meckel d.J. noch nicht für sein spezielles Fach entschieden hatte, mit dem Verkauf zu warten. Er ließ sich jedoch mit seiner Entscheidung Zeit, so daß sich seine Familie wegen des großen Haltungsaufwandes zu diesem Schritt genötigt sah. Sie stellten aber die Bedingung, daß die

---

<sup>192</sup> Fischer (1791) Erklärung der 4. Kupfertafel.

<sup>193</sup> Fischer (1791) Erklärung der 3. Kupfertafel.

<sup>194</sup> Das Inventarverzeichnis wurde 1857 begonnen und im Januar 1900 von P. Eisler beendet.

Sammlung mit ihren seltenen und höchst instruktiven Stücken nicht zerstreut, sondern zum Nutzen einer öffentlichen Anstalt unzertrennt erhalten bleiben solle. Man kam dabei sogar auf das Angebot zurück, dem russischen Zarenhof die Sammlung zu verkaufen. Loder unterstützte die Familie bei ihrem Werben um einen Käufer und versuchte, das Kabinett nun nach Heidelberg zu empfehlen und somit im Lande zu halten. Loder versicherte in dem Schreiben zwar Interessenlosigkeit, doch schien der Verkauf nach Heidelberg wohl auch in seinem Sinne gewesen zu sein. Er selbst wollte nämlich seine große Sammlung, die er mit nach Halle brachte und für seinen Unterricht nutzte, schon 1805 verkaufen, und zwar dem Preußenkönig für die hallesche Universität, an der er zu seinem Amtsantritt nur eine bescheidene Universitätssammlung vorfand, oder nach Rußland, wo ebenfalls Interesse an seiner Sammlung bestand. Dabei bezeichnete Loder sein eigenes Kabinett auf dem Weg zum Vollkommensten und Vollständigsten<sup>196</sup>, welches er kannte, und als besonders für die Lehre geeignet. Befürchtungen seinerseits, daß man am russischen Hof das Meckelsche Kabinett seiner Sammlung vorziehen könnte, waren wahrscheinlich nicht unbegründet. Mit Ackermann, seinem Nachfolger in Jena, der 1805 nach Heidelberg berufen worden war, stand Loder auch sonst in gutem freundschaftlichem Kontakt. Ackermann war das Meckelsche Kabinett nicht unbekannt. Ein Jahr zuvor hatte er es gemeinsam mit Loder besichtigt. In der Beschreibung Loders wird die Sammlung mit 3476 Präparaten beziffert. Sie war demnach um ca. 300 Präparate umfangreicher bestückt als die Sammlung Walters in Berlin. Dabei enthielten einige Gläser mehr als ein Präparat, wurden von ihm aber nur als eine Ziffer gerechnet. Nach einer groben, von ihm verfaßten Zusammenstellung gehörten zur Meckelschen Sammlung 17 Zinnkästen mit Nerven, Bändern, schwangeren Gebärmüttern, 1431 Gläser mit physiologischen und pathologischen Präparaten, 704 Trockenpräparate von Eingeweiden, Gefäßen und Steinen und letztlich noch 1324 Knochenpräparate von gesunden und kranken Menschen und Tieren, einschließlich ganzer Skelette. Loder, der sowohl das Waltersche als auch das Meckelsche Kabinett mehrmals gesehen hatte und gut kannte, liefert in seinem Schreiben sehr wertvolle Informationen. Wie in dem Walterschen Kabinett, so waren auch im Meckelschen Kabinett reichlich fein injizierte Gefäßpräparate vorhanden, ebenso Nervenpräparate und Entwicklungsreihen von Embryonen. Das Kabinett „hat noch den Vorzug, daß es mehrere korrodierte Stücke und viele vortreffliche Präparate von Saugadern enthält, welche beyde im Walterschen gänzlich fehlen.“<sup>197</sup> Erhalten war das bedeutsame Präparat der Gesichtsnerven, das Meckel d.Ä. angefertigt hatte, und welches er ausführlich in seinen „Anatomischen und physiologischen Betrachtungen zu den Spannaden des Gesichts“(1775) beschrieb. Außerdem erwähnt er das Präparat mit der verkehrten Lage aller Eingeweide, welches man damals in Berlin, als Ph. Meckel die Sammlung mit nach Halle nahm, so schmerzlich vermißte und „das famose Stück, welches den älteren Meckel und v. Haller veranlaßte, die Anastomose der Gefäße des Uterus und des Fötus zu behaupten“. Es ist Loders Ansicht nach schwierig, dem einen oder anderen Kabinett den Vorzug zu geben, „beide finde ich höchst interessant und von solchem Wert für den Unterricht; beide machen ihren Sammlern wahre und große Ehre.“<sup>198</sup> Interessant ist, daß Loder hier einen Katalog von der Meckelschen Sammlung erwähnte, den es 1804 noch nicht gab. Er borgte

---

<sup>195</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.176/177. Das Original des Briefes muß sich im damaligen Besitz der Familie befunden haben. Meckel bat, da der Brief für ihn sehr wichtig war, das Ministerium um seine Rücksendung (Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.85, um 1828).

<sup>196</sup> Vgl. Müller-Dietz/Salaks (1992), S.69.

<sup>197</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.176/177.

<sup>198</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.176/177.

sich diesen Katalog von der Geheimen Rätthin Meckel und schickte ihn mit dem Brief nach Heidelberg.<sup>199</sup> Wie die Antwort auf das Angebot ausfiel, geht aus den Akten nicht hervor, der Verkauf kam jedenfalls nicht zustande. Die Sammlung blieb im halleschen Riesenhaus.

### **2.3. Weitere Präparationstechniken und Präparate der Sammlung**

#### **2.3.1. Die Knochenmazeration**

In der Sammlung waren, Ph. Meckels Angaben zufolge, etliche Skelettpräparate von mißgebildeten Feten und Neugeborenen sowie Beckenpräparate enthalten. Die Beckenpräparate werden wahrscheinlich dazu gedient haben, den natürlichen Geburtsweg oder auch Mißverhältnisse zu veranschaulichen. Um Knochenpräparate anzufertigen, bediente man sich der Mazeration. Die Mazeration gehört zu den ältesten Präparationsverfahren der Anatomie, deren Grundlage der natürliche Fäulnisprozeß darstellt. Die ersten Anatomen unternahmen ihre Studien an zufällig anfallenden Skeletten und Gräberfunden. Im Laufe der Zeit nutzte man Methoden, die den natürlichen Vorgang der Lösung der Weichteile von den Knochen beschleunigten. Das gelang durch das Verwenden feuchter Erde oder durch Kochen. Diese Verfahren waren schon Galen (129-201 n. Chr.) bekannt, der aber nur tierische Skelette anfertigte. Eine erst viel später, im 13. Jahrhundert genutzte dritte Möglichkeit war die Benutzung fließenden Wassers. Andreas Vesalius (1514-1564) veröffentlichte in seiner „De humani corporis fabrica“ (Basel 1543) eine Anleitung für die Wassermazeration in Verbindung mit chemischen Zusätzen. Der grob entfleischte Leichnam wurde in einer Kiste mit einem Kalk-Wassergemisch acht Tage lang aufbewahrt. Dann wurden Löcher in diese Kiste hineingebohrt und sie in fließendes Wasser zum Spülen und Auswaschen gebracht. Letztendlich mußte das Skelett noch mit dem Messer nachgeputzt werden, wobei die Bänder und Knorpel möglichst geschont wurden. Durch die Erhaltung der die Knochen verbindenden Teile entstand ein sogenanntes natürliches Skelett. Nach Faller (1948) wurde diese alte Technik noch im Jahre 1789 empfohlen. Sie nahm einen Zeitraum von drei bis sechs Monaten in Anspruch. Als künstliche Skelette bezeichnete man im Gegensatz dazu Präparate, bei denen die Bänder nicht erhalten blieben und die Knochen mittels entsprechend starker Drähte wieder zusammengefügt wurden. Unterschiede bei der Herstellung lagen in der Mazerationszeit. Künstliche Skelette blieben entsprechend länger im Wasser, bis auch Knorpel und Bänder zersetzt waren. Ihre Montage war aufwendiger.

Für ausschließlich anatomische Studien der Knochen begann sich seit 1521 das Kochverfahren<sup>200</sup> durchzusetzen. Prinzipiell ging man nach Fischer (1791) bei der Anwendung von Fäulnis und Kochen zur Anfertigung künstlicher Skelette wie folgt vor: Der Kopf und die Gliedmaßen wurden abgetrennt und der Körper grob entfleischt. Dem schloß sich ein Wässerungsvorgang an, bis das Blut ausgesogen war, gefolgt vom eigentlichen Mazerieren bzw. Faulen lassen. Danach schloß sich das Reinigen unter Entfernen des Periostes, nochmaliges Wässern und Liegenlassen in Kalkwasser oder Pottaschewasser, eine schon alte Methode, an. Nach letztmaligem Spülen und Trocknen konnte man das Skelett schließlich zusammensetzen. Zur Mazeration eigneten sich besonders ausgezehnte und weniger fettleibige Leichname. Auch wirkten die wärmeren Sommermonate beschleunigend auf den Fäulnisprozeß. Das hatte unter Umständen aber auch den Nachteil, daß

---

<sup>199</sup> Diesen, wahrscheinlich von Prosektor Schmidt geschriebenen Katalog, ebenso wie das Original des Schreibens, ist in dem nicht aufgefundenen Familiennachlaß zu vermuten, weil er ihn (Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, Fol.85) zurückerbat.

die Fäulnis schon vor der völligen Auslaugung des Blutes einsetzen konnte. Zügiger ging es bei der Kochmethode. Nach dem Entfleischen und einer drei- bis viertägigen Wässerung schloß sich eine Kochzeit von zwei bis manchmal fünf Stunden an. Dabei schlug man die Körperteile mit den kleinen Knochen in Leinen, weil sie auseinanderfielen. Fortlaufend mußte Wasser aufgefüllt werden, so daß alle Teile stets bedeckt waren, da sie unter Lufteinfluß schwarz wurden. Bei längerem Kochen und vorangehendem Anbohren der Knochen wurde das Fettmark gründlich entfernt. Fett oder Schaum mußten regelmäßig abgehoben werden. Die Entfernung des Fettmarks war für die Haltbarkeit der Präparate äußerst wichtig. Sie wurde an den langen Röhrenknochen vorgenommen, aus denen man durch Bohrlöcher so viel Fett als möglich entfernte. Fischer (1791) empfahl dafür spiralig gewundene Drähte. Fettrückstände verursachten unerwünschte gelbliche bis dunkle Verfärbungen. Um das einzudämmen, konnte man außerdem kohlen-saures Kali<sup>201</sup> oder Natron<sup>202</sup> eine Stunde vor Kochende zusetzen. Nach Fischer gab man neben Pottasche auch Alaun<sup>203</sup> zum Weißen und Entfetten ins Kochwasser, ließ es samt Inhalt langsam erkalten, woran sich dann das Reinigen, Bleichen und Trocknen der Knochen anschloß. Als einziger Knochen wurde das Brustbein nicht mitgekocht, sondern nur abgeschabt und das Blut ausgewässert, weil die Knorpel sich nicht lösen sollten. Man plante dafür ungefähr 14 Tage ein. Einige Besonderheiten gab es bei der Zubereitung des Kopfes, wenn die Schädelknochen im einzelnen zur Darstellung kommen sollten. Nach erfolgter Mazeration oder dem Kochen wurde der Schädel mit trockenen Erbsen gefüllt und wieder ins Wasser gelegt. Der durch das Quellen der Erbsen hervorgerufene gleichmäßige Druck bewirkte eine Sprengung der Schädelknochen entlang der natürlichen Nähte. Am besten eigneten sich Schädel 20jähriger, weil die Trennung entlang der Schädelnähte hier noch leichter vonstatten ging. Zusätzlich konnte man den Schädel mit Binden umwickeln. Dadurch kam es nur zur Lockerung der Knochen und zu keiner erzwungenen Sprengung, die auch zur Zerstörung der Schädelknochen führen konnte. Andere Präparatoren wiederum zogen eine gewaltsame Öffnung mit Zangen, Meißeln und Keilen entlang der natürlichen Nähte vor. An den hiesigen älteren Skelettschädeln sieht man größtenteils die mit Sägen erfolgte gewaltsame Eröffnung in der Sagittal- und Horizontalebene. Die Darstellung der einzelnen Schädelknochen stand dabei nicht im Vordergrund.

Das Bleichen der Knochen geschah an der Luft. Seeluft in Verbindung mit Meerwasserwaschungen der Knochen versprachen noch optimalere Ergebnisse. Ebenso nutzte man das nächtliche Aufbewahren in Kalk- oder Pottaschenwasser mit anschließender Wasserspülung und der Trocknung am Tage. Für Knochen junger Personen brauchte man etwa 14 Tage, für ältere Knochen bis zu acht Wochen. Nach gründlichem Abspülen trocknete man sie im Schatten. Direkte Sonneneinstrahlung führte zum Sprödewerden, restliche fettige Anteile verteilten sich im Knochen und konnten zu gelblichen Verfärbungen führen. Insgesamt gesehen wurden natürlich mazerierte und im Schatten getrocknete Knochen weißer als gekochte.

Die auf diese Weise behandelten Knochen mußte man nun möglichst in der Form wieder zusammensetzen, welche die ursprünglichen Bewegungsrichtungen nachahmen ließ. Wollte man das

---

<sup>200</sup> Nach Faller (1948) veröffentlicht durch Berengar in „Commentaria in Mundinum“ (Bologna 1521).

<sup>201</sup> Pottasche, chem: Kaliumcarbonat (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>); früher durch Auslaugen von Holzasche in eisernen Pöten gewonnen, deshalb „Pottasche“ (Brockhaus 1928-35). Pottasche wurde von Fischer (1791) schon empfohlen.

<sup>202</sup> Natriumhydrogencarbonat.

<sup>203</sup> Salzform der Schwefelsäure, Sulfatverbindungen; als mildes Ätzmittel in der Medizin, Chromalaun in der Ledergerberei verwendet (und Härtung von Gelantine) (Brockhaus 1928-35).

Skelett aufhängen, bohrte man durch die Mittelpunkte eines jeden Wirbelkörpers ein Loch. Auf einen genau durch diese Löcher passenden stärkeren Draht, der nach der natürlichen Form der Wirbelsäule gebogen war, wurden die einzelnen Wirbel aufgefädelt. Neben dem Aufhängen bestand die Möglichkeit in der Aufstellung durch ein Stativ. Die Bohrungen durch die Wirbelkörper entfielen hierbei. Eine stärkere entsprechend der Wirbelsäule gebogene Eisenstange wurde durch den Wirbelkanal geführt. Die Fixierung des Drahtes, im zweiten Fall der Eisenstange, erfolgte am Schädel und am Kreuzbein. Für die Herstellung einer Verbindung mit dem Stativ mußte die Eisenstange am Kreuzbein etwas überstehen. Das Stativ konnte aus Eisen oder Holz gefertigt sein. Es mußte gut auf einem ausreichend breiten hölzernen Boden befestigt werden, der dem Skelett genügend Standfestigkeit verlieh. Um dem Skelett die natürliche Größe zu geben, wurden die Zwischenwirbelscheiben ersetzt. Dazu wählte man dünne, etwas über den Wirbelkörperrand hervorstehende Platten aus Kork. Sie wurden abwechselnd mit den Wirbelkörpern aufgesteckt und erst nach Stabilisierung der Wirbelsäule genau zugeschnitten. Für den Zusammenhalt der anderen Knochen setzten sich nichtrostende Drähte, Haken, Messing- oder verzinnte Blechblättchen durch. Mit Knochenbohrern setzte man an geeigneten Stellen Löcher, um die Drähte hindurchzuziehen, deren Stärke den zu haltenden Knochen entsprechen mußte. Die Löcher wurden später wieder verschmiert. An den hiesigen Sammlungsstücken finden sich u.a. auch Haken, z.B. an den Schultergelenken, wahrscheinlich um den abnehmbaren Arm im einzelnen betrachten zu können. Zum Befestigen der Rippen am Sternum ließ sich Leder benutzen. In die vorderen Enden der Rippen wurden senkrechte Spalten gesägt und das zugeschnittene Leder hineingesteckt und festgeleimt oder verstiftet. Am wenigsten auffällig waren die Knorpelimitate aus Leder und Kork, wenn sie noch einen weißen Überzug eines Leimgemisches aus Mehl, Wasser und Umbra<sup>204</sup> erhielten. Letztendlich erhielt das Präparat noch einen Überzug aus hellem Lackfirnis. Natürlich konnte man die Knochen zusätzlich noch Beizen oder Färben. Um sie z.B. rot zu färben, legte man sie in eine Abkochung des Fernambuckholzes<sup>205</sup> unter Zusatz von Alaun oder überstrich sie mehrmals damit. Vorher mit Alaun gekochte Knochen nahmen die Farbe noch intensiver auf. Gefärbte Knochen wurden mit Lack oder Mandelöl überzogen. In der Sammlung finden sich einige rotgefärbte Skelette und dazugehörige ebenfalls rotgefärbte Integumente, die möglicherweise nach einem solchen Verfahren ihre Färbung erhielten.<sup>206</sup> Auf diese Präparate wird an anderer Stelle noch einmal eingegangen. Nach Fischer machte das Färben wenig Sinn, außer man wollte den Präparaten ein schöneres Aussehen geben, wie manche Präparatoren und Liebhaber anatomischer Präparate es bevorzugten. Eine weitere Möglichkeit der Rotfärbung von Knochen bestand bei Tieren. Man erreichte sie durch eine wochenlange tägliche Zufütterung einer anfangs geringen, dann zunehmenden Menge von Färberröte, auch Krapp genannt, welche sich in den Knochen absetzte.<sup>207</sup> Als Indikator für den

---

<sup>204</sup> Lat. „Schatten“; eine Erdfarbe in wechselnder Zusammensetzung und verschiedenen Farbtönen aus manganhaltigen Eisenerzen (Brockhaus 1928-35); erdfarbene Malerfarbe (Fischer).

<sup>205</sup> Rotholz; Bezeichnung für verschiedene Holzarten, blaß bis purpurroter Farbhölzer (Brockhaus 1928-35).

<sup>206</sup> Eine denkbare Rotfärbung durch vorherige Gefäßinjektion gab Fischer (1791) nicht an.

<sup>207</sup> Krapp oder Färberröte (*Rubia tinctorum*) ist eine Pflanze, deren Pigment vom Knochenkalk gebunden wird. Besonders ihre Wurzel diente der Türkischrotfärberei. Das enthaltene Pigment ist die Ruberythrin säure, die sich in Zucker und Alizarin spalten läßt. Sie wird deswegen auch Alizarinfärbung genannt. Die synthetische Herstellung der Säure ist erst seit 1868 möglich. Bis dahin wurde Krapp verfüttert (Faller 1948, S.99).

Erfolg der Knochenfärbung nutzte man den Grad der Rötung von Zähnen oder Schnäbeln der Tiere.<sup>208</sup>

Die Wassermazeration der Knochen durch Fäulnis nach dem zuvor beschriebenen Prinzip wurde neben der des Kochens auch noch zu Zeiten Ph. Meckels und darüber hinaus empfohlen. Die gängige Form der Mazeration, die Ph. Meckel verwendete, war wohl eher die des Kochens nach vorheriger Entweidung des Körpers, um noch andere Präparate aus diesem Leichnam zu erhalten. Ph. Meckel selbst wollte sich, wie er es auch testamentarisch festlegte, so zubereitet wissen, wie er es bereits mit zweien seiner eigenen Kinder getan hatte. Das Zitat „Sie kochen gerade Papa.“ aus der schon erwähnten Anekdote läßt das vermuten. Dafür spricht außerdem, daß die noch von Fischer empfohlene Kochmethode wesentlich schneller zum Ergebnis führte als die Fäulnismazeration und auch die Geruchsbelästigung geringer war.

Zur Meckelschen Sammlung gehören eine Anzahl von natürlichen Skeletten von Mißbildungen verschiedener Tragzeiten, von Embryonen, Feten und Neugeborenen. Fischer (1791) und Monro I. (Übers.1789) wiesen auf Besonderheiten bei der Präparation von Skeletten ungeborener Kinder hin. Die Präparation sollte wegen ihrer Zartheit relativ schnell erfolgen. Man machte aus ihnen am besten natürliche Skelette, weil der knorpelige Anteil an ihnen noch viel größer als an den Skeletten Erwachsener war. Man mazerierte sie, nachdem Kopf, Arme und Beine abgetrennt worden waren, in Wasser. Das Rückenmark wurde vorher noch mit Drähten entfernt, ebenso aus dem Kopf das Gehirn herausgezogen. Ein Wasserwechsel mußte mehrmals täglich erfolgen, bis sich das Wasser nicht mehr rot färbte. Die beginnende Fäulnis zeigte sich durch an den Bändern aufsteigende Blasen an. Für die Zeit der Mazeration fanden sich keine konkreten Angaben, es wurde nach Gefühl und Erfahrung verfahren. Im Anschluß daran legte man die Skelettanteile unter Luftabschluß für 24-48 Stunden vorsichtig in Kalkwasser. Beim Abspülen und Säubern durfte man die Knochenhäutchen nicht entfernen, weil die Knochen sonst auseinanderfielen. Zusätzlich konnte man ihren Zusammenhalt, wie in der Sammlung zu sehen, mit feinen Fäden verstärken. Diese wurden noch vor dem Trocknen angebracht. An einem kühlen und luftigen Ort wurden die Präparate unter mehrmaliger Bestreichung mit Terpentin- oder Rosmarinöl getrocknet. Dadurch verblieben Knorpel und Bänder in ihrer Form und wurden nicht brüchig. Abschließend überstrich man die Präparate noch einige Male mit schnell trocknendem Lackfirnis und stellte sie am besten unter Glas geschützt auf. Zu diesem Zweck wurde ein Messingdraht in den Wirbelkanal eingeführt, der in eine Kork- oder Lindenholzplatte, die das Foramen magnum ausfüllte, gesteckt wurde. Er diente gleichzeitig als Stativ. Ein solcher Draht ließ sich auch von außen um das Präparat führen und als Aufhängung nutzen (siehe Abb.9).<sup>209</sup> Um dem Thorax eine möglichst gute Form zu geben, füllte man ihn noch im Feuchtzustand mit Werg<sup>210</sup> oder Roßhaar aus. Abweichungen zu der beschriebenen Zubereitungsart bestanden z.B. in mehrmaligem kurzem Aufkochen der Knochen vor dem Reinigen oder dem Übergießen mit kochendem Wasser nach der Reinigung, um sie weißer zu bekommen, sowie dem sich dann anschließenden Laugen oder Bleichen. Eine andere Möglichkeit war, die grob

---

<sup>208</sup> Die Verfärbung der Knochen durch Krapp war schon im Altertum bekannt, wurde aber 1736 für die anatomischen Zwecke wieder nutzbar gemacht. Sie soll in diesem Zusammenhang nur erwähnt werden und entfällt selbstverständlich für unsere Sammlungspräparate.

<sup>209</sup> Präparatebeispiel aus der Sammlung von Senff, 1802 unter der Position 16/2/5.

<sup>210</sup> Auch Werg, Werch, Hede; Abfall vom Schwingen und Hecheln des Flachses, Hanfes und Jute, aus Schäbe und Fasern bestehend, auch der Abfall in der Florettspinnerei. Werch wird u.a. zu geringen Seilerarbeiten und zur Watteherstellung benutzt (Meyers Konversationslexikon 1893-1897).

entfleischten Körper zugedeckt und unberührt einige Tage im Wasser liegen zu lassen, ohne es zu wechseln. Man goß anfangs nur häufiger frisches Wasser zu, bis das Blut fast ausgesogen war und wartete dann, bis die Fäulnis eintrat. Die weitere Behandlung erfolgte, wie oben beschrieben, in Kalkwasser usw. Diese letztgenannte Vorgehensweise soll nach Fischer (1791) für ein reineres und farblich schöneres Aussehen der Präparate gesorgt haben.

In bezug auf die in der Sammlung vorhandenen Kinderskelette gelang es im Rahmen dieser Arbeit u.a. ein sehr gut erhaltenes Skelettpräparat eines *Acephalus verus*, welches vor 1790 entstanden ist, der Zeit Ph. Meckels zuzuordnen. Es handelt sich um ein natürliches Skelett einer Mißbildung.<sup>211</sup> Die Angaben, welche ausschlaggebend für die Identifizierung des Präparates waren, machte Meckel d.J. Er veröffentlichte in seiner Schrift „Beiträge zur vergleichenden Anatomie“ (1808-1812) die „Beschreibung dreier kopfloser Mißgeburten, nebst einigen allgemeinen Bemerkungen über diese Art von Mißbildungen“ (1809, Bd.1, H.2) und erwähnte in diesem Zusammenhang, daß sich unter mehreren Mißgeburten seiner Sammlung auch zwei kopflose befanden. Nach näherer Untersuchung dieser acephalen Mißbildungen teilte er seine Ergebnisse in dieser Schrift mit. Das Aussehen des heute wieder zuzuordnenden Skelettes beschrieb Meckel d.J. seinerzeit so: „Lendenwirbel, Becken und untere Extremitäten sind normal, nur hat jeder Fuß drey unvollkommene Zehen: Rückenwirbel, Rippen und obere Extremitäten weichen sehr von der regelmäßigen Bildung ab.“ Deutlich wiederzuerkennen ist an der rechten oberen Extremität im Einklang mit der Beschreibung und der Kupfertafel der lange Knochen an Stelle des Unterarmes „an dem sich zwey ziemlich regelmäßige Mittelhandknochen und Finger befinden. Der linke besteht hauptsächlich nur aus dem Schulterblatt und Schlüsselbeine... Die Muskeln der unteren Extremität fehlen gänzlich: am linken Schenkel finden sich die Nerven und Muskeln, doch mangelten die Adductoren.“<sup>212</sup> Auch die letztgenannten Strukturen sind heute noch erkennbar. Dieses Skelett läßt erahnen, welche präparationstechnischen Fertigkeiten und Erfahrungen, die Mazerationszeit betreffend, nötig waren, um solchen mißgebildeten und unregelmäßigen Präparaten eine Aufstellung zu geben, die ihrer Natur entsprach. Durch den Hinweis, daß von der genannten Mißbildung „Voigtel eine Beschreibung und Abbildung, aber nur der äußeren Gestalt nach, gegeben“<sup>213</sup> hat, konnte nach weitergehenden Nachforschungen auch das dazugehörige Integument aufgefunden werden (Abb.10).<sup>214</sup> Die Angaben über den zweiten *Acephalus* der Meckelschen Sammlung führten, das in Weingeist zusammen mit den inneren Organen aufbewahrte Skelett betreffend, zu keinem Ergebnis, wohl fand sich aber das entsprechende Integument und das Präparat der Nieren wieder.<sup>215</sup> Die dritte kopflose Mißgeburt gehörte nach den Worten Meckels d.J. zu den Präparaten „welche sich auf der hiesigen Universitätssammlung in Weingeist befand.“<sup>216</sup> Auch in diesem Falle ist es heute, durch Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit möglich, in der Sammlung das Skelett und das dazugehörige Integument zu betrachten<sup>217</sup>, wobei Meckel d.J. das ursprüngliche Feuchtpräparat aufgearbeitet hat, stimmt doch seine Beschreibung mit den genannten Trockenpräparaten überein (siehe Abb.11). An dem Skelett fand sich, so Meckel „keine Spur von Brusthöhle, einige unbedeutende

---

<sup>211</sup> Im neuen Katalog Skelett 22/3/7.

<sup>212</sup> Meckel (1809), 1.Bd.2.H., S.144.

<sup>213</sup> Meckel (1809), 1.Bd.2.H., S.136.

<sup>214</sup> Im neuen Katalog Integument 20/3/4.

<sup>215</sup> Im neuen Katalog Integument 21/2/5, Nierenpräparat 119/3/7.

<sup>216</sup> Meckel (1809), 1.Bd.2.H., S.145.

<sup>217</sup> Im neuen Katalog Skelett 22/3/5, Integument 20/2/6.

Rudimente der letztern Rippen ausgenommen... Die Knochen der untern Extremität sind normal, nur die Mittelfußknochen der dritten und vierten Zehe am rechten Fuße in ihrer hintern Hälfte unter einander verwachsen... Von den Knochen des Stammes finden sich außer dem normal gebildeten Kreuzbeine, fünf Lenden- und zwey untersten Rückenwirbeln, zwey auf diesen über einander sitzende Knochen, von denen... der oberste weit kleiner dreyeckig und nach oben sehr zugespitzt ist.“<sup>218</sup> Auf die Herstellung der Integumente und der Feuchtpreparate soll später eingegangen werden. Von Interesse ist in diesem Zusammenhang auch die Dissertation des Meckel-Schülers Friedrich Wilhelm Voigtel (1766-1844). Die dort enthaltenen Abbildungen und die Beschreibung eines mißgebildeten Schädels führten zum Auffinden eines weiteren natürlichen Skelettes. Beschildert ist es heute mit „Mißgestaltung eines Schädels (wahrscheinlich durch Hydrocephalus)“.<sup>219</sup> In der Dissertation wird der Schädel als *Hydrocephalus internus* eines neugeborenen Kindes bezeichnet.<sup>220</sup>

Um künstliche Skelette von Embryonen oder Neugeborenen zu fertigen, mazerierte man sie so lange, bis alle Teile abgefault, die Epiphysen und Knorpel abgefallen waren. Sie wurden dann durch Bleichen geweißt, getrocknet und bis zu ihrer Zusammensetzung in Weingeist aufbewahrt. Die Knorpel und anderen Ansätze fertigte man ersatzweise aus Kork oder Pantoffelholz<sup>221</sup> nach, setzte sie mit dem Skelett zusammen und überstrich sie mit einem Leimgemisch aus zwei Teilen Tischlerleim, einem Teil Hausenblase und einem halben Teil Terpentin. Die Schädelknochen wurden mit sogenannten Goldschlägerblättchen verbunden. Im ganzen war es recht aufwendig und relativ ungünstig, Präparate dieser Art herzustellen. In der heutigen Sammlung sind neben den vielen natürlichen Skeletten von Embryonen, Feten, Mißgeburten und mehrjährigen Kindern keine künstlichen zu finden. Anders verhält es sich bei den Skelettpräparaten von Erwachsenen, wo beide Präparationsformen auftreten.

### **2.3.2. Integumente**

Das Mazerationsverfahren diente zwar primär der Anfertigung von Skeletten, bildete später aber auch die Grundlage zur Herstellung anderer anatomischer Präparate. Gemeint sind die Integumente, getrocknete Häute von Teilen des Körpers oder des Körpers im Ganzen. Es war eine schon zu Ph. Meckels und auch zu seines Vaters Zeiten bekannte Methode, jedoch finden sich bei Fischer (1793) nur vereinzelte Angaben zur Bereitung von Hautstücken. In der haleschen Sammlung findet man etwa 19, meistens ausgestopfte Integumente ganzer Körper von einfachen Mißbildungen und Doppelmißbildungen neben den teilweise dazugehörigen Skeletten. Sie sind nament-

---

<sup>218</sup> Meckel (1809), 1.Bd.2.H., S.145/148.

<sup>219</sup> Es ist im neuen Katalog unter der Position 20/1/3 zu finden.

<sup>220</sup> Vgl. Rep.29, Nr.24, Dissertation Voigtel (1790), S.73: Tab.I, Fig.I.

Wie aus den Worten Voigtels in seiner Dissertation und seinem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (Halle 1804/05) hervorgeht, erhielt er Literatur und Präparate für die Dissertation von Ph. Meckel. Demnach waren sie zu diesem Zeitpunkt schon präpariert. Voigtel (1804/05) sah in der Sammlung Meckels eine reiche Quelle für den noch jungen aufstrebenden Zweig der pathologischen Anatomie: „bis zum achzehnten Jahrhundert ging unsere Wissenschaft im Ganzen wenig vorwärts: Sucht nach Raritäten, Aberglaube, Wunderglaube, Mangel an Pathologie, Hypothesensucht und überhaupt die damalige Kindheit der gesamten Arzneiwissenschaft, hinderten eine gründliche Untersuchung, oder die richtige Beurtheilung und Anwendung des Gefundenen.“ Man sammelte ohne klare Linie: „Erst in unserm Jahrhundert war eine reichere Ausbeute und eine gründlichere Bearbeitung des Gegenstandes vorbehalten.“ An erster Stelle schöner und lehrreicher Sammlungen nennt er u.a. die Meckels, wobei schon Meckel d.Ä. für: „die pathologische Anatomie... durch eine reiche Sammlung merkwürdiger Präparate und durch treue Abbildungen fast aller Seltenheiten des reichen Berliner Theaters“ sorgte (Vorwort, S.3-47). In seiner Zeit beschrieb man vorrangig die Präparate. So verlief die Entwicklung der pathologischen Anatomie vom einfachen zum zielgerichteten Sammeln von „Merkwürdigkeiten“, über das Beschreiben zum späteren Untersuchen und Erklären der Ursachen und Zusammenhänge.

<sup>221</sup> Soviel wie Kork; Pantoffelbaum =Korkeiche (Meyers Konversationslexikon 1893-1897).

lich bis auf eines nicht beschriftet, doch finden sich die Numerierungen im Accessionskatalog im Zeitraum vor 1876 wieder. Es sind demnach alte Stücke. Ein mit „Dr. Münter“ beschriftetes Präparat der „Kopfhaut einer Mißbildung mit Hernie des Gehirns aus der Nasenhöhle“<sup>222</sup> fällt in das Jahr 1830, also in die Zeit Meckels d.J., wie auch etliche andere Mißbildungsskelette. Sie gehören somit zur Meckelschen Sammlung. Es muß recht aufwendig gewesen sein, die gesamte Haut von den Feten und Neugeborenen oder gar Doppelmißbildungen zu entfernen und als Ganzes darzustellen. Eine genaue und vollständige Anweisung für ihre Herstellung findet sich in den Präparationsanleitungen von Fischer (1791 und 1793) nicht, jedoch mehrere Hinweise zur Präparation von Hautstücken. Hiernach sollte Bayham<sup>223</sup> erstmalig das Rete vasculorum der Schenkelhaut durch Injektion dargestellt haben.<sup>224</sup> Mit diesen Injektionen war gleichzeitig die Auffüllung der Gefäße der Lederhaut verbunden. Auf Grund der erforderlichen Festigkeit kommt einzig die Lederhaut zur Anfertigung der recht derb aussehenden ausgestopften Häute, wie wir sie unter den Präparaten der Meckelschen Sammlung finden, in Frage.

Die *eigenthümliche Haut* oder *Cutis*, wie man die Lederhaut Ende des 18. Jahrhunderts bezeichnete, wurde, nachdem man an geeigneten Stellen des Körpers Schnitte dafür gesetzt hat, vorsichtig von den darunterliegenden Geweben abgetrennt. War das geschehen, schabte man mit scharfen Messern an ihrer inneren Seite das restliche haftende Fettgewebe gründlich ab. Gereinigt und zurückgewendet überließ man sie der Mazeration in sauberem Wasser. Ziel der Mazeration war es, die der Lederhaut äußerlich anhaftende Epidermis abzulösen, um die Oberfläche der Lederhaut besser sichtbar werden zu lassen. Dieses Vorgehen empfahl Lauth in seinem „Neuen Handbuch der praktischen Anatomie“ (Leipzig und Wien 1836). Zur Lösung der Epidermis griff er außerdem eine schon von Fischer (1793) beschriebene Methode auf. Nach den Anweisungen Fischers löste sich das obere Häutchen schneller, wenn man die gesamte Haut kurz in heißes Wasser tauchte, doch Lauth wies auf die dabei hervorgerufene nachteilige leichte Schrumpfung des Präparates hin. Gleiche Ergebnisse erhielt man nach Fischer (1793), wenn man sie in Milch kochte oder mit heißem Öl begoß. An den hiesigen Mißbildungspräparaten findet man die wiedervernähten Schnitte am Rücken, vom Hinterhaupt bis zum Steiß, außerdem großzügige kreuzartige Schnitte an der vorderen Körperseite.<sup>225</sup> Die Mazeration des übrigen Präparates in Wasser konnte zur Erlangung von Skelettpräparaten fortgesetzt werden. Fischer (1793) empfahl die Haut durch Gerben zu behandeln. Er meinte: „Gegerbte Haut ist zur Betrachtung des Zellgewebes, wie ich glaube, das beste und haltbarste Präparat.“<sup>226</sup> Angaben zum genauen Vorgehen teilt er nicht mit, verweist lediglich auf den Vorteil des Gerbens gegenüber anderen seinerzeit üblichen Methoden. Man hat, um das Zellgewebe der Cutis darzustellen, „die Einwässerung empfohlen, allein mehrentheils faulet die Haut im Wasser leichter, als daß sich ihr Gewebe entwickeln ließe. Durch eine nicht allzulange Maceration wird indessen die Haut dick, schwammig und porös. Behandelt man sie nach Art der

---

<sup>222</sup> Im neuen Katalog Präparat 21/1/2. Hierzu gehört noch das Skelett 20/2/7.

<sup>223</sup> Wahrscheinlich William Baynham (1749-1814).

<sup>224</sup> Damit wurde zu Fischers und Ph. Meckels Zeiten eine Hautschicht bezeichnet, die heute zur Lederhaut gerechnet wird und dem subpapillären Gefäßplexus im Stratum papillare (=oberste Gefäßetage) entspricht. Solche Injektionen, die nach ihm auch W.C. Cruikshank (1745-1800), der auf dem Gebiet der Quecksilberinjektion sehr bekannt war, an anderen Hautteilen durchführte, kamen besonders gut an kranken und somit gut durchbluteten Hautteilen, nach ihrer Isolierung von den anderen Hautschichten, zur Geltung (Fischer 1793, S.22 ff).

<sup>225</sup> Präparatebeispiel 116/1/2 im neuen Katalog.

<sup>226</sup> Fischer (1793), S.26.

Gerber, so läßt sich ihr Zellstof, mit Gefäßen und Nerven durchwebt, noch am besten betrachten und am schicklichsten mit Filz vergleichen.<sup>227</sup>

Zu den allgemeinen Arbeitsschritten des Gerbens gehörte das Wässern, Abschaben und Einwirkenlassen von Gerbstoffen, wozu früher meist pflanzliche Gerbstoffe verwendet wurden. Diese sorgten für die lederne Umwandlung und somit für die längere Haltbarkeit der Haut. Johann Christian Rosenmüller (1771-1820)<sup>228</sup> empfahl 1801 zum Gerben äußerer Häute, von Gefäßen und häutigen Eingeweiden mit noch vorhandener Muskelschicht das Wässern in schwachem Kalkwasser mit täglichem Wasserwechsel, bis die Präparate ausgeblutet waren. Danach wurden sie mit Schwämmen getrocknet und mit einer Mischung aus gepulvertem Alaun und Kochsalz in einem Verhältnis von 1:2 innerlich und äußerlich eingerieben. Zwei Tage lang beschwerte er sie mit Holz und wiederholte das Einreiben. Nach erneutem Beschweren wurden sie auseinandergezogen, also in ihre Form gebracht und an der Luft getrocknet oder mit salzigem Brunnenwasser benetzt und mit Kleie trockengerieben. Gleichzeitig galt dies als ein guter Schutz gegen Würmer. Ob die uns heute noch vorliegenden Integumente der Meckelschen Sammlung mit Gerbstoffen behandelt wurden, konnte nicht ermittelt werden. Zum Trocknen stopfte man die Häute mit krausen Haaren, geölter Wolle, Baumwolle o.ä. aus. Das Öl verhinderte ein Ankleben des Füllmaterials. Die Schnittstellen wurden vernäht, und das Präparat behielt so während des Trocknes seine naturgetreue Form. Nachdem die Häute eine schützende Firnissschicht erhalten hatten, konnte man sie wie die hiesigen Stücke von Mißbildungen in den Sammlungen aufstellen.

Unter den zahlreichen Präparaten dieser Art konnten zwei der Zeit Ph. Meckels zugeordnet werden. Dabei handelt es sich zum einen um das Integument des *Acephalus verus*<sup>229</sup>, der in seiner äußeren Gestalt von Voigtel auf der fünften Kupfertafel in seiner 1790 unter Ph. Meckel verfaßten Dissertation „Fragmenta semiologiae obstetriciae“<sup>230</sup> abgebildet wurde. Es gehört zu einem der drei schon bei den Skelettpräparaten erwähnten acephalen Mißbildungen<sup>231</sup>, die Meckel d.J. in „Beiträge zur vergleichenden Anatomie“ (1809) beschrieben hat. Dieses recht dunkel aussehende und kleine Integument ist mit einer watteähnlichen Füllung, möglicherweise Werg, gestopft und weist an seiner Vorderseite mit Zwirn vernähte Schnittstellen auf. Die Firnissschicht ist teilweise schon fein abgeblättert (siehe Abb.10). Das zweite Integument ist bedeutend größer als das erste.<sup>232</sup> Das gelblichbraune Präparat ist mit dem gleichen Material wie das vorige gefüllt. Deutlich stellen sich nicht nur die Erhabenheit im Bereich des Rückens dar, sondern auch die anderen Merkmale, die Meckel d.J. 1809 beschrieb: „Man entdeckt an ihm keine Spur von Kopf, Hals und oberen Extremitäten, sondern sie ist nach oben rund und überall blind geendigt. Auf dem Rücken befindet sich linkerseits eine beträchtliche runde Erhabenheit, die mit einer wässrigen Feuchtigkeit angefüllt war. Unmittelbar über den Hüften, in der Bauchgegend, ist sie beträchtlich zusammengezogen, weitet sich aber in den Hüften wieder beträchtlich. Die untern Extremitäten, zwischen denen sich eine lange Ruthe und ein deutlicher Hodensack befindet, sind stark einwärts gebogen, und man findet an dem linken, längern, aber schmalern Fuße nur drey, am rechten nur vier Zehen.“<sup>233</sup>

---

<sup>227</sup> Fischer (1793), S.25.

<sup>228</sup> Rosenmüller war seit 1794 Prosektor am anatomischen Institut Leipzig und dort seit 1802 bis zu seinem Tode Professor der Anatomie und Chirurgie.

<sup>229</sup> Im neuen Katalog unter der Position 20/3/4 registriert.

<sup>230</sup> UAH Rep.29, Nr.24.

<sup>231</sup> Im neuen Katalog unter der Position 22/3/7 registriert.

<sup>232</sup> Im neuen Katalog unter der Position 21/2/5 registriert.

<sup>233</sup> Meckel (1809), S.136/137.

Das Integument des dritten Acephalus<sup>234</sup> ist mit größerem Werg ausgefüllt. Auch in diesem Fall ist der Rumpf nach oben abgerundet, blind endend und läßt „überall sehr tiefe und lange Runzeln“<sup>235</sup> gut erkennen. Seine Herstellung und auch die des dazugehörigen Skelettes<sup>236</sup> fällt in die Zeit Mek- kels d.J., wobei er auf ein Feuchtpräparat, welches sich in der Universitätssammlung befand, zu- rückgriff. Von den drei Acephali fanden sich somit bei dem einem das Integument<sup>237</sup>, bei den bei- den anderen jeweils das Integument und das Skelett wieder.

An einzelnen in der Sammlung ausgestellten Präparaten wurden die Gefäße der Haut zu- sätzlich mit roter Injektionsmasse gefüllt. Die Einspritzung der Haut wurde nach Fischer (1791) am besten von der Aorta ascendens aus vorgenommen, somit vor der Entfernung des Integuments vom Körper. Er empfahl für derartige Injektionen sogenannte „zarte Injektionsmassen“. Das waren Injektionsmassen, mit denen es möglich war, bis in die kleinsten Gefäße vorzudringen. Von seinen Massen, die er in wässrige, geistige, harzige und ölige unterteilte, kamen am ehesten die beiden letztgenannten Mischungen in Betracht, da sie nicht wasserlöslich waren. Die Harze wurden in Weingeist gelöst und mit Pigmenten, wie z.B. Zinnober oder Carminrot, versehen. Die öligen Mas- sen bestanden hauptsächlich aus Terpentinöl und Farbstoff, in die zusätzlich ein harziger Anteil wie z.B. Mastix gemischt werden konnte, was dem Erhalt des ursprünglichen Gefäßdurchmessers nach Eintrocknung des Terpentins diene. Welcher Art die Masse in den injizierten Integumenten der Sammlung ist, bleibt offen. Möglicherweise kam als Harz Drachenblut<sup>238</sup> zur Anwendung, da heute noch ein erheblicher Vorrat davon in der Sammlung vorhanden ist. Demnach könnte eine solche Injektionsmasse aus in Weingeist gelöstem Drachenblut mit oder ohne Terpentinölzusatz bestan- den haben.<sup>239</sup>

Zur Ablösung der Epidermis bei injizierten Präparaten, zum Zwecke der deutlicheren Be- trachtung der Gefäße der Lederhaut durfte Lauths Empfehlung (1836) nach nur noch die Fäulnis- mazeration verwendet werden, weil die heißen Verfahren die Farbe wieder herausgelöst hätten. Die Einspritzergebnisse betrachtend, vermerkt Fischer (1793): „Die Menge ihrer Schlagadern, wenn dieses System glücklich eingespritzt worden ist, und eben so die unzähligen Blutadern, sollten glaubend... machen, als ob dieser Theil aus nichts, als der gleichen Gefäßen bestehen könne. Allein bei einer genauen Untersuchung ergibt es sich, daß bei gut angefüllten Schlagadern jedes- mal auch die Blutadern die nehmliche Injektionsmasse enthalten, und so im Gegentheil, wenn die Einspritzung durch die Blutadern geschehen ist.“<sup>240</sup> Genau das läßt sich besonders gut an den Prä- paraten ohne Füllmaterial erkennen, wie z.B. an dem in der Sammlung ausgestellten Hautpräparat der unteren Extremitäten eines Kindes<sup>241</sup> und dem Integument einer oberen Extremität mit injizier-

---

<sup>234</sup> Im neuen Katalog unter 20/2/6 registriert.

<sup>235</sup> Meckel (1809), S.145.

<sup>236</sup> Im neuen Katalog unter 22/3/5 registriert.

<sup>237</sup> Einschließlich dem Feuchtpräparat der Niere 119/3/7.

<sup>238</sup> Bezeichnung für mehrere rotbraune, von Pflanzen verschiedener Gattungen gewonnene Harze, u.a. für das Harz des Drachenbaumes, das früher als roter Farbstoff verwendet wurde, sowie für das dunkelrotbraune Harz (ostind. D.) der aus Früchten der in Ostindien beheimateten Palme (*Daemonorops draco*), das v.a. als Farbharz zum Färben von Lacken dient (Brockhaus 1928-35). Drachenblut wurde in der 1782 herausgebrachten Übersetzung von J. Lieutauds „Essay anat...“ (1742) schon als Farbstoff im Zusammenhang mit Blutgefäßinjektionen erwähnt.

<sup>239</sup> In Betracht zu ziehen ist auch noch die andere Möglichkeit der Rotfärbung, wie sie bei der Knochenzubereitung be- schrieben wurde.

<sup>240</sup> Fischer (1793), S.23.

<sup>241</sup> Haut der unteren Extremitäten vom Kind 95/3/6, Integument von oberer Extremität mit injizierten Hautgefäßen 91/3/7.

ten Hautgefäßen. Besonders von innen heraus betrachtet sind hier die feinsten Gefäße dicht beieinanderliegend sichtbar.<sup>242</sup>

### **2.3.3. Die Darstellung von Weichteilen**

Bei der Darstellung von Weichteilen wie Muskeln, Nerven und Gefäßbäumen konnte man von der Mazeration ebenso profitieren. Die Anfänge sind im 16. Jahrhundert zu suchen. Einzelne Organe wurden einfach der Fäulnis überlassen, d.h. je nach ihrer Größe für einige Zeit in Behälter mit Wasser gelegt. Anschließend schabte man das Parenchym um Gefäße und Nerven unter fließendem Wasser mit stumpfen Messern, Holzspateln, Pinseln oder mit den Fingern weg, was auch als Ex-carnation bezeichnet wurde.<sup>243</sup> Der Vorgang wurde wiederholt, bis sich die gewünschten Strukturen sauber darstellten. Anschließend trocknete und lackierte man die Präparate. Da bei der Parenchym-entfernung die kleineren Aufzweigungen abrissen, konnten die Verzweigungen der Gefäße oder der Bronchien nur im groben zur Anschauung gebracht werden. Mit Hilfe dieser Art der Mazeration brachte es Cassebohm um 1746 zur Isolierung der einzelnen Hodenkanälchen. Für wichtig erachtete er es, das Wasser während des Mazerationsvorganges im Gegensatz zu der Reinigung der Knochen nicht zu wechseln. Auch zur Trennung der einzelnen Muskeln wurde die Kombination von Kochen und Mazerieren seit der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts verwendet. Faller (1948) schreibt über Berengar, der dieses kombinierte Verfahren für rein anatomische Zwecke 1521 einführte: „Eine Kombination von Koch- und Mazerationsmethode verwendete er zur Isolierung von Muskeln.“<sup>244</sup> Um im speziellen die Muskelschichten und -faserverläufe einzelner Organe, z.B. des Herzens oder der Gefäße, aufzufinden, wurden die Präparate durch Kochen behandelt, und seit Mitte des 18. Jahrhunderts wurde für diesen Zweck die Mazeration in Essig oder Salpetersäure empfohlen.

### **2.3.4. Die Korrosionsmethode**

Neben der Methode der Ex-carnation entwickelte sich Ende des 17. Jahrhunderts langsam die Korrosionsanatomie. Sie lieferte vollständigere Ergebnisse, fand aber keine große Verbreitung, weil die Präparate sehr mühevoll herzustellen und obendrein sehr zerbrechlich waren: „Ihre Anfertigung kam in Verruf und unterblieb, ...“.<sup>245</sup> Hyrtl (1873) schätzte diese Technik folgendermaßen ein: „Unter allen Hilfsmitteln, über welche die Technik der Anatomie verfügt, hat die Corrosion die geringste Anwendung gefunden. Viele praktische Anatomen kennen von ihr nicht mehr als ihren Namen, und nur wenige derselben haben sich versuchsweise so weit mit ihr eingelassen, als erforderlich war, ihre Museen mit einigen Schaustücken arterieller Gefäßverzweigungen auszustatten. Die Schwierigkeit dieser Art der anatomischen Arbeit, und ihre unläugbare Gesundheitsschädlichkeit, liess die Corrosion immer mehr und mehr in Vergessenheit geraten.“<sup>246</sup>

---

<sup>242</sup> Präparatebeispiel 91/3/7 im neuem Katalog.

<sup>243</sup> Faller (1948), S.47.

<sup>244</sup> Faller (1948), S.40.

<sup>245</sup> Hyrtl (1873), S.16.

<sup>246</sup> Hyrtl (1873), Vorwort.

Ruysch war der erste, der Korrosionspräparate anfertigte.<sup>247</sup> Er liess das Parenchym von fleischfressenden Maden bis auf die Gefäßwände regelrecht „zernagen“. Der erste jedoch, der Korrosionspräparate im heutigen Sinne, nämlich durch „von der Oberfläche ausgehende chemische Zerstörung fester Stoffe durch äußere Einflüsse“<sup>248</sup> anfertigte, war Lieberkühn, indem er zur Entfernung des Parenchyms Mineralsäuren verwendete. Die Ergebnisse beider Verfahren sind wirkliche Korrosionspräparate. Im Unterschied dazu liefert die Mazeration, deren Grundlage die Entfernung des Parenchyms durch Fäulnisvorgänge ist, Präparate, die eindeutiger als „Mazerationspräparat“ bezeichnet werden sollten. Fischer (1791) machte hier sehr wohl einen Unterschied: „Ist die Injection hierinnen geschehen, so läßt man das Stück in Ruhe, bis alle weichen Theile abgefaulet sind. Sollen indessen durch die Corrosion diese Theile zerstört werden, so gießet man, nach geschehener Einspritzung, einen Theil des Wassers behutsam ab und ersetzt diesen Abgang durch die gehörige Menge von Säuren...“<sup>249</sup> Pierer (1821) bezeichnete die Korrosion als eine Modifikation der Mazeration, was inhaltlich somit nicht ganz der wörtlichen Bedeutung entspricht. Prinzipiell, so Pierer, liefern beide Verfahren gleiche Ergebnisse. Der Vorteil der Korrosion im Gegensatz zur Mazeration bestand darin, daß sie schneller zum Ziel führte und mit einer geringeren Geruchsbelästigung verbunden war. Allerdings war sie auch teurer. Beide Verfahren wiesen jedoch in der zielgerichteten Darstellung der tiefliegenden inneren Organstrukturen ihre Gemeinsamkeit auf. Voraussetzung für die Korrosion war die Injektion der gewünschten Strukturen, für die Swammerdam mit seiner Wachsmasse 1672 die Grundlage lieferte. Hyrtl (1873) vermutete, daß Swammerdam schon auf eine, durch seinen frühen Tod nie von ihm bekanntgegebene Art das Parenchym zu entfernen wußte, weil die Wachsinjektion allein nur die oberflächlichen Gefäße darstellen konnte, die tiefliegenden Gefäße aber unsichtbar blieben. So schrieb er: „Swammerdam scheint hierauf Bedacht genommen zu haben. Wie wäre es ihm anders möglich gewesen, die Verzweigungen des Ductus choledochus, der Arteria hepatica und pulmonalis... frei darzulegen, und jene Sammlung von Präparaten zu Stande zu bringen... zu deren Besichtigung er die Fachmänner einlud.“<sup>250</sup> Aber es „bleibt nur Vermuthung, dass er diesen Zweig der anatomischen Technik gekannt und geübt. Ist doch von der Wachsinjektion zur Corrosion nur ein kleiner Gedankenschritt.“<sup>251</sup> Diese Vermutung unterstützt Faller (1948) mit der Wiedergabe der Worte Swammerdams: „Mit meiner Technik kann ich nicht nur die grossen Gefässäste, sondern ohne Schwierigkeiten auch die kleinsten Verzweigungen, die sich sonst nicht präparieren lassen, darstellen.“<sup>252</sup> Swammerdam ist nicht mehr zu genaueren Veröffentlichungen gekommen.

Für die Korrosionsanatomie waren die Harzmassen bedeutend. Faller (1948) datiert die erste Anwendung einfacher Harze durch Francis Nicholls in das Jahr 1733. Die Entfernung des Parenchyms mußte hier noch durch Mazeration in Wasser erfolgen. Eine Weiterentwicklung dieser Harzmassen nahm der Londoner Anatom W. Hunter 1740 vor, indem er Terpentin und Wachs zumischte.<sup>253</sup> Im Zusammenhang mit der Korrosion kommt der erstmaligen Verwendung von Mine-

---

<sup>247</sup> Gemeint ist das Anfertigen der Korrosionspräparate im eigentlichen Sinne der lateinischen Übersetzung des Wortes *corrodere* mit benagen, zernagen oder zerfressen.

<sup>248</sup> Langenscheidts Fremdwörterbuch (1. Aufl. 1989).

<sup>249</sup> Fischer (1791), S.177.

<sup>250</sup> Hyrtl (1873), S.6.

<sup>251</sup> Hyrtl (1873), S.8.

<sup>252</sup> Faller (1948), S.81.

<sup>253</sup> Auch W. Hunter machte sich einen Namen in der Korrosionsanatomie. Seine bekannte anatomische Sammlung stellte für Ph. Meckel auf seiner Studienreise einen Anziehungspunkt dar (Faller 1948, S.85).

ralsäuren durch Lieberkühn die entscheidende Bedeutung zu. Er verwendete Salpeter- oder verdünnte Schwefelsäure zur Entfernung des Gewebes. Die Rezeptur seiner dabei benutzten Injektionsmasse bestand aus sieben Teilen fettfreiem Wachs, zwei Teilen Kolophonium und einem Teil venetianischem Terpentin. Doch seine Korrosionspräparate waren sehr zerbrechlich. Aus diesem Grund schloß Lieberkühn die schon beschriebenen Arbeitsschritte an, die letztendlich den Silberausguß lieferten. Seine sehr teure und aufwendige Methode wurde nicht weiter nachgeahmt, jedoch blieb die Verwendung von Mineralsäuren erhalten. Hyrtl (1873) erklärte die Anfälligkeit von Korrosionspräparaten u.a. durch ihren Terpentingehalt: „Durch das Verharzen des Therpentins an der Luft, erhalten sie eine solche Sprödigkeit, dass die leiseste Erschütterung ihren Zerfall herbeiführt.“<sup>254</sup> Abwandlungen und Ergänzungen der Injektionsmassen tauchten Ende des 18. Jahrhunderts auf. Fischer (1791) empfahl zur Injektion ein etwa gleichteiliges Gemisch aus Wachs und Kolophonium oder Mastix, welches geschmeidiger, weniger zerbrechlich und somit dauerhafter als einfaches Harz sein sollte und eine mazerations- und korrosionsbeständige Mischung aus Terpenöl, Harz und Farbzusatz, wobei Hyrtl (1873) die letztere für nicht geeignet hielt. Für die Korrosion riet Fischer ohne weitere Begründung zu starker Salzsäure, unter der im Gegensatz zu Salpeter- oder Schwefelsäure, wie Hyrtl (1873) erklärte, die Farben, namentlich Zinnober- und Kobaltfarben, nicht so angegriffen wurden. Der Beschreibung Fischers folgend, spülte man das sich breiartig umwandelnde Parenchym mit einem schwachen Wasserleitungsstrahl oder wassergefüllten Injektionsspritzen ab. Vorsichtig Wasser durch feine Röhrchen zu pusten, erfüllte hierbei auch seinen Zweck. Der Vorgang wurde solange wiederholt, bis alles Gewebe entfernt war. Dann wurden die Präparate in ein Wasserbad zur Entfernung der Restsäure gelegt, zum Trocknen an ihrem Hauptgefäßast mit einem Band aufgehängt oder auf mit Leinen bespannte Wolle gelegt, anschließend überfirnißt: „Corrodierte Präparate überfirnißt man ohne Hülfe des Pinsels. Man hält sie über ein Becken, und gießt den Firnis über sie nach allen Richtungen, bis die Oberfläche damit ganz bedeckt ist; alsdann läßt man sie über dem Becken hängen, damit der Firnis ablaufen kann, und nimmt von Zeit zu Zeit die Tropfen weg, die sich an den niedrigsten Enden der Gefäße sammeln.- Man könnte bei diesen Präparaten allenfalls des Firnisses entbehren, was bei den meisten andern durchaus nicht angeht, weil nichts mehr vorhanden ist, was die Insekten anlocken könnte. Indessen ist die Meinung einiger Zergliederer richtig, daß die Schönheit zerfressener Präparate, wenn man sie gut überfirnißt, dadurch sehr erhöht wird, und ist der Firniß zähe, so erhält auch ihre Dauerhaftigkeit einigen Zuwachs.“<sup>255</sup> Zu ihrer Aufstellung tauchte man sie seiner Anleitung entsprechend mit ihrem Hauptgefäßast in ein Gestell mit flüssigen Gips. Nach seinem Erhärten wurde der Gipssockel auf eine Holzplatte geleimt und das empfindliche Präparat unter einer Glasglocke geschützt aufgestellt. Fischer warnte vor zu starker Wärme oder Sonneneinstrahlung, welche die gesamte Arbeit durch das Zerschmelzen oder Zusammenfallen der Präparate zunichte machen konnten. Nach Hyrtl (1873) haben die „älteren Anatomen, wie Fischer, Meckel... ihre Corrosionen arteriell injizierter Nieren und Lungen, auf Postamente unter Glas gestellt, und sie so befestigt, dass eine auf den Postamente fixierte niedrige Säule, an ihrem oberen Ende mit einer Art Becher oder Trichter versehen wurde, in welchen man geschmolzene Injektionsmasse goss, und bevor diese erkaltete, das Hauptgefäß des Präparates in die noch halbflüssige Masse einsenkte. Das hält für die erste Zeit

---

<sup>254</sup> Hyrtl (1873), S.16.

<sup>255</sup> Fischer (1791), S.296/297.

sicher und gut, besonders wenn man es an einem dicken Hausenblasenüberzug<sup>256</sup> nicht fehlen lässt. Aber rüdere Stöße halten solche Dinge nicht aus, und vom Transportieren derselben kann gar keine Rede sein.“<sup>257</sup> Dieser abschließende Hausenblasenüberzug der Verästelungen ist erst durch Hyrtl (1873) bekanntgemacht worden, um den leicht zerbrechlichen Präparaten eine Art zweite Haut als Stütze zu liefern. Der Übersetzer<sup>258</sup> der Monroschen Schrift über Gefäßinjektionen in den „Essays of a Society at Edinburgh“ gab 1789 ferner an, feinen Siegel-<sup>259</sup> oder Gummilack<sup>260</sup> in Weingeist gelöst als Injektionsmasse verwendet zu haben. Beide gehören zu den Harzen. Er fügte jedoch hinzu, die Präparate zur Schonung der injizierten Masse nur in Wasser zu mazerieren und nicht der Säure auszusetzen: „Diese Injektionen schicken sich zur Maceration am besten, weil das Wasser den Lack niemals auflösen kan, und derselbe, wegen seiner Festigkeit, die natürliche Form beybehält, wenn auch schon alle Häute und Zellgewebe des eingesprützten Theiles abgeweicht sind.“<sup>261</sup>

Als Loder (1806) Ausführungen zu den korrodierten Stücken in der Meckelschen Sammlung machte, bemerkte er folgendes: „Die Nieren sind größtentheils, wo nicht ganz, von beyden Meckel, Vater und Sohn, gearbeitet.“<sup>262</sup> Fischer (1791) meinte, daß es recht einfach war, Nieren zu korrodieren, auch wenn man Arterien, Venen und das Harnsystem gemeinsam darstellen wollte: „Gewöhnlich injiziert man Nieren, um sie hernach zerfressen zu lassen, denn die Äste ihrer Gefäße lassen sich auf andere Art nicht so gut sichtbar machen... Hat man Röhrchen von hinlänglicher Größe in den Gefäßen befestigt, so spritzt man jedes System, den allgemeinen Regeln zufolge, mit einer besonders gefärbten Masse aus. Sodann nimmt man die Röhrchen wieder weg, und thut die Niere in die saure Flüssigkeit, wo man sie fünf bis sechs Wochen oder so lange liegen läßt, bis das Gewebe der ganzen Niere dergestalt zerstört worden, daß es durch einen mäßigen Strom Wasser völlig gewegewaschen werden kann.“<sup>263</sup> Meckel d.Ä. war es möglich, Harzmassen, das Wachs-Harz-Terpentin-Gemisch Hunters oder die Lieberkühnsche Masse zu verwenden; Ph. Meckel konnte die in seiner Zeit bekanntgemachten Rezepturen Fischers nutzen. Für die Korrosion in mineralischen Säuren waren bloße Wachs-Farb-Talg-Gemische wegen ihrer Unbeständigkeit nicht brauchbar. Wichtig für die Stabilität der Präparate bei der Korrosion war die Fettfreiheit der Injektionsmasse, auf die Hyrtl (1873) hinwies: „Jede fetthältige Corrosionsmasse zerbröckelt, während sie in der Säure liegt, in tausend Stücke.“ Es durfte somit nur wenig Wachs und kein Talg enthalten sein, durch welchen allgemeine Injektionsmassen eigentlich geschmeidig gemacht wurden: „Eine gute Masse darf nur sehr wenig Wachs, und gar kein Fett (Talg) enthalten, obwohl das letztere aus dem theoretischen Grunde allgemein empfohlen wird, der Masse einen gewissen Grad von Weichheit zu sichern. Jede Masse, welche noch so wenig Talg, oder zu viel Wachs enthält, geht während der

---

<sup>256</sup> Hausenblase auch Fischleim, Colla piscium, Ichthyolla; die innere Haut der Schwimmblase des Störs, des Hausens und des Sterletts, deren Fang im Kaspischen und Schwarzen Meer betrieben wurde. Echte H. die in kaltem Wasser stark aufquillt, ist in heißem Wasser und wässrigem Spiritus ganz löslich. Beim Erkalten erstarrt die Lösung zu einer fast farblosen, durchsichtigen Gallerte, deren Hauptbestandteil (75-85%) leimgebender Stoff ist (Brockhaus 1928-35).

<sup>257</sup> Hyrtl (1873), S.32.

<sup>258</sup> Sein Name ist in der Übersetzung von 1789 nicht vermerkt.

<sup>259</sup> Ein in verschiedenen Verhältnissen zu Stangen gegossenes Gemisch von Kolophonium mit Schellack, der mit anorganischen Stoffen bis zu 50% gestreckt ist (Brockhaus 1928-35).

<sup>260</sup> Ein Lackharz, Harz ostindischer Baumarten; G. ist der Rohstoff des Schellack, der wiederum noch mit tierischen Stoffen gemischt ist (Brockhaus 1928-35).

<sup>261</sup> Monro (Übers.1789), S.9.

<sup>262</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.176/177.

<sup>263</sup> Fischer (1791), S.263-264.

Corrosion in Trümmer, mag diese langsam oder rapid sich vollziehen.“<sup>264</sup> Es ist sehr bemerkenswert, daß die von Loder erwähnten Präparate den Transport der Sammlung von Berlin nach Halle überstanden haben. Verborgten bleibt uns, ob die beiden Anatomen Meckel zur Anfertigung ihrer „Korrosionspräparate“ die Mazeration oder die Korrosion oder gar beide Verfahren nutzten, auch wenn Loder das Wort „Korrosion“ verwendete. Äußerungen durch die Meckels ließen sich nicht finden, ebensowenig ihnen zuzuordnende Präparate. Doch verfügt die Sammlung über drei Stücke korrodierter Nieren älterer Zeit, die im Accessionskatalog vor 1876 aufgeführt sind und die an die beschriebene Technik erinnern.<sup>265</sup> Von diesen sehr interessanten, schönen und auch noch gut erhaltenen Präparaten sind aber weder ihr Hersteller noch das genaue Jahr ihrer Anfertigung bekannt (siehe Abb.12).

Faller (1948) zählt zur „Korrosionanatomie“ neben der Korrosion mit Wachs und Harz auch die Metallkorrosion, wobei er das Wort „Korrosion“ nicht im eigentlichen Sinne gebraucht, sondern eher das Präparationsergebnis als inneres Modell von Gefäßen und Hohlräumen betrachtet. Demzufolge führt er die Metallausgüsse an, die erstmals von Godefried Bidloo (1646-1713)<sup>266</sup> im Jahre 1685 angefertigt wurden. Bidloo füllte Bronchialbäume über die Trachea mit flüssigem Zinn aus. Hyrtl (1873) bezeichnet „Bidloo unstreitig als Erfinder der Metallinjektion, zu deren Reinemachen begreiflicher Weise keine Corrosion durch Säuren, sondern das Kochen dienen mußte.“<sup>267</sup> Der Kochvorgang in Wasser dauerte ungefähr drei bis vier Stunden. Im Ergebnis dessen entstanden aber recht stabile Präparate. Außer Zinn fanden auch Blei, eingeführt von William Cooper (1666-1709), und eine Legierung aus Blei, Zinn und Wismut, 1699 veröffentlicht von Guillaume Homberg, wenige Jahre später unter den Anatomen ihre Anwendung.

### **2.3.5. Die Aufbewahrung der Präparate in Flüssigkeiten**

Ging es hauptsächlich um den Erhalt von Weichteilen, von ganzen Körpern bis hin zu einzelnen Organen und Organsystemen, wie z.B. bei den in Ph. Meckels „Journal für anatomische Varietäten“ (Halle 1805) erwähnten Nierenpräparaten, bewahrte man derartige Präparate z.B. in Weingeist<sup>268</sup> auf. Der Weingeist stellte damals die gebräuchlichste Aufbewahrungsfüssigkeit dar und fand auch in der Meckelschen Sammlung seine Anwendung. Meckel d.J. untersuchte Präparate, „die schon lange in Weingeist aufbehalten waren“<sup>269</sup>, wie beispielsweise aus seinen Veröffentlichungen von 1806 und 1809 hervorgeht.<sup>270</sup> Stellvertretend dafür sei ein Präparat genannt, welches zum *Acephalus verus*<sup>271</sup> gehört. Die Beschreibung und eine selbst gefertigte Zeichnung Meckels d.J. weisen darauf hin. Es ist mit dem Titel „Acephalus mit nur einer Niere und Mangel der Leber“<sup>272</sup> bezeichnet. Jedoch befinden sich im Glas nur die Niere und Anhangsgebilde ohne das Skelett des Ace-

---

<sup>264</sup> Hyrtl (1873), S.18.

<sup>265</sup> Gemeint sind die Präparate mit dem Stellplatz 67/4/1,2 und 67/4/4 mit den Nummern im Accessionskatalog 629, 631 und 630.

<sup>266</sup> Niederländischer Anatom, Schüler Ruyschs.

<sup>267</sup> Hyrtl (1873), S.13.

<sup>268</sup> Auch Alkohol, Spiritus, Spiritus vini usw.; ein durch Destillation entstandener alkoholreicherer Alkohol (auch Branntwein) (Brockhaus 1928-35). Weingeist ist somit ein Sammelbegriff. Er kann aus Korn, Wein, Pflaumen, Zwetschgen, Kirschen usw. gebrannt sein (Osiander 1793, S.34/35).

<sup>269</sup> Meckel (1806), S.381.

<sup>270</sup> Vgl. auch Meckel (1809), S.137, 144 („Branntwein“), 145.

<sup>271</sup> Im neuen Katalog unter der Position 21/2/5 registriert.

<sup>272</sup> Im neuen Katalog unter der Position 119/3/7 registriert.

phalus.<sup>273</sup> Höchstwahrscheinlich wurde auch das in der Dissertation Voigtels abgebildete Präparat einer *Hernia umbilicalis* in Weingeist konserviert.<sup>274</sup> Doch war dies nicht die einzige Möglichkeit, die zur Verfügung stand. Fischer (1791) gab in Reihenfolge neben dem Weingeist noch Terpentinöl und andere Flüssigkeiten, wie eine der Monroschen Art, destilliertes Kalkwasser, Alaun- oder Kochsalzauflösung und Essig an. Ziel der feuchten Aufbewahrung war es, die Präparate der Nachwelt möglichst lange und originalgetreu zum Zweck der Belehrung zu erhalten oder besonders merkwürdige und seltene Stücke zu konservieren. Eine sorgfältige Vorbereitung der zu konservierenden Präparate ist nach den Angaben Fischers (1791) und Osianders (1793) für den Enderfolg sehr wichtig gewesen. Friedrich Benjamin Osiander (1759-1822)<sup>275</sup> ging in seiner „Abhandlung über das vortheilhafteste Aufbewahren thierischer Körper in Weingeist“ (Göttingen 1793) näher darauf ein.<sup>276</sup> Schmutz, Eiter, Galle, Darminhalt und Blut mußten gründlich entfernt werden, um das Konservierungsmittel, den Weingeist nicht zu trüben. Am schwierigsten gestaltete sich dabei die Entfernung des Blutes, bei der es einige Regeln zu beachten galt. Sie erfolgte durch das schon oft erwähnte Wässern oder Auslaugen in geeigneten Gefäßen, d.h. durch häufiges Zugießen von frischem Wasser. Osiander empfahl zu diesem Zweck lauwarmes Regen-, Schnee- oder fließendes Flußwasser. Der Wasserwechsel hatte so oft zu erfolgen, wie sich das Wasser noch rot färbte. Es durfte nie von Blut übersättigt sein. Ein Kochsalzzusatz förderte die Auflösung ebenso wie warme feuchte Luft. Das Präparat sollte stets vom Wasser bedeckt bleiben, des öfteren gewendet werden, so daß keine abgeplatteten Stellen entstehen und das Blut gut aus allen Bereichen entweichen konnte. Am besten verwendete man seiner Erfahrung gemäß zur Mazeration Gefäße aus Glas, Zinn, weißem Fayence<sup>277</sup> oder Porzellan. War das Präparat auf diese Weise ausgewaschen, kam es in schwachprozentigen Weingeist, der ebenfalls regelmäßig zu erneuern war, bis er klar blieb. Lauth (1836) empfahl bei besonders großen und dicken Präparaten, die Gefäße mit der konservierenden Flüssigkeit vorher auszuspritzen, so daß diese möglichst weit in das Innere des Präparates vordringen konnte. Für den dabei reichlich entstandenen getrüben Weingeist gab Osiander eine Methode an, bei welcher dieser durch Filtern mittels Löschpapier, Kohlepulver und anschließende Destillation wieder aufgearbeitet wurde. Von Soemmering hat, Lauth (1836) zufolge, den Weingeist erst durch Alaun- oder Pfeifenerde<sup>278</sup> gefiltert, um Fett und grobe Partikel zu entfernen. Danach setzte er dem Weingeist etwas Salzsäure zu, um entstandenes Ammonium zu binden und es durch die sich anschließende Destillation zu entfernen. Zuvor aber filtrierte er den Weingeist durch Kalk, um wiederum die überschüssige Salzsäure zu neutralisieren.

Das von Fischer ebenfalls als Aufbewahrungsfüssigkeit angegebene Terpentinöl diente mehr dem Durchsichtigmachen von Präparaten. Dazu mußte man diese vorher trocknen. Ein Nachteil des Terpentinöles war, daß es sich bei nicht dichtem Verschuß der Gläser verdickte. Noch Lauth (1836) empfahl Terpentinöl „zum Aufbewahren von getrockneten Präparaten..., welche man

---

<sup>273</sup> Vgl. Meckel (1809), S.140 und Tab.10, Fig.8.

<sup>274</sup> Im neuen Katalog unter der Position 114/4/6 registriert.

<sup>275</sup> Osiander war seit 1792 Professor der Medizin und Entbindungskunst in Göttingen.

<sup>276</sup> Dieses Werk ist mit zahlreichen Anmerkungen des Hofrates Soemmering versehen, mit dem Osiander in freundschaftlicher Verbindung stand. Nachdem er es schon lange vorher niedergeschrieben hatte, sandte er das Manuskript der Abhandlung Soemmering zu, bevor es in Druck ging.

<sup>277</sup> Tonware mit deckender weißer Zinnglasur, ursprünglich aus Babylon stammend, kam das Fayence nach Europa und wurde seit Mitte des 17. Jahrhunderts in Holland produziert (BI Universallexikon 1986).

<sup>278</sup> Eine genaue Klärung dieses Begriffes war selbst unter Heranziehung der heutigen Computertechnik nicht möglich.

recht durchscheinend erhalten will<sup>279</sup>, besonders für mit Leim und Zinnober injizierte Präparate. Er riet, das Terpentinöl hin und wieder zu erneuern, denn es hatte den Nachteil, daß „dasselbe in die Länge dickflüssig wird und eine gelbe Farbe annimmt.“<sup>280</sup> Diese gelbliche Veränderung des Öles ist bei dem 1802 unter Ph. Meckel entstandenen Dissertationspräparat<sup>281</sup> von Senff deutlich zu sehen. Die Konsistenz scheint wenig beeinträchtigt zu sein, was für einen ausreichend dichten Verschuß spricht. Dieses Präparat ist ein sehr beeindruckendes Beispiel für das Aufbewahren und Durchsichtigmachen von Präparaten. Es handelt sich um einen 7 bis 8 Wochen alten Embryo, der ca. 2,5 bis 3 cm groß ist und auf einem hölzernen Stativ mit einem Draht, der durch die Wirbelsäule zieht, befestigt wurde. Die fadendünnen Anlagen des Brustkorbes und der Arme sind mit dem bloßen Auge nicht leicht zu erkennen. Der Verschuß des Glases erfolgte in diesem Falle, ausgehend von den bekannten Verschußmethoden, mit Blase. Fischer erklärte dazu: „Man darf, wenn das Gefäß Terpentinoehl enthält, nicht vergessen, daß man weder Glaserkütt noch Klebewachs brauchen darf, weil das Terpentinoehl sich leicht damit vermischt und dadurch das Präparat verunreinigt und unscheinbar macht. Ueberhaupt hält es sehr schwer, Terpentinoehl mit Glasscheiben zu verschließen,... so thut man besser, wenn man... die Mündungen dergleichen Gefäße mit Blase oder Zinnfolie verschließt. Die Blasen werden dann, wenn sie trocken sind, rund abgeschnitten und mit schwarzer oder einer andern beliebigen Oehlfarbe etlichemale angestrichen.“<sup>282</sup>

Eine optimalere Lösung für die feuchte Konservierung sah Fischer in der Monroschen Aufbewahrungsart. Hier wurden dem Kornbranntwein je nach Beschaffenheit der Präparate einige Tropfen Vitriol<sup>283</sup> oder besser Salpetersäure zugesetzt „wenn man bloß präparirte und nicht ausgesprützte Präparate aufbewahren will, so reichen 30. bis 40. Tropfen Salpetergeist zu.“<sup>284</sup> Monro (Übersetzung 1789) bezog sich auf ein Pfund des Weingeistes, warnte gleichzeitig vor zuviel Säure bei Präparaten, die Knochen enthielten, „weil diese sonst von der Säure erst erweicht, und endlich ganz aufgelöst werden.“<sup>285</sup> Zum Härten von Gehirnen und Nerven kamen auf die angegebene Menge Weingeist zwei Quentchen Salpetersäure. Beim Wiederauffüllen der aus den Gläsern verdunsteten Flüssigkeit mußte man folgendes beachten: „Verflieget durch die Länge der Zeit, auch bei dem besten Verbande, etwas von dieser Flüssigkeit, so muß man, so viel als nöthig ist, Weingeist ohne sauren Zusatz hinzugießen, und hat sie durch das Präparat ihre Farbe verändert, so wird sie abgessen, und zum Abwaschen oder zur Vorbereitung neuer Präparate angewendet. Auf das alte Präparat aber gießet man eine frische Menge Liquor, der indessen weniger Vitriol- oder Salpetersäure enthält.“<sup>286</sup> Den Vorteil gegenüber der alleinigen Verwendung von starkem Weingeist sah Fischer darin, daß die Präparate nicht zu sehr verhärtet, zusammengezogen und verunstaltet wurden. Er stimmte mit Monro darin überein, daß die injizierten Gefäße durch den sauren Anteil sehr gut hervortraten. Osiander sah in dem Zusetzen von Säure keinen Vorteil, sondern eher den Nachteil der schnelleren dunkelgrauen Verfärbung des Präparates, „wenn nach Monro´s Vorschlag Vitriolsäure in den Weingeist gemischt wird, welches in jedem Fall unnütz und nachtheilig ist.“<sup>287</sup>

<sup>279</sup> Lauth (1836), S.535.

<sup>280</sup> Lauth (1836), S.535.

<sup>281</sup> Es ist unter der Position 89/2/4 im neuen Katalog verzeichnet.

<sup>282</sup> Fischer (1791), Erklärung der 10. Kupfertafel.

<sup>283</sup> Schwefelsäure.

<sup>284</sup> Monro (Übers. 1789), S.49.

<sup>285</sup> Monro (Übers. 1789), S.49.

<sup>286</sup> Fischer (1791), S.283-284.

<sup>287</sup> Osiander (1793), S.29-30.

So stellten für ihn „Monro`s Kornbrantenwein mit Vitriolsäure... im eigentlichen Verstand charlatanische Kniffe“ dar, „die nichts nutzen, aber schaden. Ich nehme davon die Mischung aus, deren man sich bedient, um das Hirn feste zu machen, daß man es wie Käse schneiden und behandeln kann.“<sup>288</sup> Er wies aber in bezug auf die bloße Aufbewahrung des Gehirns in mit Salpetersäure versetztem Weingeist auf die Gelbfärbung von Weingeist und Präparat hin. Seinen Angaben nach wurden gewöhnlich „Korn= oder Weinheffen=Brantenwein“<sup>289</sup> verwendet. Wichtig schien ihm jedoch, daß dieser nicht in Holzfässern gelagert wurde, da er sonst Anteile des Holzes aufnahm, die wiederum nachteilig auf das Präparat wirkten. Weingeist war nicht gleich Weingeist: „Indessen ist ein lauterer gut abgezogener Kornbrantenwein, der nicht in Fässern aufbewahrt worden ist, noch besser hiezu, als der gewöhnliche Weinbrantenwein. Keinen aber fand ich brauchbarer, als einen gut abgezogenen und in gläsernen Blasen aufbewahrten Pflaumen= oder Zwetschen=Geist. Dieser behielt seine Lauterkeit am längsten; ebenso auch der Kirschen=Geist, nur ist dieser für große Präparate zu kostbar.“<sup>290</sup> Die Stärke des Weingeistes war den Präparaten anzupassen: „Man braucht nicht immer Weingeist von einer Stärke zu nehmen; es hängt dies von der Natur des Präparates ab.“<sup>291</sup> Demzufolge legte man große und dicke Präparate in höherprozentigeren Weingeist als kleine oder sehr dünne Präparate. Osiander wies in diesem Zusammenhang darauf hin, das durch den Wässerungsvorgang noch im Präparat enthaltene Wasser nicht zu vernachlässigen. Der erste Weingeistaufguß hatte in schwachprozentigem Geist zu erfolgen, damit das Wasser gut aus ihm herausgezogen werden konnte. Wenn nach Jahren der Weingeist wegen Verunreinigungen oder Verdunstung wieder nachgefüllt werden mußte, war es wichtig zu wissen, welcher Art der Ursprüngliche war, um Trübungen zu vermeiden. Als kostengünstigere Flüssigkeit im Gegensatz zur Monroschen empfahl Fischer, für kleinere Präparate destilliertes Kalkwasser zu verwenden, „dessen Gebrauch, nach meinem Wissen, nirgends bei Präparaten=Sammlungen ist empfohlen worden, und der doch allerdings vieler Empfehlung werth ist.“<sup>292</sup> Die Alaun- oder Kochsalzlösung und auch der Essig werden von ihm nur erwähnt. Ihre Anwendung war möglich, aber durch oft notwendige Wechsel der Flüssigkeiten zu mühselig.

Zum Aufbewahren der Präparate empfahl Osiander, mit einem Verweis auf Monro und Fischer, seinerzeit Glaszylinder, „welches gleichweite Cylinder mit einem umgebogenen Rand zu seyn pflegen von verschiedenem Durchmesser und Höhe... je nachdem man kleine oder große Körper aufbewahren will.“<sup>293</sup> Für Monro mußten sie aus hellem, durchsichtigem und starkem Glas sein. Eine entsprechende Auswahl und eine hohle Glaskugel zum Aufhängen der Präparate sind auf der 10. Kupfertafel in Fischers „Anweisung zur praktischen Zergliederungskunst“ (Leipzig 1791) abgebildet. Es sind Glasformen, wie sie in einer Vielzahl noch heute in der Anatomischen Sammlung Halle vorkommen. Nach Lauth (1836) fanden sich in älteren Sammlungen Präparate, die an mit gläsernen Haken versehenen Deckeln aufgehangen waren. Fischer bildete auf der genannten Kupfertafel ein solches Glas ab. Diese kommen in der heutigen Sammlung jedoch nicht vor.

Um die Gefäße zu verschließen, gab es Methoden verschiedener Art. Prinzipiell wollte man mit diesen Verschlußmethoden möglichst verhindern, daß der Weingeist verdunstete, sich färbte

---

<sup>288</sup> Osiander (1793), S.28.

<sup>289</sup> Destillierter Wein, hochprozentiger Alkohol.

<sup>290</sup> Osiander (1793), S.32.

<sup>291</sup> Fischer (1791), S.281.

<sup>292</sup> Fischer (1791), S.284.

<sup>293</sup> Osiander (1793), S.25.

oder trübte: „Es ist keine leichte Arbeit, nasse Präparate in Gläsern dergestalt zu verschliessen, daß der Spiritus oder andere Flüssigkeiten nicht verdunsten können; ein Zufall, der dem Zergliederer große Mühe und nicht wenig Kosten verursacht, wenn er eine beträchtliche Sammlung von Präparaten in gutem Zustande erhalten will.“<sup>294</sup> Für den dauerhaften Verschuß wurden z.B. Zinnfolie oder Glasdeckel kombiniert mit Rinds- oder Schweinsblase<sup>295</sup> verwendet. Die Möglichkeiten waren sehr vielfältig. Fischer (1791) beschrieb z.B. die drei folgenden. Die erste besteht im Bestreichen des Glasrandes mit dem Schleim vom arabischen Gummi<sup>296</sup>, darüber spannte man eine über den Rand stehende nasse Blase und band sie mit einem Bindfaden an der dafür vorgesehenen Eindelung des Glasrandes fest. Nach ihrer Trocknung bekam sie einen dünnen Anstrich mit Gummiauflösung oder zähem elastischem Firnis. Darauf drückte man eine Zinnfolie, die etwas größer als die Glasöffnung zugeschnitten war und spannte darüber eine weitere Blase, die fest angebunden wurde. Bei der zweiten Art, Gläser zu verschließen, trug man auf den Glasrand weichen Glaserkitt auf und bestrich diesen mit gekochtem Leinöl oder Malerfirnis. Darauf wurde ein genau zugeschnittener, an seinem Rand ebenfalls mit Firnis bestrichener Fensterglasdeckel fest und dicht angedrückt und noch mit ein bis zwei Blasen überspannt. Auch Osiander (1793) verwies auf diese Verschlussart. Er bezeichnete sie als „übliche Verschließungsart“, die „von den Anatomikern und Naturliebhabern am häufigsten angewandt“<sup>297</sup> wurde, obwohl jeder Kitt früher oder später zu Trübungen führte. So riet er von jeglichen Kitten mit harzigen Zusätzen ab, weil der Weingeist ihn erweichte und er zu Verunreinigungen führte. Als gut geeignet empfahl er gemeinen Glaser- oder Fensterkitt. Soemmerings Kitt bestand aus Galmei<sup>298</sup>, Menning und Bleiweiß mit Malerfirnis<sup>299</sup>, wie aus seiner Anmerkung zum Text hervorgeht. Die in der Sammlung befindlichen Gläser sind bis auf einzelne<sup>300</sup> nur noch mit aufgekitteten Glasdeckeln verschlossen. Teilweise ist die Konservierungsflüssigkeit so stark verfärbt oder getrübt, daß die Präparate nicht mehr zu erkennen sind. Da sich nur vereinzelt Blasenüberzüge fanden, besteht die Möglichkeit, daß sie ursprünglich nur selten angelegt oder auf Grund späterer Nachfüllungen mit Weingeist bei der großen Menge der Feuchtpräparate weg gelassen wurden. Es war nicht nur eine Material- und Kostenfrage, sondern es bedurfte auch eines größeren zeitlichen Aufwandes, sie anzubringen. Die dritte, sehr teure Methode bestand in der Verwendung von angeschliffenen Glasstöpseln, die, leicht im Glaseingang versenkt, mit Terpentinwachs eingeklebt wurden. In die Vertiefung über dem Glasdeckel wurde bis an den Glasrand heran Quecksilber gegossen. Den Abschluß bildeten wieder ein bis zwei Blasen. Die naß auf die Gläser aufgespannten Tierblasen strafften sich beim Trocknen, ein Anstrich machte sie zusätzlich noch fester. Hierzu empfahl Fischer (1791) gewöhnliche Ölfarbe oder gefärbten Terpentinfirnis, Osiander wiederum roten Siegelack. Diese Methoden, die noch in der Präparationsanleitung Lauths (1836) zu finden sind, dienten nicht nur dem guten Aussehen, sondern zusätzlich als Verdunstungs- und Insektenschutz. Ein weiterer Grund war: „Jede thierische Blase hat... einen eigenthümlichen Leim,

---

<sup>294</sup> Fischer (1791), S.285.

<sup>295</sup> Gemeint sind Harnblasen (Osiander 1793, S.28, 62).

<sup>296</sup> Auch Gummi arabicum; eingetrockneter Saft aus der Rinde afrikanischer Akazienarten. G. bildet eine gelbe bis braune, wasserlösliche feste Masse. Die Lösung eignet sich als Kleb-, Binde- und Verdickungsmittel (BI Universallexikon 1985).

<sup>297</sup> Osiander (1793), S.44.

<sup>298</sup> Sammelbegriff für verschiedene Zinkkarbonate und -silikate, entstanden durch Oxidationsbildung in Zinklagerstätten (BI Universallexikon 1985).

<sup>299</sup> Osiander (1793), S.46.

<sup>300</sup> Noch H. Welcker verwendete zu einem viel späteren Zeitpunkt die Verschließungsart mit Blasen.

der durch Wässern auf ihre innere glatte Fläche gezogen, sie an das Glas fest anschließt.<sup>301</sup> War diese Substanz schon zu sehr ausgespült, weichte man die Blase in einer wässrigen Auflösung von Hausenblase ein. Es war für die Bespannung wichtig, die Blase mit ihrer inneren Seite dem Deckel anzulegen. Jeder Präparator hatte wohl seine eigene Art, Gefäße zu verschließen. Im Jahre 1793 veröffentlichte Osiander die von ihm entwickelte Methode.<sup>302</sup> Er deckte die Glasöffnung zuerst mit aus reinem englischem Zinn genau zugeschnittenen Platten ab und spannte dann gereinigte, leicht gewässerte und über den Rand des Glases stehende Blase darüber, die er mit einem trockenen seidenen Faden am Hals des Glasrandes befestigte. Noch überstehende Blase wurde dann abgeschnitten, der Rest mit Hausenblase bestrichen und fest an den Rand gedrückt, so daß der Übergang später nicht mehr gleich zu sehen war. Nach einer Trockenzeit von einem halben bis einem Tag, bei der die Blase sich straffte, sich fest anlegte und somit für einen festen Verschluss sorgte, lackierte man sie zwei- bis dreimal mit rotem Siegelack bis über ihren Rand hinaus, ohne die Schnur zu vergessen. Zwischen den einzelnen Lackierungen mußte man die Abdeckung gut trocknen lassen. Wie aus der Abhandlung Osianders (1793) zu erfahren ist, bevorzugte Soemmering zum Verschließen Glasdeckel. In bezug darauf führt Lauth (1836) eine Methode Soemmerings genauer aus. Ausgehend von dem Bestreben, das Glas hermetisch abzuschließen, zu späteren Zeiten aber auch wieder öffnen zu können, bohrte er durch den Glasdeckel ein Loch, welches er mit Wachs verschloß. Der Rand des Glases und des Deckels wurden angeschliffen, so daß sie genau zueinander paßten. Der Weingeist wurde vor dem Auflegen des Deckels kurz gezündet, damit er durch den Luftdruck richtig fest angedrückt wurde. Für ein späteres Öffnen wurde zum Druckausgleich eine Nadel durch das mit Wachs verschlossene Loch gestochen. Ebene Glasdeckel empfahl auch Osiander, jedoch nur, um von oben auf das Präparat schauen zu können. Die Glasplatten wurden mit Tierblasen überspannt, in die nach dem Trocknen ein rundes Sichtfenster eingeschnitten wurde. Dann wiederum erfolgte die Lackierung des randständigen Blasenanteils. Als erheblichen Nachteil sah er, daß man das Glas erst schütteln mußte, um den von inneren am Deckel sich absetzenden Weingeist zu entfernen, was mit stärkeren Bewegungen des Präparates, seiner Lageänderung und Weingeistrübungen verbunden war. Schließlich führte Osiander für den längerfristigen Erhalt der Präparate noch natürliches Federharz<sup>303</sup> oder feines Wachstuch an, welches anstatt der Blase über die Zinndeckel gespannt werden konnte und die Gläser ähnlich gut abschloß.

Um das Zusammensinken der Präparate im Gefäß zu verhindern, wurden sie, zumindest die kleineren Präparate, an ein oder mehreren hohlen, mit Häkchen oder Ösen versehenen Glaskugeln aufgehängt, wie man es in der halleschen Sammlung sehr häufig wiederfindet. Diese Methode wurde von Fischer (1791) als die beste bezeichnet. Die Präparate schwammen so im Weingeist, nahmen aber, und darin sah Osiander den Nachteil, insgesamt viel Platz in Anspruch und drehten sich beim Betrachten mehr oder weniger mit. Als gebräuchlichste Art aber nannte Fischer das Aufhängen der Präparate an Fäden, die über den Glasrand nach außen geführt wurden. Hierzu mußte der Faden gewachst sein, weil sonst „der so angebrachte Faden wie ein Haarröhrchen wirkt.“<sup>304</sup> Bei der dritten Art wurden die Präparate an quer über die Glasmündung reichendem Fischbein oder Holz

---

<sup>301</sup> Osiander (1793), S.63.

<sup>302</sup> Vgl. Osiander (1793), S.57 ff.

<sup>303</sup> Soviel wie Kautschuk (Meyers Konversationslexikon 1893-1897).

<sup>304</sup> Fischer (1791), S.285.

aufgehängt. An gleicher Stelle fand sich der Hinweis, die Deckel der Gläser mit Löchern zu versehen, durch die der Faden gezogen wurde, wie auch Osiander es praktizierte. Solche Fäden konnten seidener Art oder Pferdehaare sein. Wollte er Körperhöhlen an den Präparaten offen und gedehnt darstellen, bediente sich Osiander Gestellen aus Zinnstreifen oder Glasplatten, die im Glas verankert wurden. Monro (Übers.1798) führt in diesem Zusammenhang an, die zu zeigenden Stücke auf Platten aus weißem Fischbein zu befestigen, Lauth (1836) erwähnt außerdem gefärbte Wachstafeln und zum Befestigen des Präparates die Stacheln eines Igels. Wie lange diese Methoden schon bekannt waren, gab er nicht an.

Zum späteren Auffüllen von Weingeist bzw. dem Entfernen von Bodensatz und anderen Verunreinigungen mußten die Gefäße vorsichtig geöffnet werden, um stärkere Bewegungen der Präparate und ein mögliches Ausreißen der Fäden zu vermeiden. Trüben Bodensatz saugte Osiander mit Hilfe einer Glasspritze ab, die er am Präparat vorbeiführte. Als optimal zum leichten Verschließen und wieder Öffnen der Gläser empfahl Lauth (1836) Kautschuk: „Ein solches Mittel, nun, besitzt man im geschmolzenen Caoutschouk<sup>305</sup>, einer klebrigen Masse, die nie trocknet, im Weingeiste unauflöslich ist, und welche man auf den Rand des Glasdeckels schmiert, womit das Glas verschlossen werden soll.“<sup>306</sup> Er gab noch zwei weitere Mischungen an, die diesen Zweck erfüllten. Bei der ersten formte man einen weichen Teig aus Gummi elasticum, Talg, gepulverter Kreide oder Erdfarbe. Der Deckel mußte hierbei noch mit feuchter Blase überzogen werden. Die zweite Masse bestand aus gelbem Wachs, burgundischem Fichtenharz, Hammelstalg und Terpentin. Diese Masse durfte aber nicht mit dem Weingeist in Berührung kommen, weil er sie sonst auflöste. Es ist durchaus möglich, daß durch Weingeistauffüllungen in der Nach-Meckel-Zeit Gläser mit diesen oder ähnlichen Massen wieder neu verkittet wurden. Von Monro, Fischer und Osiander wurde Kautschuk in diesem Sinne noch nicht erwähnt. Ph. Meckel waren somit verschiedene Methoden zugänglich gewesen. Welche genau er zum primären Verschuß seiner Präparategläser verwendete, läßt sich heute nicht mehr mit Bestimmtheit sagen. Das Dissertationspräparat seines Schülers Senff läßt Schlüsse auf die Verwendung von Tierblasen in Verbindung mit Terpentinöl als Aufbewahrungsfähigkeit zu. Sicher ist, daß er seine Präparate außerdem in Weingeist haltbar machte. Die dabei von ihm verwendeten Verschußmethoden können durchaus variabel gewesen sein.

### **3. Die Sammlung unter Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren**

#### **3.1. Johann Friedrich Meckel der Jüngere (1781-1833)**

Am 13. Oktober 1781 wurde Johann Friedrich Meckel<sup>307</sup> als einziges Kind der Ehe Ph. Meckels mit Auguste Johanna Charlotte Lauer (1762-1782) in Halle geboren. Seine Mutter starb ein Jahr nach seiner Geburt. Wenige Monate später nahm sich die zweite Frau Ph. Meckels, Ch.K.Th. Luise Jetzke, seiner an. Meckel bekam noch neun Stiefgeschwister, von denen jedoch drei sehr jung verstorben sind. Bis zu seinem 14. Lebensjahr wurde ihm, wie Beneke (1934) vermutet, häuslicher Unterricht zuteil. Sein Vater leitete ihn frühzeitig entgegen seiner Abneigung im Präparieren an und führte

---

<sup>305</sup> Auch Federharz, Gummi, Gummi elasticum, Resina elastica; ein im Pflanzenreich weit verbreiteter Stoff aus dem Milchsaft mehrerer Pflanzen. Wurde schon von den brasilianischen Indianern verwendet. In Europa lenkte 1751 la Condaime die Aufmerksamkeit auf ihn, 1761 wurden erste chemische Untersuchungen zum K. veröffentlicht. Terpentinöl löst K. auf (Meyers Konversationslexikon 1893-1897).

<sup>306</sup> Lauth (1836), S.541.

ihn letztlich erfolgreich an die Medizin und an die im Hause untergebrachte anatomische Sammlung heran. Der junge Meckel wuchs, umgeben von dieser gewaltigen Sammlung, auf. Sehr vorteilhaft wird sich der Verkehr mit hochgestellten und gebildeten Persönlichkeiten in seinem Elternhaus auf seine gesamte Entwicklung ausgewirkt haben, die sich aus dem Bekanntheitsgrade seines Vaters und dessen Stellung als Professor der Universität sowie den familiären Beziehungen seiner Mutter und Stiefmutter ergaben. Zu ihnen gehörten der Arzt und Physiologe Reil, der Schuldirektor der Franckeschen Stiftung und spätere Universitätskanzler August Hermann Niemeyer (1754-1828), der Botaniker Kurt P.J. Sprengel (1766-1833) und viele andere. Besonders mit Reil verband Vater und Sohn Meckel lebenslang eine enge Freundschaft. Der junge Johann Friedrich wurde von Beneke (1934) in bezug auf seinen „ungewöhnlich lebendigen Geist“ als frühreifes Kind beschrieben. Sehr auf einen guten Bildungsweg bedacht, schickten ihn seine Eltern im Alter von 14 Jahren auf das Magdeburger Domgymnasium, welches unter der Leitung des Konsistorialrates Gottfried Benedict Funk (1734-1814) einen ausgezeichneten Ruf hinsichtlich einer hohen wissenschaftlichen Ausbildung und ethischen Erziehung besaß. Während dieser Zeit durfte er seinen Vater im Winter 1797/98 an den russischen Zarenhof nach St. Petersburg begleiten. Im Jahre 1798 schloß er mit dem Abitur seine Schulbildung in Magdeburg ab und begann noch im gleichen Jahr nach der Rückkehr in seine Heimatstadt unter optimalen Bedingungen das Studium der Medizin. Bei seinem Vater, dem wahrscheinlich besten Anatomen seiner Zeit, hörte er Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe, bei dessen Freund und führendem Physiologen Reil Physiologie und klinische Medizin. Botanik und Medizingeschichte wurden ihm von Sprengel vermittelt. Die objektive Betrachtungsweise der Dinge, die allen dreien eigen war, konnte so auf den jungen Meckel übergehen. Es folgten der Zeit in Halle zwei Semester an der Universität Göttingen, um bei F.B. Osiander geburtshilfliche Studien weiterzuführen und bei Heinrich August Wrisberg (1739-1808) die Anatomie zu vertiefen. Bei Johann Friedrich Blumenbach (1752-1840) beschäftigte er sich mit der vergleichenden Anatomie. Durch Blumenbach wurde der Keim des Interesses und der Liebe zu einem Fachgebiet gelegt, mit dem Meckel bis zu seinem Tode verbunden blieb. Im Anschluß an seinen Göttinger Aufenthalt, der bis 1802 andauerte, legte er in Halle sein Staatsexamen ab und promovierte am 8. April 1802 mit seiner Arbeit über Herzmißbildungen „De cordis conditionibus abnormis“. Dem schloß sich eine Studienreise an. Sie führte ihn zuerst nach Würzburg, dann nach Wien. Sein besonderes Interesse und seine Studien galten der großen, u.a. von Gerard van Swieten (1700-1772) angelegten anatomischen Sammlung der Wiener Universität. Seine Reise wurde aber durch den Tod seines Vaters unterbrochen. Tief betroffen eilte er nach Halle zurück. Als väterlicher Freund stand ihm, dem nunmehr Familienoberhaupt und Erbe der umfangreichen anatomischen Sammlung, Reil zur Seite. Im Sinne Ph. Meckels leitete Reil den jungen Mann zu weiterer wissenschaftlicher Tätigkeit an. Im Jahre 1804 stellte Meckel eine Schrift fertig, die 1805 als „Journal für alle anatomische Varietäten, feinere und pathologische Anatomie“ erschien und auf die bereits näher eingegangen wurde. Noch im gleichen Jahr folgte in Fortsetzung seiner Dissertation eine Arbeit über die „Bildungsfehler des Herzens“, die in Reils Archiv für Physiologie erschien, und die nach Beneke (1934) hauptsächlich auf Material der vom Vater ererbten Sammlung beruhte. Durch Reils Einfluß begann Meckel sich mit der Entwicklungsgeschichte des Gehirns auseinanderzusetzen. Mit einer entsprechenden Ab-

---

<sup>307</sup> Er wird in der Literatur mit „der Jüngere“ bezeichnet, um ihn von seinem Großvater, genannt „der Ältere“, zu unterscheiden.

handlung eröffnete er einige Jahre später das „Deutsche Archiv für die Physiologie“ (1815). Seinen umfangreichen Studien lagen die eigene und die von Adolph Friedrich Nolde (1764-1813) aufgekaufte Sammlung menschlicher Embryonen sowie etliche Tierembryonen zugrunde.

Als liebster Schüler Reils und sicher nicht ohne dessen Einfluß<sup>308</sup> wurde Meckel am 16. Mai 1804 zum außerordentlichen Professor<sup>309</sup> ernannt. Da Loder als Nachfolger Ph. Meckels in Halle lehrte, war zu dieser Zeit keine Stelle vakant. So nahm der 23jährige Meckel seine Studienreise wieder auf und begab sich in das wissenschaftliche Zentrum Europas, nach Paris. Diese Stadt war ein idealer Ort für ihn, denn er bot ihm eine Fülle von Möglichkeiten, seinen medizinischen und künstlerischen Interessen nachzugehen. Sprachliche Hindernisse gab es für Meckel nicht. Er war bewandert im Lateinischen, beherrschte die englische, italienische und französische Sprache. Beneke (1934) schrieb über Meckel, der die Literatur oft in der Originalsprache las, daß „kein bedeutendes Werk dieser Nationen ihm entgangen sei“ und Meckel durch seinen Aufenthalt in dieser Stadt „das hervorragende Kunstverständnis, speziell für die Malerei, welches ihn zu einem leidenschaftlichen Kunstsammler und feinsinnigen Kritiker gemacht hat“ vertiefen konnte. „In dieser Richtung kam unverkennbar ein ererbtes Talent zum Ausdruck.“<sup>310</sup> Im Hinblick auf sein medizinisches Interesse zog ihn besonders die vergleichende Anatomie an, die in Paris von dem bedeutenden Wissenschaftler Georges Cuvier (1769-1832) vertreten wurde. In Paris traf er auch auf Gelehrte wie Alexander von Humboldt (1769-1859), der in enger Verbindung mit Cuvier stand. Beide Wissenschaftler waren insofern Vorbilder für Meckel, als deren objektive Vorgehensweisen bei ihren Untersuchungen ihn anregten und weiter schulten. V. Humboldt bezeichnet Meckel d.J. später als den größten Anatomen seiner Zeit.<sup>311</sup> Cuvier erhielt für die anatomisch-zoologische Sammlung im „Jardin des Plantes“ durch die Unterstützung Napoleon Bonapartes (1769-1821) in größtem Umfang Untersuchungsmaterial aus aller Welt, welches seine Studien zur Schaffung eines Ordnungsprinzips im Tierreich sehr unterstützte, die ohne ein so gewaltiges und verschiedenartiges Material kaum möglich gewesen wären. Der junge Meckel lernte bei ihm nicht nur die Vielfalt der Fauna kennen, sondern er erlernte auch, wie man dieses Material systematisch bearbeitet. Er durchlief in der kollegialen und freundschaftlichen Zusammenarbeit mit Cuvier eine Schule, die es ihm in den folgenden Jahren möglich machte, eine Fülle von Material im Alleingang zu bearbeiten. In Paris entschied er sich, das in fünf Bänden erschienene Werk zur vergleichenden Anatomie Cuviers „Lecons d`Anatomie comparée“ (1799-1805) zu übersetzen, eine Arbeit, die er 1809/10 abschloß.<sup>312</sup> Dem Auftrag Cuviers entsprechend, ist dieses Werk nach Beneke (1934) von Meckel mit Hilfe des umfangreichen Pariser Sammlungsmaterials und teilweise auch seiner eigenen Sammlung überprüft, korrigiert und mit vielen Anmerkungen versehen worden. Außerdem fand es Erweiterungen, die die Physiologie, Entwicklungsgeschichte und Mißbildungslehre betrafen. Durch diese Übersetzung und nach A. Nagel (1944) auch durch sein Verdienst, die von Blumenbach begründete vergleichende Anatomie erweitert und durch wesentliche eigene Forschungen in Deutschland verbreitet zu haben, wurde er als der „deutsche Cuvier“ bezeichnet. Noch während seiner Zeit in Frankreich verfaßte er die 1806 in Halle aufgelegte Arbeit „Abhandlungen an der menschlichen und

---

<sup>308</sup> Vgl. Berner (1963), S.38.

<sup>309</sup> Vgl. Eulner (1958), S.605.

<sup>310</sup> Beneke (1934), S.30.

<sup>311</sup> Vgl. Beneke (1934), S.3.

<sup>312</sup> Begonnen wurde die Übersetzung durch den Assistenten seines Vaters Frioriep (Beneke, S.65).

vergleichenden Anatomie“, zu welcher er von Cuvier angeregt wurde und die er ihm dankbar widmete. Die darin enthaltene Abhandlung zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Fötus beruht auf Forschungen an der Embryonensammlung Cuviers. Meckel arbeitete eng an der Seite dieses berühmten Mannes und erhielt von ihm uneingeschränkt und ausreichend Untersuchungsmaterial für seine Studien.

Seine Reise führte ihn 1806 weiter nach Italien, um die Fauna des Mittelmeeres zu erforschen. Doch wieder wurde er gezwungen, seine Studien abzubrechen. Preußen wurde 1806 in der Schlacht von Jena und Auerstädt von Napoleon I. zu Fall gebracht. Kurz darauf wurde Meckels Heimatstadt Halle eingenommen. Zu all dem quartierte sich Napoleon vom 19. bis 20. Oktober auch noch in seinem Vaterhaus, dem „Riesenhaus“, ein und ließ von dort aus die Schließung der Universität Halle ausrufen. Im Meckelschen Haus und auch im Niemeyerschen Nachbarhaus mußten längere Zeit französische Generäle beherbergt werden. Dies war die andere Seite Frankreichs, die er kennenlernen mußte. Jedoch schien dies den Treffen hochgestellter Persönlichkeiten wie Akademikern, Offizieren und preußischem Adel<sup>313</sup> in seinem Elternhaus keinen Abbruch zu tun. Trotz der schwierigen Zeit beschäftigte sich Meckel weiter auf wissenschaftlichem Gebiet, verfaßte eigene Arbeiten und Übersetzungen. Dazu gehört die von Meckel 1812 fertiggestellte Übersetzung des von der Wissenschaft nicht beachteten Werkes „Über die Bildung des Darmkanals im bebrüteten Hühnchen“ von Caspar Friedrich Wolff (1733-1794), welches bereits 1768 in den Petersburger Commentarien erschienen war. Meckel war es, der den großen Wert dieser Arbeit erkannte und nach Kaiser (1977) die darin von Wolff entworfene Keimblattheorie weiterentwickelte, was einen wesentlichen Fortschritt für die Embryologie bedeutete. Schon 1807 erklärte Meckel während seines Aufenthaltes auf Sardinien erstmals die Ursache der Entstehung des *Diverticulum ilei*, und bewies seine Theorie auch anhand anatomischer Präparate.<sup>314</sup> Das aus diesem Grund nach ihm benannte *Meckelsche Divertikel*<sup>315</sup> sowie der von ihm entdeckte *Meckelsche Knorpel*<sup>316</sup> sind Begriffe, die seinen Namen in die heutige Zeit getragen haben.

Im Mai 1808 wurde die Universität Halle als Landeshochschule des Königreiches Westfalen wiedereröffnet. Bereits im März des Jahres hatte man Meckel als Nachfolger Loders zum ordentlichen Professor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshilfe ernannt.<sup>317</sup> Das Dekanat der Universität übernahm er erstmals 1811. Die Reihe seiner wissenschaftlichen Arbeiten riß nicht ab. Noch im Jahr 1811 reiste er mit seinem Stiefbruder August Albrecht (1790-1829) an den Golf von Neapel, um Studien an Mollusken und Fischen zu betreiben. Um sich noch intensiver seiner wissenschaftlichen Tätigkeit auf den Gebieten der Anatomie und der pathologischen Anatomie widmen zu können, hatte er alle weiteren Fächer bereits 1810 abgegeben. Die Sektionen von in der Klinik verstorbenen Patienten, die zu den Tätigkeiten in der pathologischen Anatomie zählten, versetzten ihn in die Lage, zielstrebig Material für sein erstes großes Werk „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (Halle 1812-1816) zu sammeln. Doch eine solche Fülle von Untersuchungsmaterial, wie er

---

<sup>313</sup> Nach Beneke (1934) auch Prinz Wilhelm von Preußen, der Bruder Friedrich Wilhelm III.

<sup>314</sup> Vgl. Eulner (1958), S.607 und Berner (1967), S.47. Meckels Ausführungen erschienen später in Reils Archiv für Physiologie 1809, IX/3.

<sup>315</sup> Divertikel am Übergang vom Jejunum zum Ileum. Rest des Ductus omphaloentericus. Häufigste Mißbildung des Magen-Darm-Traktes.

<sup>316</sup> Embryonal angelegter Knorpel, der die Grundlage für den Hammer (Gehörknöchel) bildet und in die Entwicklung des Unterkiefers einbezogen ist.

<sup>317</sup> Die Ernennung erfolgte am 9.3.1808. Am 20.2.1812 wurde er zum Professor der Zoologie und Physiologie berufen (UAH Rep.3, Nr.245).

sie in Paris erlebte, schien ihm in Halle nie zur Verfügung gestanden zu haben. Die Worte des Chirurgen Georg Friedrich Louis Stromeyer (1804-1876), der Meckel 1826 besuchte, kamen sicher nicht von ungefähr: „Meckels Schriften und sein Cabinet bewiesen, daß er ein Wunder von Fleiß, Gründlichkeit und Scharfsinn war... Er verkam an einer Universität, an welcher er nicht einmal ein Colleg über pathologische Anatomie zustande bringen konnte, er wurde streitsüchtig, weil er in so engem Kreise keinen Raum für seinen Tatendrang fand“.<sup>318</sup> Einen großen Plan im Kopf, den er nicht schnell genug bearbeiten konnte, auftretende und nicht gleich zu füllende Lücken, die sich bei der Bearbeitung des Materials ergaben; all das schien einen ehrgeizigen und rastlosen Anatomen, wie Meckel es war, schier unruhig, reizbar und energisch fordernd zu machen. Ihm, der auf Vollständigkeit und Genauigkeit bedacht war und deswegen am liebsten alles selbst machte<sup>319</sup>, kam es nicht auf das Sammeln und Ausstellen von anatomischen Präparaten an sich an, sondern auf die Erforschung ihres „Inhaltes“, wie seine Werke belegen.

Meckel versuchte erstmals die Ursachen für die Entstehung von Fehlbildungen wissenschaftlich zu erklären, weshalb er als Begründer der wissenschaftlichen Teratologie gilt. Sein „Handbuch der pathologischen Anatomie“ ist nach Schierhorn (1984) das umfassendste Werk seines Jahrhunderts zu dieser Thematik. Meckel sah in den Bildungsfehlern ein Stehenbleiben auf einer niederen Entwicklungsstufe während der Embryogenese, deren Parallelen sich im Tierreich wiederfanden. Seinen Erklärungen lagen intensive Untersuchungen zum Entwicklungsgeschehen des Menschen und der Tiere an Embryonen zu grunde. Er verglich Fehl- und Mißbildungen mit dem Normalzustand und versuchte Zusammenhänge herauszufinden. Mit seinen Schriften erregte er heftige Diskussionen und stimulierte „die weitere Entwicklung der Wissenschaft von den Mißbildungen ganz wesentlich.“<sup>320</sup> Profitieren konnte Meckel von dem reichen Untersuchungsmaterial der Sammlung zu Monstrositäten, die schon das Kabinett seines Großvaters auszeichneten.<sup>321</sup>

Meckel war nach Beneke (1934) ein ausgesprochener Makroskopiker. In dem genannten „Handbuch der pathologischen Anatomie“ steckte er die Grenzen klar ab. Meckel sah in den organischen Körpern die Zusammensetzung aus flüssigen und festen Bestandteilen, die sich auseinander erzeugen und die sich nicht sehr voneinander unterscheiden. Er führte sie beide auf ihre Grundbestandteile, Kügelchen und eine gerinnbare Flüssigkeit, zurück. Die festen Bestandteile hatten jedoch eine äußere Form und waren gut sichtbar, worin er den Sinn seiner Untersuchungen sah: „Doch ist das Gewebe der flüssigen Theile nur mit dem Mikroskop sichtbar und höchst einfach, während das Gewebe der festen, durch das Zusammensetzen jener ersten Formelemente bewirkte höchst zusammengesetzt und dem bloßen Auge sichtbar ist. Man sieht daher in der Anatomie von den flüssigen Theilen ganz ab und betrachtet sie, da sie vorzüglich durch die chemische Qualität ihrer Bestandteile wichtig sind, vorzugsweise in der thierischen Chemie.“<sup>322</sup> Für Meckel war die Form der Organe wichtiger als ihre Zusammensetzung, sie stellte „die Bedingung dar, welche

---

<sup>318</sup> Eulner (1958), S.608. Nach Koch (1965) gastierte Stromeyer als Student einige Tage bei Meckel, was nicht ohne Einfluß auf seine Meinungsbildung geblieben sein kann.

<sup>319</sup> Meckel war der Ansicht, daß: „auch ein guter Gehülfe nie ganz im Sinne des Verfassers arbeitet und es oft weniger Mühe und Zeit kostet, selbst zu untersuchen als zur Untersuchung anzuweisen.“ (1821-33, Bd.III, S.IV).

<sup>320</sup> Schierhorn (1984), S.427-428. Seinen Forschungen entsprang die Beschreibung der Kombination von Polydaktylie mit partieller Syndaktylie, polycystischer Nierenvergrößerung, Gaumenspalte und hinterer Encephalocoele. Seit 1969 wird es als Meckel-Syndrom bezeichnet.

<sup>321</sup> Vgl. Schierhorn (1984), S.401.

<sup>322</sup> Meckel (1812), Bd.I, S.VIII-IX.

zuerst die Aufmerksamkeit der Anatomen fixiert.<sup>323</sup> Nachfolgend setzte er sich mit den Abweichungen von der normalen Form auseinander.

Im Kriegsjahr 1813, in welchem Napoleon von Preußen endgültig geschlagen wurde, übertrug man Meckel die Leitung eines der Militärlazarette, die unter der Oberleitung Reils standen. Für seine diesbezüglichen Verdienste wurde er im nachhinein mit dem Eisernen Kreuz, dem Roten Adlerorden 3. Klasse und dem Russischen Wladimirorden ausgezeichnet. In dieser Zeit starb Reil an Thyphus, der Kriegsseuche gegen die er so hartnäckig gekämpft hatte und der er nun selbst erlag. Der Verlust seines väterlichen Freundes muß sehr schmerzlich für Meckel gewesen sein. In eigener Regie übernahm Meckel 1815 das von Reil begründete „Archiv für Physiologie“ als „Deutsches Archiv für Physiologie“, das 1826 nochmals in „Archiv für Anatomie und Physiologie“ umbenannt wurde und leitete es bis zu seinem eigenen Tode. Darin veröffentlichte er selbst eine erhebliche Anzahl von größeren und kleineren Abhandlungen.

Eine an anderer Stelle erschienene und für die heutige human-anatomische Sammlung der Universität interessante Veröffentlichung Meckels ist „De duplicitate monstrosa commentarius“ (Halle und Berlin 1815), in der er sich eingehender mit Doppelbildungen auseinandersetzte. Diese Schrift verdeutlicht nach Beneke (1934) Meckels typische Arbeitsweise: eine genaue Untersuchung des Materials in Verbindung mit umfangreichem Literaturstudium. Im Zuge seiner Nachforschungen griff er auch auf das Sammlungsmaterial seines Vaters und Großvaters zurück.<sup>324</sup> Davon zeugen die acht darin enthaltenen Kupfertafeln, die noch aus der Zeit seines Großvaters stammten, worauf Meckel in dem Werk selbst hinwies.<sup>325</sup> Im Zusammenhang mit Sammlungspräparaten Meckels d.Ä. wurde auf dieses Werk bereits eingegangen. Mit dem „Handbuch der menschlichen Anatomie“ (Halle 1815) erschien Meckels zweites großes Werk. Dem folgte von 1817-26 die Auflage mehrerer, in vier Faszikeln zusammengefaßter Tafeln, welche die pathologische Anatomie des Herzens, der Gefäße, des Verdauungstraktes und Hernienbildungen betreffen. Neben Kupfertafeln von Sammlungspräparaten seines Vaters und Großvaters sind auch viele eigene Tafeln enthalten, die sein zeichnerisches Können demonstrieren. Aus den Angaben des Präparates 113/2/9 im Vergleich mit den Tafeln geht Meckel d.J. als der Bearbeiter hervor. Es handelt sich um das im Faszikel IV mit „Hernia umbilicalis“ bezeichnete Stück. Nach einer Zeichnung Meckels wurde es von Johann Friedrich Schröter (1770-1836) aus Leipzig in Kupfer gestochen. Neben Schröter trat noch ein Künstler namens Frosch als Kupferstecher Meckels auf.<sup>326</sup>

Wann immer es möglich war, ging Meckel auf Reisen. Zusammen mit seiner Gattin Friederike von Kleist, die er am 9. Januar 1810 ehelichte, begab er sich im Sommer 1818 nach Holland, England und Frankreich,<sup>327</sup> 1819 nach Wien, 1821 nach Paris und Cette, immer zum Zweck seiner wissenschaftlichen Arbeit und auch auf der Suche nach Material für seine Sammlung. Im Jahre 1824 führte ihn, stets begleitet von seiner Frau, eine Reise nach Italien und Sizilien, 1828 nach Salzburg, ein Jahr darauf wieder nach Italien an den Golf von Neapel, 1831 nach Oberitalien, die

---

<sup>323</sup> Meckel (1812), Bd.I, S.1.

<sup>324</sup> So erwähnt er dies u.a. im „Handbuch der Pathologischen Anatomie“ (1812-18) und in „Beiträge zur vergleichenden Anatomie“ (1809).

<sup>325</sup> Der Zeichner dieser Tafeln war J.B.G. Hopfer (1716-1789), der Graveur C.B. Glasbach (1724-1779). Hopfer und Glasbach gehörten zu den von Meckel d.Ä. in Berlin herangezogenen Künstlern, die beide auch die Entwürfe zu den von Meckel d.J. herausgegebenen Kupfertafeln seines Großvaters in „Sam. Thom. Soemmeringio... gratulatur“ (Leipzig 1828) anfertigten. Somit sind auch die auf ihnen abgebildeten Präparate in die Zeit Meckels d.Ä. zu datieren. Sie gehören zu den von Meckel d.J. ererbten Kupfertafeln seines Großvaters.

<sup>326</sup> Titel: Tabulae anatomico-Pathologicae. Fasc. I-IV. Leipzig 1817-26.

Adria und die Schweiz. Das Ergebnis seiner unermüdlichen Arbeit war sein Hauptwerk „System der vergleichenden Anatomie“ (Halle 1821-1831), welches in fünf Bänden herauskam.

Meckel starb am 31. Oktober 1833 im Alter von 52 Jahren. Er litt nach L.H. Friedländer (1836) an der Wassersucht. Die Beisetzung fand, seinem Wunsch entsprechend, auf dem alten Giebichensteiner Friedhof statt. Im Jahre 1967 erfolgte Meckels Exhumierung, bei der sich nur noch wenige Skelettreste fanden.<sup>328</sup> Diese sind heute rekonstruiert in der anatomischen Sammlung aufgestellt. Meckel hat sich durch seine Veröffentlichungen schon frühzeitig in der wissenschaftlichen Welt einen Namen gemacht. Er war einer der besten Anatomen seiner Zeit. Glaubt man den Worten des Ministers v. Altenstein (1828), gab es in Deutschland keinen Gelehrten, der sich hinsichtlich der menschlichen Anatomie und Physiologie hätte mit Meckel messen können.<sup>329</sup>

### **3.2. Über die Sammlung Johann Friedrich Meckels des Jüngeren**

Es war nicht leicht, eine solch große und ständig weiter anwachsende Sammlung zu besitzen. Ihre Aufstellung erforderte geeignete Räumlichkeiten, ihre Erhaltung und Erweiterung war von Meckel nicht allein zu schaffen. Er brauchte dafür zuverlässige Mitarbeiter, besonders auch während der Zeit seiner Forschungsreisen. Die Privatsammlung stellte aber auch einen Konfliktpunkt zwischen Meckel und der Universität dar. Da die Universität keine eigene anatomische Sammlung besaß, war die Meckelsche Sammlung als Lehrmaterial für die anatomische Ausbildung der Studenten sehr erwünscht. Meckel jedoch war an einer öffentlichen Begehrbarkeit und Nutzung seiner Sammlung nicht sehr interessiert. Der Versuch, sich durch den Aufbau einer universitätseigenen Sammlung in dieser Beziehung von Meckel unabhängig zu machen, wurde von ihm aus verschiedenen Gründen verzögert bzw. verhindert. Die Universität blieb von Meckel und seiner Sammlung abhängig. Meckel wiederum benötigte jedoch staatliche Zuschüsse zur Finanzierung der Sammlung. Die daran geknüpften Bedingungen versuchte er weitestgehend in seinem Sinne zu gestalten, weshalb die Gelder auch nur zögerlich gewährt wurden. Einengend gestaltete sich auch der Leichenmangel am anatomischen Theater in Halle. Meckel selbst schien der Verhältnisse in der Saalestadt oft überdrüssig und hätte die ihn dort fesselnde monumentale Sammlung zumindest zeitweise gern abgestoßen. Und doch arbeitete er an ihrer Erweiterung bis zu seinem Lebensende. Etwa 12 000 Präparate umfaßte sie zu diesem Zeitpunkt und etliches Material wartete noch auf seine Aufbereitung. Sein Nachfolger, der 1834 berufene Professor der Anatomie Eduard d'Alton (1803-1854), äußerte sich in einem Gutachten von 1835 ausführlicher zur Hinterlassenschaft Meckels.

Meckels Erfolg und seine wissenschaftlichen Arbeiten waren sehr von den Sorgen um die Sammlung als solche begleitet. So erbte Meckel nach dem Tode seines Vaters Philipp zwar die anatomische Sammlung, das Haus aber, in dem sie untergebracht war, ging zu entsprechenden Teilen an seine Mutter und Geschwister. Durch finanzielle Ansprüche der anderen Erbparteien, bis zu einem längst verstrichenen Zeitpunkt hätten sie von Meckel d.J. ausgezahlt werden sollen<sup>330</sup>, entstanden für ihn ernsthafte Schwierigkeiten wegen der Unterbringung der Sammlung. Das Haus war für ihre Aufstellung optimal, wurde es doch von Ph. Meckel ganz zu diesem Zweck genutzt. Es

---

<sup>327</sup> Er war deshalb beim Eintreffen der Wittenberger Sammlung in Halle nicht anwesend.

<sup>328</sup> Einen genauen Bericht über die Exhumierung schrieben Schierhorn und Schmidt 1969.

<sup>329</sup> Vgl. Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.59.

<sup>330</sup> Das bedeutete 5000 Taler für jedes Familienmitglied. Am 21. Januar 1815 war der im Testament festgesetzte Termin bereits verstrichen (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.3).

zu übernehmen und die Erbengemeinschaft auszuzahlen, war Meckel jedoch vorerst nicht in der Lage, deshalb bat er auch um Hilfe staatlicherseits. In einem Brief Meckels an das Departement für Kultur im Ministerium des Inneren vom 30. Dezember 1815 hieß es: „Einem Hochpreislichen Departement ist es nicht unbekannt, daß ich mich im Besitz eines bedeutenden Kabinetts für die Anatomie befinde und des Herrn Ministers Excellenz haben sich persönlich von dessen Umfang und dem dazu erforderlichen Lokal überzeugt. Bis jetzt befand sich dieses Kabinet in dem Hause meines verstorbenen Vaters, welches dessen hinterlassener Familie gemeinschaftlich angehört. Weil es hier, in einem dazu eigens aufgeführten Gebäude gut stand und ich auch die Bequemlichkeit hatte, zugleich in demselben Hause zu wohnen, so habe ich bis auf diesen Augenblick, völlig gegen meinen Vortheil, (wie ich sehr leicht erweisen kann) versucht, dieses Haus käuflich an mich zu bringen. Indessen ist auch der letzte Versuch, wo ich 7000 Thaler bot, fehlgeschlagen und ich befinde mich daher wegen eines Lokals für meine Sammlung in der größten Verlegenheit. Es ist nämlich völlig unmöglich, mit demselben zur Miete zu wohnen“, und er befürchtete im letzteren Fall, daß er „nie zu einer, dem Gelehrten so nöthigen sichern und würdigen Existenz“ gelangen würde.<sup>331</sup> Meckel bat in seinem Schreiben, ihm für seine Sammlung angemessene Räume zur Verfügung zu stellen. Seine Sammlung war zwar eine private, doch glaubte er Forderungen dieser Art durchaus anbringen zu können, weil die Universität selber keine Sammlung besaß und von seiner profitierte. Um möglichst schnell eine Lösung zu finden, unterbreitete er in demselben Schreiben den Vorschlag: „Entweder würde zu demselben ein schon vorhandenes öffentliches benutzt, oder ein neues gebauet.“ Zum ersten schlug er die Räumlichkeiten der chirurgischen Klinik vor, weil „dieses Lokal sich gerade sehr gut zur vorgeschlagenen Bestimmung eignet, weil es mit der Anatomie in eins fortläuft, also Sammlung und Theater vereinigt wären.“ Im anderen Fall bat Meckel um den Neubau eines solchen „Lokals“: „Hierzu eignet sich nichts besser als wieder das Gebäude des chirurgischen Klinikums, wenn nämlich auf demselben (es hat jetzt nur ein Erdgeschoß) ein zweites Stockwerk aufgeführt würde.“ Schließlich teilte er noch mit, daß seine Sammlung nur noch bis Michaelis<sup>332</sup> 1816 an gewohnter Stelle verbleiben könne.<sup>333</sup> Meckel erhielt zwar am 4. Januar 1816 eine zustimmende Antwort, aber sie bezog sich nur auf die überflüssigen Räume der chirurgischen Klinik. Aus diesem Grund schrieb er am 15. Januar wieder an das Departement der Kultur, daß „hinsichtlich des von mir vorgeschlagenen Lokals ein bedeutendes Mißverständniß obwaltet. Ich habe nämlich in meiner ersten Bittschrift nicht um einen Theil, sondern um das ganze Lokal der chirurgischen Klinik angehalten... Ein Theil der chirurgischen Klinik kann mir für meine Sammlung gar nicht nützen, weil das ganze Lokal kaum hinreichen wird, sie aufzunehmen,...“<sup>334</sup> Meckels erstes Anliegen, das Elternhaus an sich zu bringen, wurde durch den amtierenden Kanzler der Universität Niemeyer insofern unterstützt, daß er nach gemeinsamer Absprache mit seinen Kollegen Meckel, Carl Heinrich Dzondi (1770-1835), Peter Krukenberg (1787-1865) u.a. an das Departement schrieb, daß „allen Verlegenheiten werde abgeholfen werden, wenn das Haus als Eigenthum der Universität aquirirt werden könne, zumal sich die Erben erklärt hätten, es der Universität für 8000 rt. zu überlassen. Ein neuer Bau werde wenigstens 4000 rt. kosten, und lange Zeit erfordern.“<sup>335</sup> In einem

---

<sup>331</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.1 (1815).

<sup>332</sup> 29. September, Fest des Erzengels Michael (Brockhaus 1928-35).

<sup>333</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.1.

<sup>334</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.6.

<sup>335</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.7.

weiteren Schreiben bat Niemeyer um die entsprechende Summe, so daß die Universität das Haus kaufen könne, und wies nochmals in ihrem Interesse darauf hin, daß „außer dem Bibliothekgebäude die Universität kein einziges auch durch sein Äußeres recht würdiges Besitzthum hat, und darin fast allen ihren Schwestern nachsteht, daher ein solches Museum an dem besten Platz der Stadt ihr allerdings zu einer großen Zierde gereichen würde.“<sup>336</sup> Mit Sicherheit kam dieser Vorschlag Meckels Interessen am nächsten. Im Ministerium ließ man sich Zeit. Meckel jedoch muß unter erheblichem Druck von Seiten seiner Familie gestanden haben, was ihn veranlaßte, aus seinem väterlichen Erbe etwas zu verkaufen, um Geldmittel für ihre Auszahlung zu erhalten. Diesen Umstand teilte er dem Departement am 6. April 1816 mit. Da er richtig vermutete, daß über den Ankauf des Riesenhauses durch die Universität noch nicht entschieden war, zog er seinen Antrag mit dem Hinweis auf seine vorgesehene Gehaltserhöhung und Bewilligung von Geldern für die Anatomie zurück, um dem Staate mit seiner Angelegenheit nicht länger zur Last zu fallen.<sup>337</sup> Wenigstens diese Dinge wollte er sich sichern. Staatlicherseits war dies nun die bessere Variante. Gegen Meckel hatte die Zeit gearbeitet. Dieses „Mißverständnis“ hätte gar nicht entstehen müssen, wo doch Meckel in seinem ersten Schreiben ausführte, daß der Minister das Kabinett kannte. Im Laufe der Jahre traten immer wieder Situationen auf, in denen Meckel den Besitz seiner Sammlung günstig anbringen mußte, um finanzielle Mittel für die Anatomie und seine Tätigkeit zu erhalten oder Wünsche und Forderungen erfüllt zu bekommen, was nicht immer gelang.

Kurze Zeit nach Meckels Amtsantritt in Halle begannen langwierige Streitereien, die vorwiegend das menschliche Leichenmaterial betrafen. Das zoologische Material besorgte er sich hauptsächlich auf seinen häufigen Reisen ins Ausland. So versuchte er sich gegen seinen ehemaligen Studienfreund Senff durchzusetzen, der seit 1808 der Entbindungsanstalt vorstand, indem er ihn „in stärksten Ausdrücken des andauernden Betruges im Sinne der Zurückhaltung aller Aborte und Kinderleichen, zu deren Ablieferung an die Anatomie er gesetzlich verpflichtet sei“<sup>338</sup> einschließlich der bei der Entbindung verstorbenen Frauen anklagt. Ebenso beklagte er sich über Krukenberg, der erst die für ihn wichtigen Organe entnahm, bevor er die Leichen der Anatomie überließ. Auch andere Kollegen, die sich seinem Arbeitseifer schlichtweg nicht anpassen konnten oder dies nicht wollten, mußten einiges über sich ergehen lassen, wie z.B. der Prosektor Schmidt, der nach Loders Weggang 1806 die Anatomie provisorisch leitete und der in den Augen Meckels „eine Zurechtweisung verdiene, da er nur schlechte Präparate mache und Meckels Unterricht durch Faulheit untergrabe.“<sup>339</sup> Bei diesem Mann muß es sich um den ehemaligen Schüler Ph. Meckels J.Th. Schmidt gehandelt haben, der 1799 bei Ph. Meckel promoviert hatte und von ihm testamentarisch mit der Pflege und Erhaltung der Sammlung beauftragt worden war.<sup>340</sup>

Von 1809 bis 1811 wurde die Prosektur von Herold versehen. Dem folgte ab 18. Februar 1811 Prosektor Siegel, der im April 1813 um seine Entlassung bat, um als Arzt in Kriegsdienste zu treten. Dem wurde entsprochen, so daß Meckel ab Mai die Prosektorengeschäfte selbst erledigen mußte, da sich unter den Studierenden niemand fand, der den Anforderungen an einen Prosektor

---

<sup>336</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.8.

<sup>337</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.19.

<sup>338</sup> Beneke (1934), S.37.

<sup>339</sup> Beneke (1934), S.36.

<sup>340</sup> Vgl. UAH Rep.29, Nr.2: Extrakt aus dem Testament Ph. Meckels vom 22. Februar 1803: „Diese Geschäfte der Unterhaltung übertrage ich hiermit dem Studiosus medicinae Herrn Schmidt, der mehrere Zeit sich schon damit beschäftigt hat, und soll dafür neben seiner freyen Station, wie er sie bisher bey mir genossen, jährlich fünfzig Thaler zur Belohnung, ebenfalls aus dem Einkommen meines Vermögens erhalten.“

hätte genügen können.<sup>341</sup> Am 4. Juli 1813 bat Meckel den Kanzler, die Stelle wieder zu besetzen.<sup>342</sup> Das geschah erst 1815 durch die Ernennung seines Stiefbruders Albrecht (1790-1829). Zu ihm hatte er sicher das beste Verhältnis unter all seinen Prosektoren.<sup>343</sup> Sechs Jahre später folgte Albrecht Meckel einem Ruf nach Bern. In seinem Schreiben an das Ministerium für Geistliches, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 28. Oktober 1818, in dem er um seine Entlassung als Prosektor zum 1. Januar 1819 bat, brachte er als seinen Nachfolger für diese Stellung Carl August Sigmund Schultze (1795-1877) in Vorschlag.<sup>344</sup> Schultze war von 1819 bis 1820 Prosektor.<sup>345</sup> Zu seinen Aufgaben gehörte u.a. die Aufsicht über die Wittenberger Sammlung, welche 1817 nach Halle verlegt worden war. Doch gab es zwischen ihm und Meckel Uneinigkeiten, so daß Schultze seine Stelle schon ein Jahr später wieder aufgab. Aus einem Beschwerdebrief Schultzes an den Staatsminister vom 26. Juni 1820 geht hervor, daß Meckel ihm den Zugang zur Universitätssammlung versperrte und die Benutzung jeglicher anatomischer Präparate für seine Vorlesungen untersagte.<sup>346</sup> Unter diesen Bedingungen konnte er natürlich nicht arbeiten. Meckel hingegen duldete ihn nur als „Überbrückung“. Er warf ihm „gesteigerten Eigendünkel“ vor, und daß er seine Aufgaben als Prosektor vernachlässige unter Verfolgung seines Planes, möglichst schnell akademischer Lehrer zu werden. Dabei sprach er Schultze aber Geschick und Talent als Lehrer nicht ab.<sup>347</sup> Noch im gleichen Jahr, am 1. Oktober 1820, wurde Friedrich August Moser (1794-1856) von Meckel zum Prosektor erklärt. Moser, der in Leipzig Medizin studiert hatte, trat am 1. Oktober sein Amt in Halle an. Er blieb bis zum 1. April 1856, also fast bis zu seinem Lebensende, in der Anatomie in dieser Stellung tätig.<sup>348</sup>

Eine sehr wichtige Rolle in bezug auf die Meckelsche Sammlung spielte Gustav Wilhelm Minter (1804-1870) bzw. Münter, wie er sich später nannte.<sup>349</sup> Unter der Bezeichnung anatomischer Gehilfe versah Münter ab Februar 1822 die Geschäfte der Meckel zusätzlich genehmigten zweiten Anatomieaufwärterstelle.<sup>350</sup> Zum größten Teil wurde er von Meckel zur Erhaltung und Vermehrung von dessen Privatsammlung herangezogen, was er auch sehr willig und engagiert betrieb.<sup>351</sup> Meckel war sehr zufrieden mit Münters Geschick und Arbeitseifer, und nach Jahn (1994) war er bald sehr auf ihn angewiesen. Sein Wunsch war es, daß Münter für immer blieb, was er für die anatomische Anstalt am vorteilhaftesten fand.<sup>352</sup> Münter ordnete sich anscheinend sehr gut unter. Er bezeichnete es als Glück, bei so einem „unergütlichen Lehrer“ wie Meckel zu arbeiten, der seine Ar-

---

<sup>341</sup> Nach Schierhorn (1985, S.332) gehörten zu den allgemeinen Voraussetzungen des Prosektors eine akademische Ausbildung und eine medizinische Promotion.

<sup>342</sup> Vgl. UAH Rep.3, Nr.198.

<sup>343</sup> In der Vorrede des 3. Bandes zum „System der vergleichenden Anatomie“ erfahren Albrecht Meckel und der Gehilfe Minter durch Meckel besonderen Dank, weil sie ihm während seiner Forschungen mit Treue und Geschick zur Seite standen.

<sup>344</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.66.

<sup>345</sup> Die Bestätigung für seine Prosektur erfolgte am 14. Dezember 1818 (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.68). Ab 1. Januar 1819 wurde er angestellt (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.100). Am 23. Februar 1820 gab Meckel dem Ministerium bekannt, daß Schultze seine Prosektorenstelle aufgeben werde. Im Oktober wurde er von Moser abgelöst (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.107, 113). 1821 wurde Schultze als Ordinarius nach Freiburg berufen.

<sup>346</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.107/109 und UAH Rep.6, Nr.385.

<sup>347</sup> Vgl. UAH Rep.6, Nr.385, Nr.174.

<sup>348</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.IV: zur Anstellung (fol.64/65, 7296); UAH Rep.3, Nr.198: Prosektoren (2215 IV); UAH Rep.29, Nr.4: ministerielle Bestätigung Wechsel Schultze/Moser vom 29.1.1821.

<sup>349</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III, 25791/3391 (5. Nov. 1840).

In der heutigen Sammlung sind Präparate mit Minter, der Abkürzung Mtr. und Münter beschriftet. Es handelt sich hier um dieselbe Person.

<sup>350</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.138 und Nr.14, Vol.V, fol.52.

<sup>351</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III, 15530 (5.7.1840).

<sup>352</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.107.

beit anzuerkennen mußte.<sup>353</sup> Münter übernahm wahrscheinlich Arbeiten, die er laut ministerieller Instruktionen nicht hätte übernehmen müssen.<sup>354</sup> Bei seinem Lehrer Meckel genoß er freie Kost und Logis und erhielt zudem noch private Zuschüsse zu seinem sehr niedrigen staatlichen Gehalt von 120 Talern.<sup>355</sup> Meckel, der Münters Fleiß und Eifer schätzte, setzte sich auch wegen Gehaltserhöhungen für ihn ein, zumal Münter in späteren Jahren noch einen großen Teil der Aufgaben des Prosektors Moser übernahm, da dieser oft kränklich war. Mit Moser war Meckel wegen seines mangelnden Arbeitseinsatzes nicht recht zufrieden.<sup>356</sup> Er erwirkte in den ministeriellen Instruktionen von 1832, es Moser zur offiziellen Arbeitsaufgabe zu machen, auch für seine Privatsammlung zu präparieren. Erstrangig sollte Moser jedoch Präparate für die Vorlesungen des Professors und für das anatomische Museum der Universität anfertigen.<sup>357</sup> Einige Jahre zuvor stand es ihm noch frei, für Meckels Kabinett zu präparieren.<sup>358</sup> Münter war auf Grund seiner engen Beziehung zur Meckelschen Sammlung der einzige, der nach Meckels Tod genauer über sie Bescheid wußte. Die nachfolgenden Direktoren der Anatomie waren sich dessen bewußt und bemüht, ihn in dieser Anstellung zu halten. Aus eben diesem Grund wurde er von Eduard Samuel d'Alton (1803-1854), dem Nachfolger Meckels, zu ihrer Katalogisierung herangezogen. Obwohl Münter nach Jahn (1994) 1822 anfangs, Medizin zu studieren, hat er es unter Meckel nicht geschafft, beruflich weiterzukommen. Erst 1836 promovierte er sich im Ausland.<sup>359</sup> Im heutigen Sammlungsbestand befinden sich noch 45 mit seinem Namen bezeichnete Präparate, von denen 22 mit Sicherheit in den Zeitraum vor 1833 fallen, 12 zeitlich nicht zuzuordnen sind und 11 erst nach Meckels Tod entstanden.

Meckels großes wissenschaftliches Interesse bewog ihn, am 10. Mai 1816 erneut an das Departement für Kultur zu schreiben, in dem er den Ankauf der Senffschen Embryonensammlung für eine öffentliche Universitätsammlung vorschlug. Da er um die Bewilligung staatlicher Gelder ersuchte, wies er nochmals darauf hin, daß es an der Universität keine öffentliche Sammlung gäbe.<sup>360</sup> Um 1800 hatte Senff begonnen, sein Embryonenkabinett zur Erläuterung seines medizinischen und geburtshilfflichen Unterrichts aufzubauen.<sup>361</sup> Die Senffsche Sammlung bestand laut Meckel „aus einer ansehnlichen Menge von Embryonen, pathologischen Präparaten und mehreren gut gearbeiteten Skeletten und Schädeln. Des großen Reichthums an Embryonen wegen würde sich dieselbe trefflich eignen, einen mit der Untersuchung der Bildungskräfte beschäftigten Anatomen in

---

<sup>353</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III, 15530 (5.7.1840).

<sup>354</sup> Derartige Instruktionen entstanden folgendermaßen: Meckel reichte seine Vorschläge ein und erhielt sie im Sinne des Ministeriums überarbeitet und bindend zurück. Sie beinhalteten z.B. 1824, daß von dem Gehilfen keine Präparation für die Privatsammlung des Professors gefordert werden konnte. Meckel bekam aber gleichzeitig die Befugnis, selbst zu entscheiden, wen er als Gehilfen einstellte und konnte ihn nach zweimaliger Verwarnung auch wieder entlassen. Nach den Vorstellungen Meckels war der 1. Gehilfe ebenso wie der Prosektor neben der Vervollkommnung seines anatomischen Wissens zur Anfertigung, Aufstellung und Erhaltung der Präparate verantwortlich. Der 2. Gehilfe oder Anwärter war zuständig für grobe Reinigungsarbeiten (Leichen, Instrumente etc.) und grobe Grundleistungen zur Anfertigung und Erhaltung der Präparate (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol. 43, 50).

<sup>355</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.107.

<sup>356</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.107 (1829) und MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.177: Hier wird Münter als Assistent bezeichnet. Moser fühlte sich durch Meckel degradiert, weil er ihn weniger als wissenschaftlichen Menschen, sondern eher als billige Arbeitskraft sah. Er fand es nicht leicht „besonders bei einem unfreundlichen Obern, der zum Tadeln leicht einen Grund findet, wenn er darauf ausgeht ihn zu suchen“ zu arbeiten (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.143).

<sup>357</sup> Vgl. UAH Rep.29, Nr.5.

<sup>358</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.50.

<sup>359</sup> Vielleicht fehlte Münter, als Meckel noch lebte, auch der Antrieb, sein Studium zu beenden, weil es ihm materiell gut ging. Eine andere Möglichkeit ist, daß er sein Bestreben einfach zu hoch steckte, seine wirklichen Fähigkeiten auf dem Gebiet lagen, welches Meckel zu nutzen verstand. Dafür würden auch seine vergeblichen Bemühungen um eine Prosektorstelle nach Meckels Tod und Beurteilungen der Fakultät sprechen. Eine ausführliche Betrachtung der Person Münters und seiner literarischen Arbeit gibt E. Jahn (1994).

<sup>360</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.21.

<sup>361</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.27.

den Stand zu setzen, dieses Fach auf eine würdige Weise zu bearbeiten. Da auch der Unterzeichnete sich sehr lange mit diesem Gegenstand eifrig beschäftigt, so geht seine gehorsame Bitte an ein Hohes Ministerium dahin, falls Hochdasselbe den Ankauf dieser Sammlung für die Universität beschließen sollte, dieselbe unter seine Aufsicht als anatomische Sammlung zu geben.“ Meckel bat um baldige Mitteilung des Beschlusses, weil er im Falle einer Ablehnung, „die ihm schon früher angebotene Sammlung käuflich an sich zu bringen suchen wird.“<sup>362</sup> Wie schmerzlich muß die Antwort des Ministeriums für Meckel gewesen sein, gerade auch weil er mit Senff wegen dieser anatomischen Präparate sehr im Streit gelegen hatte, daß man „den Ankauf der Professor Senffschen Sammlung anatomischer Präparate für die Universität zu Königsberg um so mehr für angemessen befunden“ hat, und daß „es ohnedies bei der Universität Halle an einem dazu disponiblen Fond ermangelt, auch durch die zur Unterhaltung des dem Herrn /zit/ gehörigen Kabinetts ausgesetzte Unterstützung für das Bedürfniß des betr. Unterrichts genügend gesorgt ist.“<sup>363</sup> Im selben Schreiben versuchte er, den Ankauf der zum Verkauf stehenden berühmten Gotthardsche Knochen-sammlung aus Bamberg für die Universität Halle zu veranlassen. Nach einer entsprechenden Einschätzung der Sammlung durch Karl Asmund Rudolphi (1771-1832) vom 23. Mai 1816, der sie für Berlin zu gewinnen suchte<sup>364</sup>, hatte Meckel jedoch auch mit diesem Ersuchen keinen Erfolg, ebensowenig wie mit dem schon früher, am 24. Februar 1816, beantragten Ankauf der Heyerschen Sammlung.<sup>365</sup> Aus eigenen Mitteln hatte er bereits die für seine Forschungen wichtige Embryonen-Sammlung des 1813 verstorbenen Nolde gekauft.

Mit der bereits erwähnten Vereinigung der Universitäten Halle und Wittenberg im Jahre 1817 gelangte auch die Wittenberger anatomische Sammlung nach Halle. Die nicht unbedeutende anatomische Sammlung der 1502 gegründeten Wittenberger Universität sollte nach der Vereinigung der beiden Universitäten den Grundstock für eine universitätseigene Sammlung in Halle bilden, die sich zu diesem Zeitpunkt nicht im Besitz einer anatomischen Sammlung befand.<sup>366</sup> Eine geeignete Unterbringungsmöglichkeit fand sich allerdings erst viele Jahre nach ihrem Eintreffen in Halle, indem 1832 die Räume der ehemaligen chirurgischen Klinik in der Residenz zur Sprache kamen.<sup>367</sup> Zu ihrer Aufstellung in diesem Lokal kam es während der Amts- und Lebenszeit Meckels allerdings nicht mehr. Sie war während seiner Zeit im Riesenhaus untergebracht. Noch 1834 findet sich in den Akten eine Anweisung des Ministers v. Altenstein, die Wittenberger Sammlung in der Residenz aufzustellen.<sup>368</sup>

Der Amtsphysikus von Wittenberg, Doktor Fiedler, wurde mit dem Erhalt der Sammlung und ihrer sicheren Verpackung für die Versendung nach Halle beauftragt. Die Trockenpräparate füllten 15 Kisten, die Feuchtpräparate fünf Kisten aus. Dabei wies er in einem Protokoll vom 7. März 1817 darauf hin, daß einige Glasdeckel der Spirituspräparate beschädigt wären und die Gläser bald mit „Spiritus vini“ (Weingeist) nachgefüllt werden mußten. An gleicher Stelle gibt er eine kurze Einschätzung der Stücke: „Wenn ich erkläre, daß ich sämtliche Präparate für werthvoll halte, so darf

---

<sup>362</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.21.

<sup>363</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.29.

<sup>364</sup> Er verwies auf das so große und reiche Meckelsche Kabinett in Halle und meinte, daß die Gotthardsche Sammlung dort weniger zur Ergänzung dienen würde als in Berlin, wo durch sie fehlende Stücke ersetzt werden könnten.

<sup>365</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.15, 22, 23.

<sup>366</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.1 (1815).

<sup>367</sup> Vgl. UAH Rep.6, Nr.11, S.24.

<sup>368</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.175.

ich zur Erklärung meiner Meinung nur den Namen des großen Ruysch nennen.“<sup>369</sup> Diese Äußerung läßt den Schluß zu, daß auf diesem Weg auch Präparate Ruyschs nach Halle gelangt sind. Am 28. September 1818 erhielt der königliche Kommissionsrat Tiemann zu Wittenberg den Auftrag, die anatomischen Präparate an Albrecht Meckel, in Vertretung seines Bruders J.F. Meckel, der sich auf Auslandsreise befand, zu senden. Am 3. November brachte ein Sechsergespann die Kisten nach Halle, wo Albrecht Meckel sie am 5. November in Empfang nahm.<sup>370</sup> Leider ist die Beschriftung der Wittenberger Präparate nur mangelhaft oder gar nicht vorhanden, so daß es nicht mehr möglich ist, die noch vorhandene Anzahl eindeutig anzugeben, geschweige denn die Präparatoren. Nur noch sechs Ausstellungsstücke sind als Wittenberger Präparate gekennzeichnet. Es handelt sich um zwei Korrosionspräparate von Lungen<sup>371</sup>, ein Injektionspräparat der Vena cava und Venae hepaticae<sup>372</sup>, eines der Arterien des Gesichtes und der Sinus durae matris<sup>373</sup> (siehe Abb.13), eine injizierte Leber<sup>374</sup> und das Herz eines Mannes mit den großen Gefäßen und Vorhöfen.<sup>375</sup> Das letztgenannte Präparat bietet jedoch einige interessante Anhaltspunkte, um weitere derartige Stücke als Wittenberger Präparate zu vermuten. Sein Äußeres unterscheidet sich kaum von 20 weiteren Herzpräparaten.<sup>376</sup> Die Präparate sind mit einer dicken roten und blauen Lackschicht versehen, die stellenweise abgeplatzt ist. Injiziert wurden sie mit Wachsmasse, wie das Präparat 77/3/8 auf seinem Schild ausweist. Teilweise sind sie auch recht klebrig. Fast alle ließen sich im Accessionskatalog wiederfinden, wo sie fortlaufend durchnummeriert sind. Demzufolge wurden sie schon in der Residenz gemeinsam aufbewahrt, was auf eine Zusammengehörigkeit hindeuten könnte. Im Münterschen Katalog von 1856<sup>377</sup> sind sieben Wittenberger Präparate aufgezählt. Aus dem Vergleich dieser Titel mit noch vorhandenen Titeln auf den Präparatebeschilderungen und den Präparaten selbst ist ein weiteres Präparat als Wittenberger zu vermuten. Dabei handelt es sich um das Präparat 70/4/2, welches im Münterschen Katalog mit „Becken mit den Lendenwirbeln eines Mannes: Penis injiziert, ebenso die großen Gefäße“ bezeichnet ist (siehe Abb.14). Am 6. Januar 1821 erstattete der Kurator der Universität, v. Witzleben, dem Berliner hohen Ministerium für Geistliches, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten über die anatomischen Sammlungen Halles einen Bericht.<sup>378</sup> Aus diesem geht hervor, daß es zum Umfang der Wittenberger Sammlung einen Katalog gab, der dem Schreiben zur Ansicht angefügt wurde.<sup>379</sup> Zu ihrer Unterbringung und ihrem Zustand vermerkte v. Witzleben folgendes: „Mehrere Präparate sind verdorben und beynahe die meisten sind, ihrer Qualität nach, schlecht, zumal da die Sammlung während des Kriegs sehr unvollkommen unterhalten, nicht nachsichtig genug eingepackt worden ist, und hier zu lange unausgepackt gestanden hat.“<sup>380</sup> Im Jahre 1820 wurde sie „in einigen Behältnissen im Paterre des Meckelschen Hinterhauses aufgestellt“<sup>381</sup> und von Meckel unterhalten. Doch betrachtete v. Witzleben 1821 die-

<sup>369</sup> UAH Rep. 1b, Akta 5197, Vol.I, 1817/18.

<sup>370</sup> Vgl. UAH Rep. 1b, Akta 5197, Vol.I, 1817/18.

<sup>371</sup> Im neuen Katalog Präparate 62/2/3 und 62/2/4.

<sup>372</sup> Im neuen Katalog Präparat 83/3/2.

<sup>373</sup> Im neuen Katalog Präparat 84/2/6.

<sup>374</sup> Im neuen Katalog Präparat 65/4/5.

<sup>375</sup> Im neuen Katalog Präparat 77/3/4.

<sup>376</sup> Im neuen Katalog Präparate 77/3/3, 5, 6-9, 77/4/1-14.

<sup>377</sup> Münter: Verzeichnis derjenigen Präparate der Anatomie, welche in den neuen Schränken (i. Vorzimmer) aufgestellt sind, im Mai 1856, Teil I und II. Dieses handschriftliche Verzeichnis befindet sich im anatomischen Institut Halle/Saale.

<sup>378</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48.

<sup>379</sup> Somit befindet er sich heute nicht mehr in dieser Akte. In den die Sammlung betreffenden Akten des Universitätsarchives Halle war er auch nicht zu finden.

<sup>380</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48.

<sup>381</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48.

sen recht ungünstigen Ort nur als „Notbehelf“, bis sich ein geeigneterer Platz finden würde.<sup>382</sup> An anderer Stelle wird dieser Raum näher beschrieben. Er lag im Parterre, war dunkel, feucht und außerdem zu klein, besonders was die geplante Vervollständigung der Sammlung betraf.<sup>383</sup> Der Kurator unterstrich die Wichtigkeit, diese Sammlung „zum Unterricht, zur Belehrung und zum Fortstudium der menschlichen Anatomie und Physiologie“<sup>384</sup> zu erweitern, um so von Meckel unabhängiger zu werden, aber auch bei einer Neubesetzung der Stelle flexibler in der Auswahl der Professoren sein zu können. Anatomische Sammlungen waren für die medizinische Ausbildung unentbehrlich, und bezeichnenderweise leistete Meckels „eigenthümliche Sammlung“ nur „ihm und seinen Zuhörern allein bey dem Unterricht in der Anatomie und Physiologie wesentlichen Nutzen, gereicht... der Universität zur Zierde und Fremden zur Freude; aber für die hiesigen academischen Lehrer und für deren Zuhörer ist sie so gut, wie nicht vorhanden...“<sup>385</sup> Nach der dem Bericht folgenden ministeriellen Anweisung sollte nun eigens für die aufzubauende Universitätssammlung ein „Aufwärter“ angestellt werden.<sup>386</sup> Gleichzeitig sollte Meckel der Erwerb von Leichenmaterial zur Erweiterung seiner eigenen Sammlung erschwert werden, denn es hieß weiter: „so ist doch nicht zu gestatten, daß die an das Theatrum anatomicum der dortigen Universität abzuliefernden Leichname lediglich zur Vermehrung dieser Privat-Sammlung benutzt werden“, wobei ihm jedoch „ins besondere wegen anerkannten Werths der Meckelschen Sammlung, die Abgabe vorzüglich seltener Stücke an diese Sammlung, so lange sie noch in Halle verbleibt“<sup>387</sup> gewährt wurde. Im November des darauffolgenden Jahres erging von gleicher Stelle an Meckel, der die Oberaufsicht über die akademische Sammlung hatte, die Anweisung: „Der p Meckel muß sich ausdrücklich anheischig machen, von jetzt an die dortige anatomische Universitäts=Sammlung auf alle Weise eifrigst zu vermehren und allmählich zu vervollständigen. Von Anfang des künftigen Jahres ab hat derselbe halbjährlich mittelst Bericht anzuzeigen, wie und in welchem Aufwande die Vermehrung der oben gedachten Sammlung erfolgt ist, und jährlich ein Verzeichnis derjenigen Präparate und Gegenstände einzureichen, mit welcher dieselbe vermehrt worden ist.“<sup>388</sup> Ab 1824 brauchte er nur noch jährlich darüber zu berichten. Zum Inhalt und Umfang der nun hinzukommenden Präparate fanden sich Verzeichnisse aus den Jahren 1820-24, 1830/31 und 1832.<sup>389</sup> Insgesamt handelte es sich um 247 Präparate zur normalen, pathologischen und vergleichenden Anatomie. Unter ihnen waren drei mit „Quecksilber angefüllte Hoden“ und die „Saugadern zweier unterer Extremitäten“, die nach dem Verzeichnis in das Jahr 1830/31 fallen.

Aus einem Schreiben, die Aufstellung der akademischen Sammlung betreffend, die sich 1831 immer noch in diesen ungünstigen Räumen des Meckelschen Hauses befand, geht hervor, daß Meckel den Vorschlag unterbreitet hatte, die Sammlung in einem besseren Raum gegen eine Mietsentschädigung von 50 Rth. im Jahr unterzubringen. Er hatte damit aber keinen Erfolg und machte einen erneuten Vorschlag, für den gleichen Betrag einen Saal in seinem Hause einrichten

---

<sup>382</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48 (1821).

<sup>383</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.155 (1831).

<sup>384</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48.

<sup>385</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48.

<sup>386</sup> Meckel ließ über v. Witzleben die Einstellung eines zusätzlichen Aufwärters für die Sammlung beantragen. Es ging hier um Minter. Bis dahin wurden die „gewöhnlichen Anatomiegeschäfte“ von dem Anatomieaufwärter Reichardt durchgeführt. Er war inzwischen alt und kränklich, wurde aber von seinem Sohn so tatkräftig unterstützt, daß Meckel mit ihrer Arbeit sehr zufrieden war. Beide sollten als Hilfe für die Unterhaltung der Wittenberger Sammlung eingestellt bleiben (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.40-48, 51).

<sup>387</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.51.

<sup>388</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.56, v. Altenstein an v. Witzleben, Berlin 17.11.1823.

zu lassen.<sup>390</sup> Im Grunde wollte er verhindern, daß die Wittenberger Sammlung aus seinem Haus ausgelagert wird, um sich die für ihre Unterhaltung gewährten, von ihm dringend benötigten Gelder zu erhalten. Außerdem war es der Ort, an dem er Vorlesungen hielt und forschte; in seinem Hause konnte er die gesamte Sammlung besser nutzen und sie sogleich beständig kontrollieren. Die Sammlungen zu trennen, bedeutete auch getrennt zu präparieren, was gleichzeitig durch die Entfernung zwischen Residenz und Riesenhaus die Erweiterung seines Kabinettes gefährdet hätte. Deshalb knüpfte er an das seiner Meinung nach günstige Angebot die Bedingung „daß unter keinem Vorwande bei seinen Lebzeiten die öffentliche Sammlung aus seinem Hause entfernt werde.“<sup>391</sup> Natürlich lag diese Variante wegen der erschwerten Benutzung und der fast unmöglichen Kontrolle über die Vermehrung der öffentlichen Sammlung nicht im Interesse der Universität. Nach Prüfung des Vorschlags wurde dieser abschlägig beschieden und man beschloß einige, fast um die Hälfte billigere Räume im Residenzgebäude zu mieten, die im Mai 1832 freiwerden sollten. Als Sachverständigen konsultierte man den Prosektor Moser, der wohlweislich nicht wollte, daß Meckel, der gerade auf Reisen war, davon erfuhr. Moser nämlich fand es besonders wünschenswert, die Universitätssammlung nahe dem Anatomiegebäude aufzustellen.<sup>392</sup> Meckel protestierte und bot dem Staat seine Sammlung zum Kauf an. Auf diesen Vorschlag ging das Ministerium zwar ein, von der Entscheidung zur Auslagerung der Wittenberger Sammlung wurde jedoch nicht abgerückt.<sup>393</sup> Meckel hat gewaltige Summen und Mühen zur Vervollständigung seiner Sammlung aufgebracht und wollte ihren Wert natürlich keinesfalls gemindert sehen.<sup>394</sup> Sie wurde von ihm bewußt als ein gewisses Druckmittel für seine Forderungen eingesetzt, was aber nicht immer den erwünschten Erfolg hatte. Warum sollte er sich also für den Ausbau einer Universitätssammlung interessieren, die nur eine Konkurrenz zu seiner eigenen Sammlung darstellte?

Nach dem Tode Meckels stand dessen Kabinett für den Lehrbetrieb nicht mehr zur Verfügung. Wegen des daraus resultierenden drückenden Mangels an anatomischem Lehrmaterial stellte Moser einen Antrag an das Ministerium, der die Anweisung an den dort lehrenden Professor Müller<sup>395</sup> bewirkte, „der akademischen Sammlung der Universität Halle, in Berlin entbehrliche Präparate der menschlichen Anatomie zu Lehrzwecken zu überlassen.“<sup>396</sup> Moser schrieb unmittelbar nach Meckels Tod in bezug auf die Universitätssammlung: „daß die ursprüngliche akademische Sammlung dürftig und unvollständig ist, ist vollkommen richtig, nur muß ich ein Verschulden dabei ablehnen. Alle besonderen Präparate, welche aus der Anatomie genommen wurden, nahm der Geheime Med. Rath Meckel in seine Sammlung.“<sup>397</sup>

Meckel unternahm mehrfach Reisen ins Ausland, um im besonderen seinen zoologischen Forschungen nachzugehen.<sup>398</sup> Nicht nur während seiner Abwesenheit mußte seine sich ständig vergrößernde Sammlung versorgt und unterhalten werden. Dabei ergaben sich häufig Probleme, besonders finanzieller Art. An einer öffentlichen Nutzung war Meckel nicht interessiert. Ein noch größerer finanzieller, personeller und zeitlicher Aufwand wäre von Nöten gewesen, als die Samm-

---

<sup>389</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.62, 165, 168-69.

<sup>390</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.156.

<sup>391</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.156.

<sup>392</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.156.

<sup>393</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.158, 159, 161, 163.

<sup>394</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.60.

<sup>395</sup> Wahrscheinlich Johannes Müller (1801-1858), seit 1833 1. Professor der Anatomie in Berlin.

<sup>396</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.174.

<sup>397</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III. o. fol.

lung seinerzeit ohnehin schon beanspruchte. Das dies staatlicherseits, auch im Sinne seiner eigentlich „lehrenden“ Stellung an der Universität natürlich nicht so einfach akzeptiert wurde, ist verständlich. Folglich kam es immer wieder zu Eingaben und Beschwerden Meckels und zu entsprechenden Reaktionen und Reglementierungen des Ministeriums, wie aus dem Schriftverkehr dieser Zeit zu ersehen ist. Zugeständnisse von beiden Seiten waren oft lang umkämpft. Nach einer Anweisung v. Altensteins an v. Witzleben vom 17. November 1823 sollte Meckel nur unter der Bedingung eine finanzielle Verbesserung erhalten, wenn er „seine Sammlung zweimal wöchentlich zum Besten der dortigen Professoren, Privatdocenten, und Studirenden ...“ öffnete, und es war vorgesehen „...“, die näheren Bedingungen, unter welchen die öffentliche Benutzung der Sammlungen des p Meckel erlaubt sein soll, in einem besonderen Reglement festzustellen, welches derselbe zu entwerfen, und durch Ew. p zur Prüfung und Bestätigung hierher einzureichen hat.“<sup>399</sup> Auch wurde Meckel mit der Entziehung von Geldern und „unangenehmen Maßregeln“ gedroht, wenn er die Erweiterung der Universitätssammlung unterließe.<sup>400</sup> Eine Reise nach Italien zu wissenschaftlichen Zwecken und zur Erholung im Sommersemester 1824 wurde ihm nur genehmigt, weil er seinem Gesuch ein Verzeichnis von angefertigten und geplanten Präparaten für die Universitätssammlung mit der Zusicherung: „Zugleich erlaube ich mir zu bemerken, daß das anatomische Personal auch während meiner Abwesenheit, nach den von mir zu gebenden Vorschriften eifrig arbeiten wird und namentlich, so viel es die Umstände erlauben, für Anfertigung gänzlich fehlender Nervenpräparate gesorgt werden wird“<sup>401</sup> anfügte. Noch vor seiner Abreise erhielt Meckel Rufe nach Jena und Würzburg. Er nutzte diese, um für ihn wichtige Verbesserungen in Halle durchzusetzen. In einem Brief an v. Witzleben nannte er seine Bedingungen, unter denen er gewillt war, lieber im Vaterland zu bleiben. Das waren 1. die Weiterzahlung von insgesamt 500 Reichstalern für die Anatomie und die Sammlung ohne weitere Auflagen, 2. daß sein Personal, wie es bei seinen Vorgängern auch üblich war, für die Erhaltung und Vermehrung seiner Sammlung zuständig sei, er sich dagegen nicht weigere, es auch für die öffentliche Sammlung arbeiten zu lassen, 3. eine Gehaltserhöhung von 200 Thalern, 4. eine Beförderung und 5. „daß er seine Sammlung wenn er statt 80 rt 100 rt erhielte sie zweimal wöchentlich öffentlich zugänglich machte.“<sup>402</sup> Von Witzleben schrieb in diesem Zusammenhang „daß man gerade den p Meckel nicht merken lassen dürfe, als ob er unentbehrlich sey - ja ich halte ihn als academischen Lehrer und als Mitglied der Fakultät für nicht unentbehrlich; aber seine herrlichen Kenntnisse, sein unbegrenzter Eifer für die Wissenschaft und das leidenschaftliche Streben, den Theil, welchem er sich ausschließlich gewidmet hat, immer fort zu bereichern und zu vervollkommen und sein allseitig reiches und vortreffliches Cabinet - dies alles muß dem Staate und dem Vaterlande äußerst schätzbar bleiben und in dieser Hinsicht wäre sein Abgang mit dem Cabinet ein höchst empfindlicher Verlust.“<sup>403</sup> Doch Meckel war sich seiner Stellung durchaus bewußt. Von seinen gestellten Forderungen wurden ihm denn auch die Anatomie- und Sammlungsgelder bewilligt einschließlich eines von ihm noch nachträglich anstatt der Gehaltserhöhung vorgeschlagenen Fonds für die akademische Sammlung.

---

<sup>398</sup> Vgl. Kap. 3.1.

<sup>399</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.56.

<sup>400</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.56.

<sup>401</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.61; Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.1, 3.

<sup>402</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.65, 66.

<sup>403</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.76.

Insgesamt aber war Meckel mit seiner Lage in Halle nicht zufrieden. Er fühlte sich sehr beengt. Er bat, mit dem Hinweis darauf, daß noch nicht alle seine Gedanken zum Verlassen des Vaterlandes beseitigt seien, um eine Versetzung nach Berlin: „So lieb mir in vielerlei Hinsicht der Aufenthalt in Halle ist, so sind doch in der That mehrere Gründe vorhanden, mir denselben zu verleiden. Ganz abgesehen von den Zuständen der medizinischen Fakultät und meinen, eben allein darin begründeten Verhältnissen zu mehreren Mitgliedern derselben, so liegt es am Tage, daß ich gerade für meine Lieblingsfächer, Anatomie überhaupt, pathologische und vergleichende insbesondere, unter allen Preussischen Universitäten in Halle in der unvortheilhaftesten Lage bin, mithin so lange ich die Wissenschaft liebe, deshalb eine Versetzung wünschen muß. Dies ist desto mehr der Fall, als ich auch als Lehrer aus, am Tage liegenden Gründen, in Halle verhältnismäßig wenig nutzen kann. ...so sehr sehe ich mich doch bei dieser Gelegenheit zu der dringenden Bitte veranlaßt, mich bei der ersten sich darbietenden Gelegenheit auf eine, meinen jetzigen Verhältnissen völlig angemessene Weise auf Berlin so zu versetzen, daß mir der freie Gebrauch der dortigen zoologischen und zootomischen Sammlung gestattet sey. Gern würde ich dagegen den dortigen Gelehrten meines Faches für meine Sammlungen ein gleiches gestatten, sobald mir ein freies Lokal für dieselbe gestattet würde.“<sup>404</sup> Ganz deutlich trat in seinem Gesuch sein primär wissenschaftliches Interesse an dem Berliner Sammlungsmaterial hervor, das Ringen darum, seine wissenschaftliche Arbeit und somit sich selbst ausdehnen zu können. Sein Interesse, seine anatomisch-zootomische Sammlung in ausreichendem Maße auch für Lehrzwecke einzusetzen, trat dabei in den Hintergrund. So kam er mit der Auflage, sie zweimal in der Woche für die Öffentlichkeit zu öffnen, nur schwer zurecht und erbat sich, diese Erlaubnis aufzuheben, sobald er sich zu sehr behindert fühlte. Bei der Festlegung der Benutzungsbestimmungen sowie der Anstellung und Absetzung von Gehilfen lehnte er jede höhere „Autorisation“ ab, weil die Sammlung für ihn das einzige Kapital war, was er seiner Frau hinterlassen könne.<sup>405</sup> Eine umfangreiche öffentliche Benutzung der Sammlung, oder sogar ein Umhertragen und Anfassen der Präparate, hätte deren Werterhaltung mit Sicherheit sehr geschadet.

Kurze Zeit später, am 9. Februar 1827, erhielt Meckel einen Ruf an die neugegründete Universität nach London. Erneut nutzte er die Gelegenheit, ihm bis dahin noch nicht erfüllte Wünsche zu äußern und verließ seinem Anliegen mit den Worten „wie interessant für mich und mein Streben jener Ruf ist“<sup>406</sup> deutlich Nachdruck. Da man eine Annahme des Rufes durch Meckel erwartete, versuchte man ihn aus folgenden Gründen in Halle zu halten: „Was man nun auch sonst gegen den Professor Meckel erinnern mag, so ist doch unter allen ausgemacht, dass er Deutschlands grösster Anatom und sein Name in der ganzen gebildeten Welt hochgeachtet ist; er verbreitet also einen Glanz über die Universität, welcher allein schon seine Erhaltung für dieselbe wichtig und wünschenswerth macht. Dazu kommt, dass, wenn er sich so behandelt sieht, wie sein Ehrgeiz - eine vorherrschende Seite seines Charakters - es wünscht, er wohl zu bestimmen seyn dürfte, sein bedeutendes anatomisches Cabinet der Universität zu vermachen; er ist kinderlos und nach verschiedenen gegen mich über diesen Gegenstand gemachten Aeusserungen glaube ich bestimmt, dass ein solches Vermächtniss von ihm zu erhalten ist.“<sup>407</sup> Dem stimmte v. Altenstein am 24. Okto-

---

<sup>404</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.90.

<sup>405</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.90.

<sup>406</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.8.

<sup>407</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.11.

ber 1827 zu. V. Witzleben bestätigte nach einem Gespräch mit Meckel dem Minister v. Altenstein am 3. November 1827: „... ich freue mich, Ew. Excellenz versichern zu können, daß der p Meckel geneigt ist, ganz dero Erwartung zu entsprechen und seine Sammlung dem Staate, gegen eine jährliche nur auf seine Gattin, wenn er früher sterben sollte... übergehende Rente und unter Bedingungen zu überlassen welche wenigstens mir, in Erwägung des großen Werthes seiner Sammlung, für den Staat nicht lästig zu seyn scheinen, zugleich aber erweisen dürften, daß sich der p Meckel bey weitem mehr von der Liebe zur Wissenschaft und zum Vaterlande, als von pecuniaerem Gewinn - am wenigsten aber von Eigennutz und Habsucht leiten läßt.“<sup>408</sup> Laut einer königlichen Order vom 19. Februar 1828 erhielt Meckel den Titel eines Geheimen Medizinalrats, und es wurde ihm eine Gehaltserhöhung von 500 Talern zugestanden<sup>409</sup>, ebenso wollte man seinen Wünschen in bezug auf die haleschen Anatomieangelegenheiten entsprechen. Sein Versetzungsgesuch nach Berlin jedoch wurde abgelehnt.<sup>410</sup>

Doch damit war noch längst nicht alles bereinigt. In einer Beschwerde der stellvertretenden Regierungsbevollmächtigten von Halle an das Ministerium für Geistliches, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten vom 14. Oktober 1829 beantragte man, Meckel die Mietzahlungen weiter zu entziehen, weil dieser sich nicht vollständig an die Vereinbarung vom 17. November 1823 hielt, seine Sammlungen zweimal wöchentlich zu öffnen. Meckels Gründe dafür wurden zwar angeführt, aber nicht akzeptiert.<sup>411</sup> In der ministeriellen Antwort vom 27. Oktober wurde angeordnet, daß „der Geheime Medizinalrath und Professor Meckel auf die Zahlung der ihn verheißenden Miethe für seine Sammlungen nicht eher Anspruch habe, bis er die Bedingung, diese Sammlungen wöchentlich zweimal zum Besten der dortigen Professoren, Privatdozenten und Studierenden zu öffnen, vollständig erfüllt hat.“<sup>412</sup> Man versuchte Meckel durch den Entzug finanzieller Mittel zu zwingen, auf die Wünsche des Staates einzugehen. Das mußte ihn ganz besonders verärgern, da er bereits größere Summen in Vorbereitung auf das Öffnen der Sammlung ausgegeben hatte. Außerdem war das Umstellen der Sammlung in andere Räume für ihn mit großem Aufwand verbunden. Seiner Meinung nach konnte das Ministerium über die Vorgänge in Halle nicht vollständig und richtig informiert gewesen sein. Deshalb beschwerte er sich in einem direkten Schreiben vom 22. November an das Ministerium und erläuterte die Sachlage aus seiner Sicht. So hatte Meckel 1. vom Kurator v. Witzleben, der bis Ostern 1828 in seinem Haus wohnte, für die belegten Räume keine Miete gefordert, 2. für 300 Taler Schränke für die öffentliche Aufstellung der Präparate anfertigen lassen, die er für seine eigene Zwecke nicht benötigte, 3. für das geräumigere Aufstellen seiner Sammlung seine eigene Wohnung zur Verfügung gestellt und all das neben seinen alltäglichen Amtsgeschäften und mit nur einem Assistenten und Aufwärter: „Nach dieser, der strengsten Wahrheitgemäßen Darstellung habe ich bis jetzt von Ostern 1828-1830, wenigstens jährlich 100 Thaler Miethe eingebüßt und 300 Thaler an ganz unnöthige Ausgaben verloren, bin dagegen erbötig, nochmals die letzten Summen zum öffentlichen Besten zuzuwenden, wenn mir 1. die rückständige Miethe gezahlt und 2. billige Bedingungen hinsichtlich der Benutzung der Sammlungen gemacht werden.“<sup>413</sup> Meckels Bedingungen für eine öffentliche Benutzung waren folgende: „1. Die Sammlungen werden nur ein-

---

<sup>408</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.41/42.

<sup>409</sup> Vgl. Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.63.

<sup>410</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.99; vgl. MA Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.53.

<sup>411</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.121.

<sup>412</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.123.

<sup>413</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.129.

mal wöchentlich, aber 2 Stunden hinter einander, geöffnet. Ursprünglich war von 2 Tagen die Rede; dies aber ist kaum möglich, da 1. das Personal sehr gering ist und ganz unnöthigerweise die Arbeit desselben hierdurch erschwehrt wird; 2. auch andere Institute, die doch dem Staate gehören, wie namentlich z.B. das mit dem anatomischen nahe verwandte zoologische Museum, nur einmal wöchentlich geöffnet werden. 2. Kein Professor pp darf weder eine Vorlesung im Ganzen noch ein einzelnes Kapitel über Gegenstände der Sammlung halten; 3. Eben so wenig darf das Öffnen von Schränken gefordert, die Stellenveränderung von Präparaten irgend einer Art gestattet werden. 4. Nichts wird aus der Sammlung in Wohnungen oder Auditorien verabfolgt, wogegen die Docenten das Recht haben ihre Zuhörer an das anatomische Personal, behufs der von ihnen vorgelesenen Lehre, zu spezieller Belehrung, zu verweisen. 5. Wer durch Unbescheidenheit oder Zudringlichkeit p dem Vorstehenden zuwiderhandelt verliert ein für allemal das Recht des Zutritts.“<sup>414</sup> In Halle wollte man ihm von seiten des Kuratoriums die Nachzahlung entziehen und erst von 1830 an weiterzahlen, von Berlin aus bekam Meckel aber, nachdem er noch einmal persönlich daran „erinnerte“, einen positiven Bescheid.<sup>415</sup> Ebenso wurde einem Reglement zugestimmt,<sup>416</sup> welches von Mekkel nach den obengenannten Vorschlägen ausgearbeitet und in fünf Paragraphen zur vorherigen Einsicht für die Benutzer der Sammlung aufgeführt wurde. Anstelle des zweiten Punktes seiner brieflichen Forderung setzte er: „Der Besuch und die Benutzung der Sammlungen geschieht unentgeltlich und dem Aufwärter wird untersagt Geschenke anzunehmen.“<sup>417</sup> Darin zeigte sich, wie ängstlich er auf seine Sammlung bedacht war. Er wollte durch diese Anweisung mögliche Bestechungsversuche seiner Aufwärter verhindern, um unerlaubten Zugang zur oder Umgang mit der Sammlung zu unterbinden.

Besonders abschreckend war für ihn der Gedanke, daß er durch die nunmehr für den 3. August 1830 vorgesehene Öffnung „einem Andrang von Personen aller Art ausgesetzt werden würde“, und er verwarhte sich gegen einen öffentlichen Anschlag. Ebenso versuchte er in einer weiteren Eingabe den zutrittsberechtigten Besucherkreis noch weiter einzuschränken. Seitens des Kuratoriums war man froh, die Angelegenheit nach jahrelangen Verhandlungen mit Meckel endlich geklärt zu haben. „Nachdem die Jahre hindurch gedauerten Unterhandlungen mit dem Geheimen Medicinal=Rath und Professor Meckel hierselbst über die öffentliche Benutzung seiner anatomisch=zoologischen Sammlung glücklich beendigt, die Schwierigkeiten und Hindernisse, welche sich der Ausführung noch bis zuletzt in den Weg stellten, beseitigt erschienen“<sup>418</sup>, wollte man seine erneuten Eingaben durchaus nicht billigen. Meckel versuchte, den ersten Paragraphen des Reglements entsprechend einem Ministerialrescript vom 21. April 1824 einzuschränken, indem „er nur den Professoren und Studirenden der medizinischen Fakultät die Sammlungen zu öffnen gehalten sey, daß er dies in dem Regulativ, (- nach dessen §.1. die Sammlungen zum Besten der Professoren, Privat=Dozenten und Studirenden hiesiger Universität geöffnet werden sollen-) bis zu dem Tage, wo es angeschlagen werden sollte, zufällig übersehen und diesen von ihm so genannten Avissions=Fehler in seinen Anschlägen verbessert habe.“<sup>419</sup> Dieses „zufällige Übersehen“ nahm man ihm nicht ab und beschuldigte ihn, daß er nur die Mietnachzahlung an sich bringen wollte: „Wir

---

<sup>414</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.129.

<sup>415</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.131, 135, 136.

<sup>416</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.130.

<sup>417</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.134/135.

<sup>418</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.140.

<sup>419</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.140 ff.

sind nicht nur der Meinung, daß der Geheime Medizinal=Rath, Professor Meckel die allgemeine Bestimmung des Regulativs keineswegs übersehen und durch eine scheinbare Nachgiebigkeit sich in den Besitz der ihm seit Ostern 1828 nachgezählten Mieths=Entschädigung hat setzen wollen, sondern können uns mit der von ihm verlangten Beschränkung durchaus nicht einverstanden erklären. ...Nur können wir es nicht mißbilligen, wenn der p Meckel sich gegen die zudringliche zum Theil rohe Neugier mancher Studirender sicher zu stellen sucht.“<sup>420</sup> Meckel wurde seitens des Kuratoriums auseinandergesetzt, „wie wenig angemessen die von ihm jetzt wieder gewünschte Beschränkung in Ansehung der Professoren und Dozenten erscheine, von denen er in der That nicht zu befürchten hat, daß sie ihm durch bloße Neugier lästig fallen. Wir haben ihm ferner erklärt, daß zwar eine gänzliche Ausschließung von Studirenden aus anderen Fakultäten nicht thunlich sey, ...; daß wir aber unserer Seits alles thun würden, um ihn gegen den Besuch solcher Studirenden zu schützen, die bloß durch Neugier verleitet, ohne irgend ein wissenschaftliches Interesse sich zudrängen möchten.“<sup>421</sup> Daraufhin schlug man Meckel vor, daß „Studirende anderer Fakultäten, als der medizinischen, nur gegen Charten, welche sie von dem p Meckel auf die Empfehlung eines Lehrers erhielten, zugelassen würden ...“<sup>422</sup> und bat in einem Schreiben an das Ministerium vom 24. September 1830 um Genehmigung dieser Maßnahme, um Meckels Befürchtungen vor dem „ungehörigem Andrang“ am besten zu begegnen. Mit der am 5. Oktober 1830 in einem Brief des Ministers an Meckel erfolgten Genehmigung seiner Forderungen wollte man den Verhandlungen endlich ein Ende setzen.<sup>423</sup> Im Grunde zeigen diese Auseinandersetzungen, daß Meckel, der sein Wirken vorrangig auf die Forschung ausrichtete, sehr energisch und durchdacht vorging, um seine Interessen durchzusetzen.

Im Gegensatz zu seinem Vater und Großvater ist von einer praktischen ärztlichen Tätigkeit Meckels d.J. gar nicht mehr die Rede. Auch wegen der Vernachlässigung von Lehraufgaben finden sich in den Akten oft unzufriedene Äußerungen. Im Oktober 1824 fertigte der Geheime Obermedizinalrat Dr. Rust<sup>424</sup> aus Berlin über die Streitigkeiten an der Medizinischen Fakultät der halleischen Universität, an denen Meckel einen wesentlichen Anteil hatte, einen unabhängigen Bericht an, der wegen seiner Aussagekraft zu Meckels Person und seiner Lehrtätigkeit an dieser Stelle aufgeführt werden soll: „Professor Meckel ist bei aller seiner Verdienstlichkeit doch ein mit sich selbst und der ganzen Welt zerfallener Gelehrter. Als Lehrer leistet er den Nutzen nicht, den man von ihm zu erwarten berechtigt wäre. Seine Thätigkeit ist mehr eine intensive als extensive, er lebt mehr der Wissenschaft und seinem Cabinette, als der Professur - wenigstens hört man über seine flüchtigen oft ganz ausfallenden und doch so theuern Vorlesungen allgemeine Klagen. Er hält sich übrigens nach dem ihm wiederholt zu Theil gewordenen Auszeichnungen, und wie das letzte ziemlich aus der Luft gegriffene Vorgeben mehrseitiger Berufungen beweiset, für unentbehrlich, und fügt sich daher in der Regel in keine der wohlmeinenden Absichten des Ministeriums mit gutem Willen. Gegenwärtig lebt er, am meisten der Cadaver und pathologischen Präparate wegen, mit Kruckenberg im Hader, und Recht und Unrecht ist meines Erachtens auf beiden Seiten. Meckel verlangt in bezug

---

<sup>420</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.140 ff.

<sup>421</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.140 ff.

<sup>422</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.140 ff.

<sup>423</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.146.

<sup>424</sup> Nach Koch (1965) war Rust als „neutraler Mann“ in der Lage, die Situation der Halle'schen Universität realistisch einzuschätzen. Er war als Mediziner und Ordinarius der Berliner Universität gleichzeitig vortragender Rat im Kultusministerium und besaß einen großen Einfluß auf das preußische Medizinalwesen. Zur Anfertigung des Gutachtens wurde er vom Kultusminister v. Altenstein beauftragt.

auf die Cadaver zuviel, und Kruckenberg will zu wenig leisten. Was die pathologischen Präparate anbelangt, die Produkte der gemachten Sectionen in der Klinik verstorbenen Kranker sind, so muß ich gestehen, daß ich solche lieber in der Klinik, als in Meckels Museum aufgehoben sehe, weil sie dort mehr Nutzen leisten, und sicherer dem Staate conservirt werden, als unter Meckels Aufsicht, da ein gemischtes Eigenthum nie zu controlliren ist. Die Absicht des Ministeriums, auch dem Staate ein pathologisch - anatomisches Museum zu creiren, wird unter Meckels Aufsicht und unter den obwaltenden Umständen wohl nie realisiert werden. Uebrigens habe ich in allen diesen traurigen Personal=Verhältnissen und in den gegenseitigen Chikanen der Professoren unter einander das Räthsel gelöst, und den Grund der schon so vielseitig gemachten Erfahrungen aufgefunden, warum die Halleschen Studirenden ebensowenig von der Anatomie als Chirurgie erlernt haben; indem man beide Fächer als halb verweiset ansehen kann. Es dürfte daher wohl auch an der Zeit seyn, Herrn Meckel auf eine emsigere Verwaltung seiner Professur bei der ersten sich darbietenden Gelegenheit zu verweisen, und ihm ohne weiteres zu erkennen zu geben, daß man in dieser Beziehung keinesweges mit ihm zufrieden seye, ja, ihn selbst auch entbehren könne, wenn er sich nicht fügen wolle. Man darf deshalb seinen Abgang nicht besorgen, denn die Bedingungen unter denen er in Halle steht, wird ihm keine auswärtige Universität so leicht anbieten.“<sup>425</sup> Meckel versuchte, die ihm vorgeworfene Mangelhaftigkeit seiner Unterrichtstätigkeit mit dem zu geringen Leichenmaterial zu begründen.<sup>426</sup> 1831 kritisierte der zu Rate gezogene Carl Asmund Rudolphi (1771-1832) unter Berufung auf den Prosektor Moser vor allem Meckels osteologischen Unterricht. Die Vorträge sollen zu kurz, unverständlich und uninteressant gewesen sein. Er unterbreitete deswegen den Vorschlag, zur Verbesserung des Unterrichts den Prosektor die Osteologie lesen zu lassen.<sup>427</sup>

Das Problem des Leichenmangels war allerdings nicht von der Hand zu weisen. Meckel benötigte für seine Forschungen, die Erweiterung seiner Sammlung und selbstverständlich auch für den akademischen Unterricht eine ausreichend große Anzahl menschlicher Kadaver. Zwar galt nach wie vor die allerhöchste Kabinettsorder vom Januar 1781, nach der Hingerichtete, im Zuchthaus oder Lazarett verstorbene Gefangene, Straßenbettler, Almosengenossen und solche, deren Begräbnis aus der Almosenkasse bezahlt werden mußte, an die Anatomie abgeliefert werden sollten, doch scheinbar waren diese Maßnahmen allein nicht ausreichend den Bedarf Meckels zu befriedigen. Nach einem Ministerialreskript vom April 1821 kamen noch die Leichen der Selbstmörder dazu.<sup>428</sup> Im Zuge seiner Bemühungen verfaßte Meckel auch ein Rundschreiben an die Hebammen der Stadt mit der Bitte, ihm sofort den Tod von Neugeborenen anzuzeigen. Die Armenvögte der Stadt Halle wurden auf Meckels Eingaben hin von der Stadt verpflichtet, die Armen zu überreden, Leichen verstorbener Familienmitglieder der Anatomie zu überlassen, da sie dann die Begräbniskosten nicht tragen brauchten.<sup>429</sup> Des weiteren erwirkte Meckel vom Ministerium des Inneren eine 1815 an die Polizei und Medizinalbehörden seiner Stadt erteilte Order, daß alle Embryonen, Mißgeburten und merkwürdigen Leichen an ihn persönlich einzusenden waren.<sup>430</sup> Wie schon sein Vater mußte Meckel gegen Gerüchte und Ängste der Bevölkerung im Zusammenhang mit den Zergliede-

---

<sup>425</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.5-7. Das vollständige Gutachten über die Medizinische Fakultät Halle wurde von Hans-Theodor Koch in Acta Historica Leopoldina Nr.2 (1965), IV veröffentlicht.

<sup>426</sup> Vgl. UAH Rep.4, Nr.201: Briefe Meckels von 1822, 1824.

<sup>427</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.140-149.

<sup>428</sup> Vgl. UAH Rep.4, Nr.201.

<sup>429</sup> Vgl. Piechocki (1865), S.76/77.

<sup>430</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.11.

rungen von Verstorbenen in der Anatomie ankämpfen, und die Durchsetzung der bestehenden gesetzlichen Regelungen einfordern. Oftmals wurden Leichname, die der Anatomie zustanden, nicht abgeliefert. Immer wieder mußte er sich an den Magistrat der Stadt Halle, die Armenverwaltung und das Almosenamt wenden, um die Einhaltung der Gesetze eindringlichst anzumahnen.<sup>431</sup> Mit Eingaben wandte sich Meckel aber auch an das Ministerium, um in diesem Zusammenhang seine Schuldlosigkeit an dem mangelhaften Unterricht anzuzeigen: „Ein hohes Ministerium, sehe ich mich, der äußerst dringenden Umstände wegen, genöthiget, unterthänigst unmittelbar anzuzeigen, daß ich 1. mit dem Ende dieser Wochen so gut als gewiß meine anatomischen Vorlesungen auf unbestimmte Zeit einstellen und 2. eben so wahrscheinlich in diesem Semester, vermuthlich auch in Zukunft immer außer Stand seyn werde, die unumgänglich nöthigen Präparierübungen halten zu lassen. Die Ursache ist der gänzliche Mangel an Leichen.“<sup>432</sup>

Aus dem Briefwechsel Meckels mit verschiedenen Behörden geht nach Piechocki (1965) hervor, daß der Professor der Anatomie nicht nur um die Leichname, sondern auch um die Überlassung der eigentlich ihm obliegenden Sektionen von in der Klinik verstorbenen Patienten kämpfen mußte. Von seiten des Magistrats versuchte man Meckel sehr wohl entgegenzukommen, die Schwierigkeiten lagen mehr beim Übergehen der Regelungen durch untergeordnete Stellen, so z.B. durch die Armenvögte. Nach Piechocki (1965) fand die autoritäre Verwaltungspolitik des Magistrats in Halle auch unter der Bevölkerung kaum Zuspruch. So ließen die Armenvögte einfach eine Meckel zugesprochene Leiche begraben, so daß dieser erst auf sehr umständliche Art und Weise wieder an sie gelangen konnte, indem er beim Magistrat um die Einwilligung zur Exhumierung nachsuchen mußte, die ihm auch genehmigt wurde.<sup>433</sup> An anderer Stelle wird deutlich, wie schwer es für Meckel war, überhaupt zu erfahren, wann jemand verstorben war und ob diese Person unter die Bedingungen des Rescripts fiel. Schwierig war es auch, die Leichen in die Anatomie zu überführen. Meckel bat in einem Schreiben an die Armenverwaltung, ihm den Tod von Almosenempfängern rechtzeitig zu melden: „Ungeachtet schon in den letzten Wochen mehrere Allmosengenossen verstorben sind, habe ich doch die Leichen derselben, die auf das anatomische Theater gehört hätten, nicht erhalten, und befinde mich durch diese Nichtbefolgung der Königlichen Befehle schon seit Anfang der Vorlesungen in größter Verlegenheit, wodurch ich zu der inständigen Bitte gezwungen werde, in vorkommenden Fällen die Allmosenleichen regelmäßig mir anzuzeigen und verabfolgen zu lassen.“<sup>434</sup> Seine Bitte wurde jedoch mit der die Ansichten der Armenverwaltung bezeichnenden Bemerkung abgelehnt, daß „sie es nur mit den Lebenden zu tun haben“ und: „Alles andere sei Sache der Ortsobrigkeit.“<sup>435</sup> Insofern war es günstig, daß Meckel zusätzlich Leichenmaterial aus der 1820 gegründeten Korrekptions-, Landarmen- und Krankenanstalt auf der Moritzburg in Zeitz erhielt.<sup>436</sup> In den ersten zehn Jahren ihres Bestehens schickte man insgesamt acht Verstorbene an das hallesche anatomische Theater.<sup>437</sup> Das war zwar nur ein geringer, aber nicht unwichtiger Anteil, der sich jedoch durch die langen Transportwege noch reduzierte. Meckels Sorge galt auch hier wieder den für ihn unnützen Kosten, die er vom Staat übernommen haben wollte, weil, so schrieb er

---

<sup>431</sup> Der Schriftwechsel Meckels ist in Piechocki (1965), S.81-102 ausführlich angegeben. Er umfaßt den Zeitraum 1814-1830.

<sup>432</sup> UAH Rep.4, Nr. 201: Brief Meckels an ein hohes Ministerium vom 17. November 1824.

<sup>433</sup> Vgl. Piechocki (1965), S. 85: Brief Meckels an Oberbürgermeister Streiber vom 27. August 1823.

<sup>434</sup> Piechocki (1965), S. 87: 15. November 1824.

<sup>435</sup> Piechocki (1965), S. 86, 15. November 1824.

<sup>436</sup> Noch viele Jahre nach Meckels Tod bezog man aus Zeitz Leichenmaterial.

<sup>437</sup> Vgl. Piechocki (1965), S. 87.

1823 „die Sommer=Leichen in einem solchen Zustande hier ankommen würden, um nur sofort begraben zu werden, ohne sie irgend einem Behufe benutzen zu können.“<sup>438</sup> Für diese unnützen Kosten reichten die Anatomiegelder bei weitem nicht aus, da er im Gegensatz zu seinen Kollegen anderenorts die Begräbniskosten für diese Leichen selbst tragen mußte. Das nötigte ihn teilweise, auf auswärtige Leichname ganz zu verzichten. Seinen Unmut über den Leichenmangel in Halle äußerte er, indem er anführte, daß die Anatomien in Würzburg, Göttingen und Tübingen in dieser Beziehung weitaus besser versorgt würden.<sup>439</sup> Offiziell war das Leichenmaterial für die Präparationskurse, Vorlesungen und die Universitätssammlung gedacht. Doch größtenteils wurde es von Meckel für seine wissenschaftlichen Untersuchungen genutzt und ging, nach den Worten seines Prosektors Moser, in seine private Sammlung ein.<sup>440</sup>

Nach Beneke (1934) soll Meckel auch von seinem Schwager Dr. Brunn aus Köthen regelmäßig Material für seine Untersuchungen erhalten haben. Nach Münter (1856) bekam Meckel z.B. von ihm 1823 das Skelett einer Mulattin geschenkt. Diesen Hinweisen nachgehend, fand sich im heutigen Bestand der Sammlung ein Skelett wieder, welches mit „weiblich, Mulatte“ und „1823“ gekennzeichnet ist und mit einiger Sicherheit dem oben genannten Präparat entsprechen dürfte.<sup>441</sup>

Für die Erweiterung seiner Sammlung verwendete Meckel enorme Kraft, Zeit und viel Geld. Meckel selbst äußerte 1827 dazu, daß er bis zu diesem Zeitpunkt „die Zahl der Präparate für die menschliche und die pathologische Anatomie wenigstens verdoppelt und die, der Vollständigkeit wenigstens nahe Sammlung für Zootomie mit einem Aufwand von wenigstens 30 000 Thalern ganz geschaffen“<sup>442</sup> habe. Bereits zu diesem Zeitpunkt zählte sie sowohl qualitativ als auch quantitativ zu den bedeutendsten anatomischen Sammlungen ihrer Zeit. Der Staatsminister v. Altenstein äußerte diesbezüglich dem König gegenüber, daß Meckel eine „ungemein reiche anatomische Sammlung besitzt, welche er von seinem Vater ererbt und fortwährend mit großem Aufwande von Zeit und Mühe, & mit allen ihm zu Gebote stehenden... Mitteln in dem Grade vermehrt hat, daß sie die Vergleichung mit den vorzüglichsten jetzt in Europa vorhandenen Sammlungen nicht scheuen darf.“<sup>443</sup> Wenn Meckel von einer Verdopplung der Präparate sprach, bedeutete das einen Zuwachs von ungefähr 3400 Präparaten, da die Sammlung um 1806 nach den Worten Loders<sup>444</sup> einen Umfang von 3476 Präparaten besaß, worin eine nicht genau angegebene Anzahl tierischer Skelette enthalten war. Meckel selbst schätzte in einem Schreiben an das Ministerium im November 1829 die Sammlung auf 16 000 Gegenstände.<sup>445</sup>

Die ihm von anderen Seiten wegen der Vernachlässigung der Universitätssammlung gemachten Vorhaltungen bestätigten umsomehr seine intensive Verbundenheit mit seinem eigenen Kabinett, wie es die Worte Rudolphis 1831 an das Ministerium zeigen: „Was das Museum der Universität Halle betrifft..., so ist freylich für jetzt keine große Bereicherung desselben möglich, solange

---

<sup>438</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.3.

<sup>439</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.49.

<sup>440</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III: „Alle besonderen Präparate... in sein eigene Sammlung.“

<sup>441</sup> Im neuen Katalog Präparat 36/2/1.

<sup>442</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.50: Meckel an v. Altenstein 15. November 1827.

<sup>443</sup> Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.59: v. Altenstein an den König 12. Februar 1828.

<sup>444</sup> Vgl. HA I, Rep.89, 2.2.1., Nr.20560: v. Altenstein versichert 1836 gegenüber dem König, daß Loder in seinem Urteil über die Sammlung von 1806 kompetent und unabhängig war.

<sup>445</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.129. Es ist nicht auszuschließen, daß Meckel dabei etwas aufgerundet hat, denn in dem Schreiben versuchte er sich gegen Vorwürfe und Streichung von Geldern zu wehren, weil der Umzug seiner Sammlung in andere Räume innerhalb seines Hauses so viel Zeit in Anspruch nahm. Die Sammlung war während dieser Zeit der Öffentlichkeit nämlich nicht zugänglich, was Meckel nur lieb sein konnte. Da es kein detailliertes Verzeichnis gibt, kann keine genaue Angabe gemacht werden.

der Geh. Rath Meckel eine größere Sammlung selbst besitzt, die seine ganze Liebe in Anspruch nimmt.“<sup>446</sup> Weiter schrieb er dazu: „Es ist indessen für solche Institute gut, daß ihre Directoren sterblich sind...“<sup>447</sup> Schon 1825 hatte Rudolphi es aus eben diesem Grund als großen „Uebelstand“ bezeichnet, daß Meckel ein eigenes anatomisches Kabinett besaß.<sup>448</sup> Obwohl Meckel seine Sammlung deutlich gegenüber der Universitätssammlung bevorzugt hat<sup>449</sup>, handelte er doch primär im Dienst der Wissenschaft. Die Aufwendung eines Großteils seines persönlichen Vermögens macht es verständlich, daß er sie letztendlich auch zu einem halbwegs akzeptablen Preis verkaufen wollte, um sich und seiner Frau eine Altersversorgung zu sichern. Eine umfangreiche Universitätsammlung hätte diesbezüglichen den Wert seiner Sammlung für den preußischen Staat beträchtlich gemindert und seinen Bestrebungen nur im Wege gestanden.

Im Jahre 1815 sah sich Meckel im Verlauf der bereits erwähnten Erbauseinandersetzung mit seiner Familie gezwungen, wegen der unvermeidlich erscheinenden Veräußerung des Riesenhauses, um finanzielle Unterstützung beim Ministerium nachzusuchen. Um seiner Bitte Nachdruck zu verleihen, unterbreitete er in diesem Zusammenhang erstmals den Vorschlag, dem Staat die Sammlung nach seinem Tode zu überlassen: „Um diesen Eindruck völlig zu haben, erkläre ich mich bereit, daß mit meinem Tode mein Kabinett der Regierung anheim falle, wenn dieselbe ein mir einigermaßen acceptables Gebot thät, worüber ja, um Weitläufigkeiten zu vermeiden schon jetzt etwas festgesetzt werden könnte.“<sup>450</sup> Darauf ging man von seiten des Ministeriums nicht ein, zumal Meckel den Hauskauf durch glückliche Umstände letztlich selbst bewerkstelligen konnte. Im Jahre 1819 hatte Meckel dann ernsthaft vor, sein Kabinett sofort zu verkaufen. Er bat J.Ch. Rosenmüller in dieser Hinsicht um einen Freundschaftsdienst, nämlich das Kabinett für Leipzig zu erwerben, wo es Meckel am besten aufgehoben schien. Meckel, der sich in Halle durch die Auseinandersetzungen mit seinen Kollegen und durch die Zustände an der Universität in seiner der wissenschaftlichen Arbeit äußerst unwohl und beengt fühlte, war sogar geneigt, seine wissenschaftliche Tätigkeit ganz aufzugeben. In einem Brief an Rosenmüller vom 2. November 1819 führte er seine Pläne und Absichten an, bat seinen Kollegen aber eindringlich, daß nichts von dem an die Öffentlichkeit gelangen sollte, weil er sonst weitere Unannehmlichkeiten für sich befürchtete. Rosenmüller wahrte hierzu auch Diskretion.<sup>451</sup> Meckel schrieb: „Ich überzeuge mich täglich mehr, dass, aus vielen Gründen, für ein volles Menschenalter wenigstens, der medicinische Unterricht zu Halle, wenn man darunter etwas mehr als ein Pfuscherabrichten versteht, so gut als annullirt ist und wünsche daher sehnlichst, aus einer Lage zu treten, die mir schon deshalb höchst zuwider ist, wenn auch nicht andre widrige Umstände Statt fänden, unter welchen das Verhältniß mit dem berüchtigten Magister philos. bei weitem der unbedeutendste ist.“<sup>452</sup> Er fand, daß er in seiner bis dato 17jährigen Tätigkeit genug geleistet hatte, und wollte sich in eine „wohlfeilere Gegend“, er nannte Franken, zurückziehen. Den Erlös aus dem Verkauf der Sammlung wollte er nach entsprechender Auszahlung seiner Geschwister zu diesem Zweck verwenden. Über den weiteren Austausch zwischen Meckel und Rosenmül-

---

<sup>446</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.140 ff.

<sup>447</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.140 ff.

<sup>448</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.55. Aus den bisher gemachten Bemerkungen Rudolphis geht eine ablehnende Haltung gegenüber Meckel hervor.

<sup>449</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.III, fol.45 (1838).

<sup>450</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.2.

<sup>451</sup> Aus dem gesichteten Aktenmaterial des Ministeriums gehen keinerlei gegenteilige Informationen diesbezüglich hervor.

<sup>452</sup> Von Brunn (1941), S.355. Meckel bezog sich auf das angespannte Verhältnis zum Leiter der chirurgischen Anstalten in Halle K.H. Dzondi.

ler fehlen die Informationen, da dies der letzte durch v. Brunn (1941) veröffentlichte Brief Meckels war. Rosenmüller verstarb im darauffolgenden Jahr. Der Verkauf der Sammlung kam nicht zustande. Nach Jahn (1994) kam es im Zusammenhang mit seinem Ruf nach Jena 1824/25 erneut zu ernsthaften Verkaufsverhandlungen. Wahrscheinlich konnte man auch dort seine Bedingungen nicht erfüllen, so daß sein Vorhaben scheiterte.

In den folgenden Jahren wuchsen Wert und Umfang der Sammlung um ein Vielfaches. Die Universitätsammlung blieb dahinter weit zurück. Moser sprach 1826 von ca. 200 Präparaten, die er für diese Sammlung angefertigt hatte.<sup>453</sup> Selbst zusammen mit der Wittenberger Sammlung war die Anzahl der Präparate sehr gering und für den Unterricht nur unzureichend. Meckel war sich im klaren darüber, daß seine Sammlung für die hallesehe Universität außerordentlich wichtig war. Im Zusammenhang mit den Verhandlungen 1827, seine Vokation nach London betreffend, ließ Meckel erneut anklingen, daß er seine Sammlung nach seinem Tode dem Staat zu günstigen Bedingungen und einer jährlichen Leibrente für seine Frau überlassen würde. Nach Unterredungen mit Meckel konnte v. Witzleben dieses Angebot im November 1827 dem Geheimen Staatsminister Freiherr v. Altenstein bestätigen. In Regierungskreisen wurde die Sammlung 1828 mit 120 000 Talern veranschlagt, und man war durchaus an einem Ankauf interessiert, um die dauernden Dissonanzen mit Meckel zu bereinigen. Doch auch in diesem Fall kam ein Verkauf nicht zustande. Die Gründe hierfür waren aus den Akten nicht zu ermitteln. Im Jahre 1831 griff Meckel das Thema der Veräußerung seiner Sammlung abermals auf: „Nach langem Überlegen bin ich zu der Überzeugung gelangt, das Beste sey, sie dem Staate gegen billige Bedingungen zu überlassen. Diese dürften desto leichter zu erfüllen seyn, da ich leider kinderlos bin. Sollten Ew. Exellenz geneigt seyn, auf diesen gehorsamen Antrag Rücksicht zu nehmen, so würde ich um baldigste hochgeneigte Antwort zu bitten wagen, indem ich das Geschäft aus mehreren Gründen so bald als möglich abgemacht wünschen muß.“<sup>454</sup> Nähere Gründe wurden von ihm nicht angeführt, es ist aber durchaus denkbar, daß Meckel dabei an seinen angegriffenen gesundheitlichen Zustand dachte, vielleicht ahnte er schon seinen baldigen Tod. Von Altenstein ging auf das Angebot Meckels ein und forderte ihn auf, Bedingungen und Preis zu bestimmen und ein genaues Verzeichnis der Sammlung einzusenden. Meckel besaß keinen vollständigen Katalog, wies aber darauf hin, daß alle Präparate bezeichnet seien. Er schlug vor, wegen ihres allgemein anerkannten Wertes ein allgemeines Verzeichnis einzusenden „aus welchem sich die Zahl der Stücke im Ganzen, so wie derer, welche jede einzelne Abteilung bilden, ergäbe, zumal, da ich hinsichtlich des Preises, den ich als eine Rente für mich und meine Frau bestimmen würde, sehr billige Bedingungen machen werde.“<sup>455</sup> Doch auch diese Verhandlungen führten während seiner Lebzeiten nicht mehr zum Verkauf. Meckel starb 52jährig am 31. Oktober 1833.<sup>456</sup> Erst drei Jahre nach seinem Tod verkaufte die Alleinerbin, Meckels Frau, die Meckelsche anatomisch-zootomischen Sammlung an die Universität Halle. Die Witwe Meckel wandte sich im August 1835 persönlich an den Kronprinzen Friedrich Wilhelm III. (1770-1840), daß dieser sich für einen Ankauf der Sammlung verwende.<sup>457</sup> Sie bot ihm die Sammlung zum Preis von 25 000

---

<sup>453</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.II, fol.64.

<sup>454</sup> Vgl. Rep.76 Vf, Lit. M, Nr.7, fol.89 (4. Dezember 1831).

<sup>455</sup> Rep.76 Vf, Lit. M, Nr.7, fol.100 (25. März 1832). Zu diesen Verhandlungen folgen in den Akten keine weiteren Einträge, lediglich die Anzeige vom 31. Oktober 1833, daß Meckel nach mehrwöchigem Leiden an der „Wassersucht“ verstarb.

<sup>456</sup> Meckel wurde auf dem St. Bartholomäus Kirchhof Giebichenstein Halle begraben. Sterbliche Überreste befinden sich seit seiner Exhumierung 1967 innerhalb der heutigen Sammlung.

<sup>457</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.2.

Talern an.<sup>458</sup> Friedrich Wilhelm III. erteilte v. Altenstein den Auftrag, Fond und Anliegen zu prüfen.<sup>459</sup> Auf Grund der leeren Staatskassen zogen sich die Verhandlungen mit ungewissem Ausgang in die Länge.<sup>460</sup>

Hermann Friedländer (1790-1851), er las in Halle u.a. Medizingeschichte, hob in seinem Nachruf auf den Verstorbenen (1834) als sehr wünschenswert hervor, das Meckelsche Kabinett für die halle'sche Universität zu erwerben, auch um Meckel damit ein Denkmal zu setzen. Umfang und Wert der Sammlung bewundernd, schrieb er: „Ein wahrhaft fürstliches Monument seines Fleißes und seiner Begeisterung für die Wissenschaft ist auch sein unvergleichliches anatomisches Museum. Diese vom Großvater zuerst angelegte, vom Vater vermehrte, von ihm aber kolossal vergrößerte Sammlung ist für die pathologische, und namentlich für die comparative Anatomie wahrhaft einzig. Wer die weiten Räume des Meckelschen Hauses, welche sie oft in enger Zusammendrängung einnimmt, durchwandert, dem muß es beinahe unglaublich scheinen, daß die Kräfte eines Privatmannes hingereicht haben, ein Werk zu schaffen, welches sonst nur durch die Munificenz der Könige und durch die Betriebsamkeit der Regierungen zu Stande kommt.“<sup>461</sup>

Regierungsrat Delbrück<sup>462</sup> empfahl dem Minister v. Altenstein im November 1835 den baldigen Ankauf der Sammlung, um sie der Universität Halle und dem preußischen Staate zu erhalten. Er verwies darauf, daß Anfragen auch von den ausländischen Universitäten Hannover, Dresden und Gießen bestanden, die durchaus ein bedeutenderes Kapital als 25 000 Gulden boten.<sup>463</sup> Eduard d'Alton, der 1834 als Nachfolger Meckels zum Direktor des Anatomischen Instituts ernannt worden war, fertigte im Auftrag des Ministeriums ein Gutachten über die Sammlung an, welches er am 27. Oktober 1835 vorlegte. Delbrück schätzte das Schriftstück als sehr umfassend und sorgfältig erstellt ein und meinte, daß demnach „der gestellte Kaufpreis von 25 000 Th. nicht nur dem Wert dieser Sammlung völlig angemessen, sondern billig und selbst höchst mäßig sey.“<sup>464</sup> Die Präparate galten als allgemein in sehr gutem Zustand befindlich. In gleichem Sinne argumentierte v. Altenstein gegenüber dem König. Er erinnerte daran, daß der Staat für die viel kleinere Waltersche Sammlung damals 100 000 Reichstaler in Gold zahlte, daß das Angebot des Zaren an Philipp Meckel für dessen Sammlung ebenfalls in diesem Bereich lag und daß auch der dem Heidelberger Professor Ackermann 1806 vorgeschlagene Kaufpreis weit über den nun aktuellen Forderungen lag, selbst wenn man den im Laufe der Jahre gesunkenen Verkaufswert für solche Sammlungen berücksichtigte. Für den anatomischen Unterricht waren besonders die Präparate der normalen Anatomie wichtig. Durch die kaum erwähnenswerte akademische Sammlung war es nicht möglich, die entstandene Lücke zu füllen, und ihr Auf- und Ausbau hätte eine zu große Zeitspanne in Anspruch genommen. Mit dem Erwerb dieses „seltenen wissenschaftlichen Schatzes“ sollte dem dringenden Bedürfnis der halle'schen Universität nach einer öffentlichen anatomischen Sammlung entsprochen werden.<sup>465</sup>

---

<sup>458</sup> Vgl. UAH Rep. 29, Nr.2, No.1849.

<sup>459</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.182 und UAH Rep.29, Nr.2, No.1849.

<sup>460</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.182/183.

<sup>461</sup> Friedländer (1834), S.136.

<sup>462</sup> Gottlieb Delbrück; Geh. Regierungsrat und königlicher Regierungsbevollmächtigter der halle'schen Universität, Nachfolger v. Witzlebens im Amte.

<sup>463</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.9.

<sup>464</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.7.

<sup>465</sup> Vgl. HA I Rep.89 2.2.1., Nr.20560, fol.5 ff (30. Jan. 1836).

Die finanziellen Mittel wurden schließlich auf königliche Anweisung aus einem außerordentlichen Fond der Staatskasse bewilligt. Der Kaufkontrakt zwischen der Witwe Meckel und dem Geheimen Regierungsrat Delbrück als Vertreter der Universität wurde mit dem 24. Juni 1836 datiert. Der Kaufpreis belief sich auf 25 000 Taler Preussische Courant. Zu den im Kaufvertrag vereinbarten Bedingungen gehörte, daß die Sammlung zum Andenken an die Gründer stets ungeteilt bleiben sollte und die einzelnen Stücke mit Etiketten zu versehen waren, die sie als Präparate der Meckelschen Sammlung auswiesen.<sup>466</sup> Doch damit nahm man es nicht so genau, worauf ein Schreiben des Kurators Roedenbeck an das Ministerium vom 1. November 1875 hinwies: „... so zeigt mir doch der Geheime Rath Dr. Volkmann gegenwärtig an, daß wahrscheinlich die Bestimmung, nach welcher jedes Präparat mit einer Etikette der bezeichneten Art versehen werden sollte, niemals erfüllt worden sei, jedenfalls hätten seit 1843, wo er die Sammlung kennen gelernt, solche Etiketten nicht existirt und sei es nun nachträglich nicht mehr möglich, der Bedingung zu genügen, da sich die Meckelschen Präparate von den später hinzugekommenen nicht mehr sondern ließen.“<sup>467</sup> Das Verschulden lag in diesem Fall bei der Universität. Aus pietätischen Gründen schlug Alfred Wilhelm Volkmann (1801-1877) vor, an einer geeigneten Stelle des neuen Anatomieinstitutes eine Tafel zu Ehren der Begründer der Sammlung, der Anatomenfamilie Meckel von Hemsbach, anbringen zu lassen.

Das bereits erwähnte, von d'Alton 1835 vorgelegte Gutachten<sup>468</sup> ist insofern sehr aufschlußreich, da es über den Wert der anatomisch-zootomischen Sammlung Meckels interessante Hinweise liefert. Dem Gutachten lagen mehrere ältere Kataloge<sup>469</sup> und ein von Münter handschriftlich ausgearbeiteter Auszug aus diesen Katalogen der Meckelschen Sammlungen zu Grunde.<sup>470</sup> D'Alton empfahl ihn als Ergänzung zu seinen Ausführungen zu sehen und verwies darauf, daß die Richtigkeit der Angaben „mit dem Katalog in der Hand an Ort und Stelle“ kontrolliert worden seien. In dem Münterschen Auszug wurde die Sammlung grob mit 12 000 Präparaten beziffert, wovon zur normalen menschlichen Anatomie etwa 3000, zur pathologischen Anatomie ca. 3100 und zur vergleichenden ca. 4500 Präparate gehörten einschließlich der noch zu bearbeitenden Stücke. Dem Gutachten zufolge hatte Meckel d.J. den Umfang der Sammlung am gewaltigsten vermehrt. Von den 12 000 Präparaten waren gut 8500 vollständig ausgearbeitet und als Sammlungsstücke aufgestellt. Abweichend vom Münterschen Auszug gliederte d'Alton das Kabinett in vier Teile. Es gehörten etwa 3000 Präparate zur normalen menschlichen Anatomie, der gleiche Anteil zur pathologischen und 2500 zur vergleichenden Anatomie. Ungefähr 5000 Nummern nichtpräparierter Stücke zählte er zu einer Sammlung von Tieren und deren Eingeweiden, die noch in Spiritus aufbewahrt wurden, und von Meckel nicht mehr bearbeitet werden konnten. Dieses Material galt wegen der seltenen Art der Stücke und deren Beschaffungskosten als sehr wertvoll und konnte noch mindestens doppelt so viele Präparate erwarten lassen. D'Alton schrieb: „Die Meckelsche Sammlung erstreckt sich über

---

<sup>466</sup> Vgl. UAH Rep.29, Nr.2. Abschrift in UAH Rep.4, Nr.200.

<sup>467</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.171.

<sup>468</sup> Vgl. HA I Rep.89 2.2.1., Nr.20560, fol.12-22.

<sup>469</sup> Welche Kataloge d'Alton hier meinte, ist nicht mehr nachzuvollziehen, denn am 2. November 1835 nahm der Regierungsbevollmächtigte der Universität in einem Schreiben an v.Altenstein darauf Bezug. Er meldete, daß dem Gutachten d'Altons ein Verzeichnis der Sammlung zu Grunde gelegt wurde. Er schrieb: „ein detailliertes Verzeichnis des Kabinetts gibt es nicht und es würde ohne den größten Aufenthalt nicht anzufertigen seyn, die Rechtlichkeit der Verkäuferin bürgt dafür, daß die Sammlung in dem Zustande, in dem sie sich gegenwärtig befindet, würde übergeben werden.“ (MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.II, fol.12).

alle Teile der Anatomie und ist, nächst der Hunterschen in London wahrscheinlich die größte Privatsammlung und fast durchaus von gleicher Vollständigkeit in allen ihren Bestandteilen.“ Sie konnte sich mit der öffentlichen Sammlung in Paris oder der akademischen Lehrsammlung in Berlin durchaus messen, welche sie nur „hie und da“ übertrafen. Die Abteilung für vergleichende Anatomie stellte den überragenden Anteil dar. Meckel widmete sich ihrem Aufbau in seinen letzten 12 Lebensjahren fast ausschließlich. Sie wurde von v. Altenstein nach dem Gutachten d`Altons als „reicher und besser geordnet“ bezeichnet „als selbst das Museum des Pflanzen=Gartens zu Paris im Jahre 1826“ es war.<sup>471</sup> Bewundernswert war und ist, daß Meckel d.J. die Sammlung nicht nur durch den gewaltigen Teil der vergleichenden Anatomie ergänzte, sondern daß ihm auch der größte Teil der pathologischen Präparate zu verdanken ist, obwohl er „eigentlich nie als praktischer Arzt tätig war“<sup>472</sup> und all das in einer so kleinen Stadt wie Halle. Insgesamt fanden sich bei der Katalogisierung der Sammlung noch 17 mit seinem Namen gekennzeichnete Präparate. Es fanden sich neben osteologischen Präparaten auch eine nicht geringe Anzahl von Quecksilberinjektionspräparaten.

Die Sammlung war über den Zeitraum dreier Generationen ständig und entsprechend den Bedürfnissen ihrer jeweiligen Besitzer vervollkommenet und erweitert worden. Sie verkörperte die verschiedenen Motivationen, derentwegen man anatomische Sammlungen damals anlegte ebenso wie deren Wandlung. Das Gleichgewicht verschob sich von der Schau- über die Lehrsammlung zur Forschungsgrundlage, wobei in ihr stets alle Anteile enthalten waren. D`Alton wies auf diesen Aspekt hin, indem er schrieb, daß man „diese Sammlung nicht nur als Zeugnis der wissenschaftlichen Bestrebungen ihrer Besitzer, sondern in gewissem Sinne auch als einen Kommentar zur Geschichte der Zoologie, Anatomie und Medizin von der Zeit Meckels d.Ä., bis auf unsere Tage betrachten“ kann. Heute liegt das Interesse bevorzugt auf historischem Gebiet.

### **3.3. Präparationstechniken**

#### **3.3.1. Durchsichtige Knochenpräparate**

In dem erwähnten Gutachten d`Altons finden sich auch einige Hinweise auf die in der Meckelschen Sammlung verwendeten Präparationstechniken. So ist von Skelett- und einfachen osteologischen Präparaten die Rede, von Aufbewahrungsflüssigkeiten wie Spiritus und Terpentin, von Wachs als Injektionsmasse für Gefäße und Quecksilber speziell für die Lymphgefäße. Die Mazerationsmethode wurde zur Entfernung des Parenchyms drüsiger Eingeweide mit und ohne vorherige Injektionen benutzt. Außerdem verfertigte Meckel Darmpräparate durch Aufblasen und Trocknen. Münter erwähnte in seinem Katalogauszug, daß man Quecksilber mit Wachs vermischt als Injektionsmasse verwendete. Dabei handelt es sich um ein erstarrendes Injektionsgemisch für Gefäße, bei dem der Glanz des Quecksilbers sehr gut zum Tragen kam. Nach Faller (1948) soll schon Nuck 1691 dieses Gemisch verwendet haben, der sich aber über die genaue Zusammensetzung nie äußerte. Fischer (1791) mutmaßte, daß diese Mixtur aus einer Unze eleodorischem Wachs und sechs bis acht Unzen Quecksilber bestanden haben könnte, wie sie Walter in Berlin für seine Injektionen verwendete.

---

<sup>470</sup> Dieser handschriftliche Auszug befindet sich im Besitz des anatomischen Institutes Halle/Saale. Es ist wahrscheinlich, den Meckel im Zusammenhang seiner letzten Verkaufsverhandlung an das Ministerium hatte einsenden wollen (Rep.76 Vf, Lit.M, Nr.7, fol.100 (25. März 1832).

<sup>471</sup> Vgl. HA I Rep.89 2.2.1., Nr.20560, fol.5 ff (30. Jan. 1836).

Walter vermutete darin Nucks Mercurialtinktur. Nach Münters Angaben gehörten zu den so injizierten Präparaten weibliche Brüste, 14 getrocknete männliche und weibliche Beckenpräparate mit Gefäßstämmen, Präparate zum Gefäßsystem des Uterus und zwei Becken mit injizierten äußeren Geschlechtsorganen.<sup>473</sup>

Bei den in der Sammlung verwendeten Methoden handelt es sich um zur damaligen Zeit übliche Verfahren. An keiner Stelle der die Präparationsmethoden betreffenden Literatur fanden sich Hinweise, daß Meckel d.Ä., Ph. Meckel oder Meckel d.J. Präparationstechniken weiterentwickelt oder gar neu entwickelt haben. Bei Faller (1948) wird der Name Meckel überhaupt nicht erwähnt.<sup>474</sup> Auch der Vergleich mit den den Meckels zuzuordnenden Präparaten ließ keine von den allgemein bekannten Verfahren abweichenden Methoden erkennen. Das spricht dafür, daß sie die zu ihrer Zeit üblichen Methoden zum Anfertigen ihrer Sammlungsstücke verwendet haben. Aus den folgenden Worten Meckels d.J. läßt sich die Wichtung eindeutig entnehmen. Er schrieb in seinem „Handbuch der menschlichen Anatomie“ (Halle 1815) über die Anatomie, auch Zergliederungskunde als Lehre der organischen Bildung, daß man der Zergliederungskunst bedarf und diese „der Inbegriff der praktischen Regeln“ sei, durch deren Befolgung man zur Erkenntnis des Körpers schreitet, sie also „das Mittel zum Zweck“<sup>475</sup> darstelle. Das Handwerk des Präparierens und das Herstellen von Präparaten wurde in der Familie Meckel schon frühzeitig an die nächste Generation weitervermittelt. Daß für Meckel d.J. hauptsächlich das untersuchende Präparieren der Körper im Vordergrund stand, darauf deutet auch sein wissenschaftlicher Nachlaß hin. Nicht wenige der eigentlich zur Ausstellung dienenden Präparate fertigten Moser und Münter an, letzterer im besonderen für die vergleichende Anatomie. Während seiner Auslandsaufenthalte mußte Meckel sein Material jedoch vor Ort fertigstellen, da die langen Transportwege vor allem für die Weichtiere keine andere Möglichkeit zuließen. So hätten z.B. die Medusen nach längerer Lagerung in Spiritus keine Gefäßinjektionen mehr zugelassen. D`Alton führte insbesondere die Seetiere an, die Meckel vortrefflich zu konservieren wußte.<sup>476</sup>

Durch die Behandlung osteologischer Präparate mit verdünnter Säure nach der Präparationsmethode von Antonio Scarpa (1752-1832)<sup>477</sup> verdeutlichte man die Struktur der Knochen. Diese Methode wurde Münters „Auszug aus den Katalogen“ zufolge in der Meckelschen Sammlung angewendet. Mehrere von den etwa 33 aufgeführten, größtenteils injizierten Präparaten zur Illustration des Knochenbaues wurden nach dieser Methode zubereitet. Bei der Scarpaschen Methode handelte es sich um eine schon von Fischer (1791) beschriebenen Art der Knochenzubereitung. Für Scarpa war sie die Grundlage seiner Untersuchungen des inneren Baues der Knochen. Er beschrieb sie 1799 im Zusammenhang mit seinen Forschungsergebnissen und verwies dabei auf Fischer.<sup>478</sup> Nach Fischer eigneten sich dazu besonders frische und junge Knochen. Sie wurden mazeriert, gereinigt und dann für drei bis neun Monate in verdünnte Salzsäure oder stark verdün-

---

<sup>472</sup> HA I Rep.89 2.2.1., Nr. 20560, fol.12 ff.

<sup>473</sup> Vgl. Münter: Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen.

<sup>474</sup> Nur Albrecht Meckel wurde von Lauth (1836) mit einer eigenen Methode die Höhlen des Labyrinthes darzustellen, kurz aufgeführt. Er stellte vom Labyrinth und der Cochlea ein Wachspräparat her, in dem er das Felsenbein in kochendes Wachs legte, dies erkalten ließ und anschließend durch Salzsäure den Knochen entfernte. Dadurch wurde nach Lauth (1836, S.443) sogar die Verteilung des Hörnerven in der Cochlea sehr gut deutlich. Unter der Position 102/2/7 findet sich ein derartiges Präparat von Heinrich Meckel aus dem Jahre 1852, in welches das Wachs injiziert wurde.

<sup>475</sup> Meckel (1815, Bd.I), S.XI.

<sup>476</sup> Vgl. I HA, Rep.89 2.2.1., Nr.20560, fol.12-22.

<sup>477</sup> Professor der Anatomie und Chirurgie zu Pavia (Italien).

tes Scheidewasser<sup>479</sup> gelegt und anschließend in klarem Wasser gespült. Ihre Konsistenz nahm die eines Schwammes an. Die Präparate konnten dann getrocknet werden. Für Lauth (1836) war es von Vorteil, daß man an den noch feuchten Präparaten leicht Schnittpräparate anfertigen konnte. Im Trocknen sah er aber die Gefahr, daß sie zusammenschrumpften. Deshalb empfahl er, wie auch schon Fischer (1791), eine Weiterbehandlung. Dazu gehörte die Aufbewahrung in Terpentinöl. Vom Öl völlig durchdrungen, wurde das Präparat durchsichtig. Bei vorheriger Injektion des Knochens zeigten sich auf diese Weise die vielen zarten Gefäße in seinem Inneren. Brachte man den Knochen ohne Trocknung in Weingeist, behielt er sein natürliches Aussehen, wurde aber nicht durchsichtig. Wenn die Injektion, Lauth zufolge, mit Leim durchgeführt worden war, durfte man die Säure nicht mit Wasser, sondern nur mit Weingeist aus dem Präparat spülen. Scarpa (1799) injizierte die Blutgefäße der Knochen mit sehr feiner Wachsmasse, bevor er die Präparate in Terpentinöl aufbewahrte. Dieses Verfahren fällt nach Faller (1948) unter die aufhellenden Methoden mit physikalischen Mitteln, wobei das Gewebe mit einer Flüssigkeit eines fast gleichen Brechungsindex durchtränkt wird. Bei Fischer fanden sich seinen Nachforschungen zufolge diesbezüglich erste Angaben.

### **3.3.2. Meckel der Jüngere und die Quecksilberinjektion**

In das Jahr 1828, in dem Meckel die bereits erwähnten sehr schön in Kupfer gestochenen Tafeln seines Großvaters zu Lymphgefäßpräparaten herausgab, fallen auch seine eigenen Versuche zur Quecksilberinjektion. Das geht aus den noch heute vorhandenen Hodenpräparaten<sup>480</sup> hervor, zu denen wahrscheinlich auch das nur mit seinem Namen, aber keiner Jahreszahl versehenen Präparat 87/2/3 gehört. Ganz ohne Aufschrift ist das Meckel zuzuordnende Präparat 87/2/4, welches in dem gleichen schwarzen Schaukästchen untergebracht ist wie die Präparate 87/2/1-3. Möglicherweise wurde er durch die Arbeiten seines Großvaters angeregt, mit Quecksilber zu injizieren, oder er fertigte sie zur Vervollständigung seiner Sammlung an. Quecksilberinjektionspräparate galten als sehr wertvoll. Meckel d.J. muß diese nicht einfache Technik, genau wie seine Vorfahren, meisterhaft beherrscht haben. Das der Beschriftung der Präparate angefügte „bene injectum“ läßt seinen Stolz über die gelungene Injektion vermuten. Seine Veröffentlichungen weisen allerdings nicht daraufhin, daß er in dieser Zeit Forschungen auf diesem Gebiet durchführte.

Insgesamt sind in der heutigen Sammlung noch 36 Quecksilberpräparate erhalten. Es handelt sich hierbei um Lymphgefäßinjektionen von Harnblasen, Mesenterium, Muskeln, Haut, Lunge, Ohr, Gallenblase, Milz, Aorten- und Pulmonalisklappen, Plazenta, Leber, Extremitäten und Darstellungen der Lymphgefäßklappen. Neben den Saugadern wurden auch Ausführungsgänge von Drüsen und Absonderungsorganen mit Quecksilber ausgespritzt. Davon zeugen z.B. Präparate der Brustdrüse, des Hodens und Nebenhodens. Meckel d.J. können auf Grund der Beschriftung eindeutig sechs Präparate, die genannten Präparate zum Hoden und ein Muskelpräparat mit injizierten Lymphgefäßen<sup>481</sup>, zugeordnet werden. Sein Prosektor Moser<sup>482</sup> fertigte nachweislich zwei Präpa-

---

<sup>478</sup> Scarpa bewies die netzförmige und zellige Struktur der Knochen. Damit verwarf er die alte Vorstellung, daß die Knochen aus Fasern und Plättchen bestehen würden (Scarpa, deutsche Ausgabe 1800).

<sup>479</sup> Salpetersäure.

<sup>480</sup> Im neuen Katalog 87/2/1, 87/2/2, 87/5/1 und 87/5/5.

<sup>481</sup> Im neuen Katalog 88/3/7.

<sup>482</sup> F.A. Moser, Prosektor am anatomischen Institut Halle seit 1.10.1820 unter Meckel d.J.

rate, die Lymphgefäße am rechten Bein und die Brustdrüse mit injizierten Milchgängen, an.<sup>483</sup> Drei dieser 36 Präparate wurden vom Präparator Klautsch<sup>484</sup> bereits 1882/83 renoviert, die restlichen sind namentlich nicht gekennzeichnet. Allerdings ist ein Großteil der Präparate mit Nummern versehen, die sich im Accessionskatalog<sup>485</sup> vor dem Jahr 1876 wiederfinden. Bei einigen Präparaten lassen das ähnliche Aussehen, die dargestellte anatomische Struktur und die teilweise gemeinsame Aufbewahrung in Gläsern, auf Glasscheiben und auf Pappen auf eine gemeinsame Entstehungszeit schließen. Das betrifft z.B. drei weitere Präparate zum Hoden auf runden Glasscheiben.<sup>486</sup> Bei den von Meckels Prosektor Moser angefertigten Präparaten fällt nachweislich die Quecksilberinjektion von Lymphgefäßen der rechten unteren Extremität in das Jahr 1830.<sup>487</sup> Insgesamt befinden sich im heutigen Sammlungsbestand drei derartige Extremitätenpräparate. Im Vergleich mit dem handschriftlichen Katalog von Münter<sup>488</sup> zur Meckelschen Sammlung finden zwei untere Extremitäten mit quecksilberinjizierten Saugadern besondere Erwähnung. In einem weiteren, ebenfalls von Münter geschriebenen Verzeichnis aus dem Jahre 1856<sup>489</sup>, werden ebenfalls zwei derartige Präparate genannt, leider ohne Angabe des Präparators und des Entstehungsjahres. Der Numerierung ihrer Beschilderung ist zu entnehmen, daß ihr Ursprung in diese Zeit fällt.<sup>490</sup> Somit läßt sich vermuten, daß diese beiden von Münter genannten Stücke<sup>491</sup> zur Sammlung Meckels gehörten und das Präparat Mosers, wie aus den bereits genannten Präparatelisten Meckels für das Ministerium hervorgeht, zur Universitätssammlung. Eines der noch vorhandenen Präparate, die „Saugadern der menschlichen Lunge“<sup>492</sup>, wurde erst 1850 von Johann Heinrich Meckel (1821-1856) angefertigt.<sup>493</sup>

Nach den Aufzeichnungen Münters im Katalogauszug enthielt die Abteilung der menschlichen Anatomie ungefähr 85 Quecksilberpräparate. So wurden u.a. in 12 kleineren und mittelgroßen Gläsern Saugaderpräparate von Milz, Ductus thoracicus und Uterus aufbewahrt. Auf mehr oder weniger großen Glasplatten mit hölzernen Gestellen waren 40 weitere Präparate montiert. Hervorgehoben werden von Münter noch ein Stück Haut, Präparate zur Gallenblase, der Leber, dem Magen und zur Demonstration der Klappen der Saugadern. Des weiteren werden von ihm 20 einzelne

<sup>483</sup> Im neuen Katalog 90/3/1 und 87/5/6.

<sup>484</sup> Gottlieb Moritz Klautsch (geb. 1835), Präparator am anatomischen Institut seit 1870. Er wurde von Alfred Wilhelm Volkmann (1801-1877) nach Münters Tod für die Anatomie geworben. 1874 wurde Klautsch zum Inspektor ernannt und verbeamtet, 1899 pensioniert. Vorher war er von 1863-1870 Konservator am Zoologischen Institut der Universität Halle.

<sup>485</sup> Der Accessionskatalog wurde von A.W. Volkmann, Institutsdirektor in Halle nach E. d'Alton von 1854-1877, und Max Johann Sigismund Schultze (1825-1879), 1854-59 Extraordinarius in Halle, im Jahre 1856 begonnen. Die o.g. Präparate finden sich auf den ersten Seiten wieder. Der Katalog stellt eine Auflistung der Präparate der humananatomischen Universitätssammlung, die hauptsächlich aus Präparaten der Meckelschen Sammlung bestand, dar. Beide waren gemeinsam untergebracht und kaum ausgezeichnet. Die im Katalog aufgeführten Präparate wurden somit so durchnummeriert, wie sie in den viel zu kleinen Räumlichkeiten der Residenz aufgestellt waren. So gesehen stellt er nur eine Hilfe für die ungefähre zeitliche Zuordnung der Präparate dar. Insgesamt sind bis zum Jahr 1876 darin 6983 Präparate verzeichnet. In den Jahren 1876-1882 folgen nochmals 878 Stück. 1881/82 finden sich die letzten Eintragungen. Bei den Präparaten handelt es sich um diejenigen, die in der Residenz, dem vorhergehenden anatomischen Theater, aufgestellt waren.

<sup>486</sup> Im neuen Katalog 87/5/2-4.

<sup>487</sup> Im neuen Katalog 90/3/1.

<sup>488</sup> Eduard d'Alton erhielt vom Ministerium den Auftrag, ein Gutachten zur Meckelschen Sammlung anzufertigen, zu welchem der handschriftliche Auszug Münters die Grundlage darstellte (anat. Institut Halle). Er stellt keine vollständige, Präparate und Präparator bezeichnende Liste dar, sondern mehr eine zahlenmäßige Zusammenfassung der drei einzelnen Abteilungen mit Präparatebeispielen. Münter hat fast nur für Meckels Sammlung präpariert und hatte somit auch den besten Überblick über die Masse der Präparate. Er war deshalb nach Meckels Tod sehr wichtig für das Institut. Seinem Fleiß sind Niederschriften zu verdanken, die über den Inhalt der damaligen Sammlungen informieren.

<sup>489</sup> Münter (1856), Teil I und II (handschriftlich).

<sup>490</sup> Sie waren entsprechend dem Accessionskatalog vor 1876 schon vorhanden.

<sup>491</sup> Im neuen Katalog 90/1/1 und 90/3/2.

<sup>492</sup> Im neuen Katalog 87/5/9.

<sup>493</sup> Zu dieser Zeit war Johann Heinrich Meckel noch Student. Seit seinem achten Lebensjahr wuchs er, nach dem Tod seines Vaters, im Hause seines Onkels J.F. Meckel auf. Auch er entschloß sich, Medizin zu studieren, was er in Halle und Berlin tat. 1852 übernahm er eine Prosektorenstelle an der Berliner Charité.

Pappstücke mit ebenso vielen mit Quecksilber angefüllten Hoden aufgezählt neben Trockenpräparaten zu Samenblasen, männlichen und weiblichen Harnblasen, Vasa deferentia und efferentia. Auch wenn die Beschriftung der heute noch vorhandenen Präparate unzureichend ist, lassen sie nicht nur von ihrem Äußeren, sondern auch nach der dargestellten anatomischen Struktur eine Zuordnung zum Sammlungsbestand dieser Zeit zu. Mit Sicherheit fallen sie laut ihrer Nummern im Accessionskatalog in die Zeit vor 1876. Hier sind vier Präparate von Harnblasen<sup>494</sup>, von denen das Präparat 87/2/5 durch Klautsch 1882 renoviert wurde, zu nennen. Ebenso gehören die Darstellung von Lymphgefäßklappen (87/2/8) und eine der beiden Gallenblasen (88/1/2) zu den Präparaten, die von Klautsch 1883 erneuert wurden, was durchaus als Hinweis darauf zu werten ist, daß es sich hierbei um ältere Präparate handelte.

Nach Fischer (1791) bedurfte es, um den Hoden mit Quecksilber auszuspritzen, einiger Besonderheiten. Die Injektion erfolgte über den Samenkanal. Als erstes trennte man den Hoden vom Körper ab, so daß möglichst ein langer Teil des Ductus deferens erhalten blieb. Fischer empfahl, die begleitende Vena und Arteria spermatica mit verschiedenfarbiger Wachsmasse zu füllen, wahrscheinlich der besseren Anschauung am Präparat wegen. Der Samenleiter konnte auf Grund seines geringen Durchmessers, seiner Länge und seinen Krümmungen nur mit Quecksilber gefüllt werden, und selbst dies erforderte einige Kraft und Zeit. Während der Injektion hing der Hoden unter Wasser, wodurch der Gang nachgiebiger wurde und dadurch das Quecksilber leichter vordringen konnte. Fischer benutzte eine eigene gläserne Injektionspritze, um das Quecksilber mittels Kolbendruck in den Hoden zu treiben. Nach dieser Injektion konnte man das Präparat trocknen oder mazerieren. Durch die Mazeration erhielt man noch schönere Präparate. Sie erfolgte am besten in Regenwasser, wobei vorher die äußere, den Hoden umgebende Haut entfernt werden mußte. Die Mazerationszeit wurde von Fischer nicht angegeben, sie richtete sich nach der Erfahrung. Lauths Vorgehensweise (1836) war etwas anders als die von Fischer. Hier erfolgte als erster Schritt die Mazeration als mehrstündige Vorbehandlung. Lauth verwendete statt einer Spritze die ältere Methode des mit einem Hahn versehenen Tubus und dirigierte das Einfließen des Quecksilbers mit der Höhe der Quecksilbersäule. Um es erst einmal bis in die Nebenhoden zu treiben, war ein höherer Druck von etwa 15 Zoll Quecksilbersäule nötig. Der Nebenhoden stellte eine Barriere dar, an der die Flüssigkeit erst einmal stoppte. Mit vorsichtigem Fingerdruck auf ihn oder das danach anzufüllende Gewebstück bewegte er sie weiter. An diesem Punkt senkte er die Säule sofort auf ca. 5 Zoll, max. 8 Zoll, und führte die Injektion zu Ende. Shaw bezeichnete in seiner Anleitung zur Anatomie (1823) gelungene Quecksilberinjektionspräparate vom Hoden als unschätzbar, und Fischer (1793) meinte zu deren Herstellung: „... fehlet selbst den Meisterhänden das nöthige Glück, so wird wenig oder nichts aus diesem Präparat werden.“<sup>495</sup> Wenn man unter diesem Gesichtspunkt die in der Sammlung vorhandenen Stücke betrachtet, erfüllt einen schon eine gewisse Bewunderung für das Präparat und das Geschick des Präparators. Die Aufbewahrung konnte, wie schon beschrieben, als Feucht- oder Trockenpräparat erfolgen. Bei den Hodenpräparaten von Meckel d.J. handelt es sich um sechs Trockenpräparate (siehe Abb.15), einschließlich des ihm zugeordneten Präparates 87/2/4. Um die Gefäße eines Beines darzustellen, mußte die Einspritzung von drei speziellen Lymphgefäßen aus durchgeführt werden. Diese lagen auf der Großzehe, der Kleinzehe und

---

<sup>494</sup> Im neuen Katalog 87/2/5, 69/4/6, 69/4/4 und 88/3/1.

<sup>495</sup> Fischer (1793), S.298.

hinter dem inneren Knöchel. Um die gleichen Gefäße am Arm zu zeigen, mußten an der Hand drei bis vier derartige Gefäße aufgesucht werden. Je proximaler die Injektion begonnen wurde, desto mehr Gefäße waren einzuspritzen.

Quecksilber wurde nicht nur zur Injektion der Lymphgefäße, sondern auch für Blutgefäße genutzt. Zwei repräsentative Präparate der heutigen Sammlung stellen die beiden Gefäßinjektionen der Hände unter der Position 87/2/9 und 87/2/10 dar (siehe Abb.16). Münter (1856) zufolge wurden von Moser 1839 an zwei Händen die Arterien injiziert. Da aber diese beiden Hände nicht beschriftet sind, kann eines dieser Präparate auch der Meckelschen Sammlung entstammen, da ein solches Präparat auch in dem von Münter angefertigten „Auszug aus den Meckelschen Katalogen“ aufgeführt ist. Magere Hände älterer Personen erwiesen sich nach Fischer (1791) für Präparationen dieser Art als am besten geeignet. Kurz über dem Handgelenk wurden sie quer vom Arm abgetrennt. In der Arteria radialis wurde eine gerade Kanüle mit einer Ligatur fest verankert. Dann wurde die Hand mit der nach oben weisenden Schnittfläche in einem Glas aufgehängt. Die mit Quecksilber gefüllte gläserne Injektionsröhre steckte er auf die Kanüle und befestigte alles, senkrecht aufeinanderstehend, in einer Haltevorrichtung des Injiziertroges. Die Haltevorrichtung, die Fischer abbildete, bestand aus zwei senkrecht stehenden Latten, die quer mit einer in der Höhe verstellbaren Latte verbunden wurden. Diese war mit Haken versehen. An diesen Haken wurde der trichterförmige Injektionszylinder mit einem Faden aufgehängt. Durch das Einfließen des Quecksilbers wurde das noch in den Gefäßen enthaltene Blut mit ausgeschwemmt, weshalb man auch die anderen Gefäße nicht unterband. Trat das Metall nun aus diesen Gefäßen aus, band man zuerst die Arterien, dann die Venen ab. Anschließend wurde die Hand mit der noch gefüllten Injektionsröhre für einige Tage in einem Wasserbad aufgehängt, so daß das Quecksilber bis in die kleinsten Gefäße dringen konnte. Dann erst entfernte man das Injektionsgerät und unterband das Gefäß. Das Präparat blieb aber noch bis zum Beginn der Fäulnis im Wasser, um das „Oberhäutchen“ abzulösen. Ohne diese Hornschicht konnte die Hand trocknen, und es traten die Gefäße besser hervor. Abschließend erhielt es eine schützende Firnissschicht und wurde auf einem Gipssockel oder anderem Gestell aufgestellt. Fischer (1791) bemerkte: „Diese Präparate sind, wenn sie sorgfältig gemacht worden, sehr schön; denn da das Quecksilber aus den Schlagadern in die Blutadern dringt, so fallen die Gefäße sehr gut in die Augen. Auch giebt es sonst kein Mittel, die feinen Aeste der Blutadern der Hand bequem zu injizieren.“<sup>496</sup>

In der heutigen Sammlung befinden sich zwei Feuchtpräparate der Leber und eines der Milz, an denen oberflächliche Lymphgefäße mit Quecksilber injiziert worden sind. Einem Präparator oder dem Jahr der Entstehung können sie nicht mehr zugeordnet werden. Wie man solche Leberpräparate herstellte, beschrieben jedoch schon Fischer (1789) und Lauth (1836). Beide erklärten, daß man, um die oberflächlichen Gefäße darzustellen, die Injektion von den größeren Gefäßstämmen aus begann. Durch die schwachen Lymphgefäßklappen in diesem Organ war diese unübliche Injektionsrichtung entgegen dem natürlichen Kreislauf möglich. Lauth empfahl die Methode Mascagnis, die den Nachteil der schwachen Klappen berücksichtigte und so Quecksilber sparte. Er ging folgendermaßen vor: Zuerst wurden die Arterien mit Leim eingespritzt, der durch die Saugadern aufgenommen wurde. Dann ließ er das Präparat erkalten. Im Anschluß erwärmte er nur die Oberfläche des Präparates, um den Leim zu entfernen und injizierte in jedem der beiden Leberlappen

die oberflächlichen Lymphgefäße mit Quecksilber. Die tieferen Gefäße blieben durch den Leim verlegt. Das Metall konnte so nicht vom oberflächlichen in das tiefe Lymphsystem abfließen, wo es nicht gebraucht wurde. Als Aufbewahrungsflüssigkeiten werden Weingeist, Terpentinöl und Mischungen aus beiden angegeben. Glycerin hingegen, in dem eine Leber nach ihrer Beschilderung aufbewahrt ist, wurde von ihnen nicht erwähnt.<sup>497</sup> Faller (1948) nannte diese Konservierungsmethode erstmals 1884 im Zusammenhang mit dem Namen Giacomini.<sup>498</sup> Eine sichere Entstehungszeit war trotzdem nicht zu ermitteln, da die Flüssigkeit im Zuge von Renovierungen möglicherweise ohne heute ersichtliche Hinweise ausgetauscht wurde.

### **3.3.3. Methoden zum Trocknen von Präparaten**

Quecksilber wurde nicht nur in reiner Form als Injektionsmasse oder als Zusatz bei Farbeinspritzungen benutzt, sondern neben der Luft auch zum dehnenden Trocknen von Präparaten. Voraussetzung war, daß diese das Quecksilber hielten. Die hohen Kosten jedoch beschränkten seine Anwendung. Im getrockneten Zustand konnten besonders die Organe des Verdauungssystems in ihrer natürlichen Form erhalten und anschaulich gemacht werden. Zuerst mußten Zunge, Gaumen mit Zäpfchen, Rachen, Schlund und Luftröhre sorgfältig von ihrer Umgebung abgelöst und mittels Fäden und Stäbchen in ihre natürliche Form gebracht werden. Die Luftröhre wurde dann mit einem Korkstöpsel fest verschlossen, anschließend das Quecksilber eingefüllt und das Präparat so lange in dieser Form aufbewahrt, bis seine Teile fast trocken waren. Trockene Präparate dieser Art wurden auch vom Herzbeutel, der Gebärmutter, dem Herz mit seinen Gefäßen, dem Nierenbecken und den Ureteren angefertigt. Beim Aufblasen mit Luft würde diese entweichen, das Quecksilber jedoch nicht. Ähnliches gilt auch für die Lungen und die Milz. Hier war es aber wegen der sehr feinen Häute der Organe schwierig, mit Quecksilber bzw. Luft zu arbeiten, weil sie für beides leichter durchlässig waren.

Nicht an jedem Leichnam ließen sich einigermaßen feste äußere Häute finden. Wichtig war ein schnelles Trocknen im warmen Zimmer oder in der Sonne. Beim Herzen wurde das Quecksilber über die obere Hohlvene und die Lungenvenen eingebracht, die Lunge wurde über die Luftröhre, die Nierenbecken über die Ureteren gefüllt, die Nebennieren, Milz und Corpora cavernosa über die Blutgefäße. Das einzufüllende Gefäß mußte höher als das Präparat stehen. Es wurde ein gläsernes Röhrchen daran angebunden, und die restlichen Gefäße wurden nach Entfernung des Blutes gut mit Ligaturen versehen. Auch hier sollte die Höhe der Quecksilbersäule wirken. Das quecksilbergefüllte Röhrchen blieb deshalb während des gesamten Trocknens daran befestigt. Der schon erwähnte Injiziertrog wurde zum weichen Auflegen des Präparates mit einem feinen Netz überspannt. Prinzipiell konnte mit dieser Methode bei den Gedärmen und meisten Eingeweiden so verfahren werden. War dies nun alles geschehen und das Präparat zum Trocknen in Form gebracht, wurde es noch mit ätzendem Quecksilbersublimat benetzt und gefirnißt.

Billiger und zeitsparender erhielt man die Präparate dagegen beim Aufblasen mit Luft. Wegen des großen Lumens von Magen, Därmen und Gallenblase war diese Methode hier gut anzu-

---

<sup>496</sup> Fischer (1791), S.250.

<sup>497</sup> Glycerin wurde bereits 1779 entdeckt. Dreiwertiger Alkohol des Propans, tritt immer in 2-3% als Produkt der weingeistigen Gärung auf (Brockhaus 1928-1935).

<sup>498</sup> Vgl. dazu auch Piechocki (1961), S.303.

wenden. Um derartige Präparate zu erhalten, schnitt man sie aus dem Körper heraus. Sie wurden gereinigt, aufgeblasen und schnell, doch nicht in zu starker Hitze getrocknet. Durch das Aufblasen mit Luft wurden die Organe gleichmäßig ausgedehnt; vorausgesetzt, sie waren dicht. Entwichene Luft mußte wieder nachgeblasen werden. Monro machte deshalb den Vorschlag, am besten Einblasröhrchen zu verwenden, die „spitzig zugehen, und mit einem Rande versehen sind. Über diese Wulst wird der Tubulus, wie beym Einsprützen, mit dem gewichsten Faden fest gebunden... es ist also am besten, wenn man zu diesem Behufe sich eines Röhrchens mit einem Hahne oder Ventile bedient, damit die Luft nicht wieder hinausgehen kann...“<sup>499</sup> Der Tubulus blieb im Präparat, bis es trocken war. Für weniger vorteilhaft aber möglich hielt er Korkstöpsel zum Verschließen des Tubus. Nachteilig war für ihn, daß ein Teil der Luft beim Aufsetzen der Stöpsel bereits wieder entwich. Ähnliche Ergebnisse erreichte Monro mit glatten Einblasröhrchen, bei deren Entfernen ein Gehilfe gleichzeitig einen vorbereiteten Knoten fest zuziehen mußte. Da dies aber noch vor dem Trocknen geschah, war es nicht mehr möglich, entwichene Luft nachzublasen. Während des Trocknens war es notwendig, die Präparate gut zu kontrollieren, denn sobald „die äußere Oberfläche des Präparates getrocknet ist; so muß sie alsbald mit Terpentin=Oele bestrichen werden, welches man, so wie das Einblasen so oft wiederholt, als man bemerckt, daß das Präparat zusammen schrumpft oder das Terpentin=Oel sich eingezogen hat.“<sup>500</sup>

Nach Interesse oder Gefallen können auch hier wieder vor dem Trocknen Injektionen der Gefäße vorgenommen werden. Schon Heister erwähnte 1750 bei der Beschreibung des anatomischen Museums von Vater in Wittenberg, daß Präparate vom Magen oder Darm aufgeblasen, getrocknet und vorher ihre Gefäße injiziert werden konnten. Die von ihm als „rubra cera“ bezeichnete Substanz zum Ausspritzen bestand aus mit Zinnober gefärbtem Wachs. Shaw berichtete in seiner Präparationsanleitung aus dem Jahre 1823 genauer über das Vorgehen der Injektion, zu der er eine gefärbte Leimmasse verwendet: „Die genaue Structur der Därme wird deutlicher gezeigt werden können, wenn man die Gefäße derselben mit Kleister und Zinnober injiziert; um dies sauber zu verrichten, müssen wir eine Portion des Darmes mit seinem Mesenterium abschneiden, und, nachdem man ihn an beiden Enden zugebunden hat, in den Stamm der Zweige, die zu dem Darm gehen, eine Spritze setzen.“<sup>501</sup> Die Präparate erhielten so eine scharlachrote Farbe. Eine derartige Injektionsmasse empfahl schon Fischer (1791) als „zarte Injektionsmasse“. Sehr lehrreich waren Präparate zur Betrachtung der Bauhinschen Klappe, wenn man sie Fischers Anleitung (1793) nach folgendermaßen herstellte: Der Blinddarm wurde mit ausreichenden Anteilen vom Grimmdarm und Kolon aus dem Abdomen herausgeschnitten, gründlich gespült, über das Ende des Grimmdarms aufgeblasen und getrocknet. Danach wurde gegenüber der Eintrittspforte des Dünndarmes in den Dickdarm ein kleines aufklappbares Fenster geschnitten, welches den Blick auf die Klappe nach Belieben freigab. Schließlich wurde das Präparat beidseitig gefirnißt.

Es finden sich unter den heute noch vorhandenen Ausstellungsstücken etwa 50 Präparate des Verdauungssystems, die auf das beschriebene Präparationsverfahren hinweisen und die teilweise auch injiziert worden sind. Zum großen Teil fanden sich die Numerierungen der Präparate im Accessionskatalog vor dem Jahr 1876 wieder, wie beispielsweise die Präparate im Schrank 64. Wiederum ist keines von ihnen mit dem Namen seines Präparators bezeichnet. Lediglich zwei Ma-

---

<sup>499</sup> Monro (Übers. 1789), S.42.

<sup>500</sup> Monro (Übers. 1789), S.43-44.

genpräparate sind dem Jahr 1832 zuzuordnen, die für die Meckelsche Sammlung angefertigt wurden (siehe Abb.17).<sup>502</sup> Daß sie für die Universitätsammlung bestimmt waren, schließt die Präparatliste von 1832, die Meckel an das Ministerium einsandte, aus. Sie wurden darin nicht erwähnt.<sup>503</sup> In jedem Fall waren aber eine Fülle von Präparaten dieser Art in der Privatsammlung enthalten. Allein schon zu Zeiten Ph. Meckels beinhaltete sie über „704 trockene Präparate von Eingeweiden, Gefäßen aller Art, auch von Steinen“<sup>504</sup>, wie Loder 1806 zu berichten wußte.

### **3.3.4. Injektionsverfahren zur Zeit Meckels des Jüngeren**

Genauere Angaben lassen Präparate zu, an denen die größeren Gefäße injiziert worden sind. Die Techniken und die Zusammensetzungen der Injektionsmassen hatten sich seit der Zeit Ph. Meckels nicht wesentlich verändert und blieben noch für Meckel d.J. aktuell. Die Injektionsmassen bestanden nach Lauth (1836) aus Wachs, Wallrat, Talg, Harzen, Firnissen, Terpentinöl und anderen Ölen, die in einer Vielzahl kombiniert und anteilmäßig verändert werden konnten. Wichtig war nur, daß das Gemisch bei ungefähr 40 Grad leicht zu schmelzen war und nach dem Erkalten fest und nicht brüchig wurde. Selbst 1860 wird die allgemeine Injektionsmasse Cassebohms aus Wachs, Terpentin und Fett und jene aus Malerfirnis und Zinnober für feinere Gefäße von Hyrtl als gebräuchlich bezeichnet. Zur Injektion dienten üblicherweise Messingspritzen, wie sie schon Fischer (1789) empfahl.

Im Jahre 1821 machte Shaw die Rezeptur einer neuartigen Injektionsmasse bekannt. Die von ihm entwickelte Masse konnte kalt in die Blutgefäße injiziert werden. Shaw (1823) mischte Bleimennige oder Bleiweiß mit gekochtem Leinöl zu einem Brei und setzte Terpentinfirnis hinzu, bis die Konsistenz eines dicken Öles entstand. Zur Färbung konnten verschiedene geeignete Pigmente zugesetzt werden. Genaue Mischungsverhältnisse der einzelnen Bestandteile gab Shaw nicht an. Diese „kalte Injektion“ nahm nur kurze Zeit in Anspruch, und die Masse war in wenigen Stunden ausgehärtet. Die Verwendung von ungekochtem Leinöl verzögerte das Erhärten der Masse. Sehr vorteilhaft war der Umstand, daß der Leichnam nicht mehr im Wasserbad erwärmt werden mußte. Diese Prozedur war bei den bisherigen Verfahren unabdingbar, um das frühzeitige Erkalten und Erstarren der Injektionsmasse zu verhindern. Die Präparate waren sehr robust und hielten auch Temperaturen stand, welche Wachspräparate bereits zum Schmelzen brachten.

Lauth (1836) kritisierte Shaws ungenaue Angaben. Er ermittelte in eigenen Versuchen ein geeignetes Mischungsverhältnis. Lauth fertigte aus sieben Teilen Leinöl und fünf Teilen Terpentin ein Grundgemisch, welches in Tonkrügen lange aufbewahrt werden konnte. Zu 16 Unzen des erwärmten Grundgemisches fügte er acht Unzen Mennige und eineinhalb Unzen Bleizucker<sup>505</sup> hinzu. Sobald der bleihaltige Anteil zugegeben war, mußte die Injektion relativ zügig durchgeführt werden, da nun der chemische Härtungsvorgang einsetzte. Innerhalb von ca. drei Stunden war die Masse ausgehärtet. Ohne Zusatz von Bleizucker verlängerte sich die Aushärtungszeit. Aus den Versuchen Lauths ergab sich zudem, daß es wichtig war, die Grundmasse vor Zugabe der bleihaltigen Anteile

---

<sup>501</sup> Shaw (Übers. 1823), S.68.

<sup>502</sup> Im neuen Katalog unter 64/4/8 und 64/4/9 registriert.

<sup>503</sup> Vgl. MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.15, Vol.I, fol.168-169.

<sup>504</sup> MA Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, Nr.14, Vol.I, fol.176/177.

<sup>505</sup> Auch Bleiazetat. Das Bleisalz der Essigsäure ist giftig, wird in der Färberei und zur Darstellung von Bleiweiß verwendet (Brockhaus 1929-35).

zu erwärmen, da sonst der Aushärtungsprozess nicht einsetzte. Mit dieser Masse zur kalten Injektion gelangte man zwar nicht bis in die kleinsten Gefäße, doch reichte sie aus, um einen Überblick über das Gefäßsystem zu geben. Nach Shaw (1823) war sie für die kleinsten Gefäße in ihrer Zusammensetzung zu grob. Ernst Heinrich Weber (1795-1878), Ordinarius für Anatomie und Physiologie in Leipzig, verbesserte nach Hyrtl (1860) die Viskosität dieser Masse bis zur Tauglichkeit für mikroskopische Einspritzungen.

Gewöhnlich wurden angiologische Präparate als Trockenpräparate aufbewahrt. Die Injektion der oberen Extremitäten wurde von der Arteria axillaris aus, die der unteren Gliedmaßen von den Beckenarterien aus vorgenommen. Die übrigen Gefäße der Umgebung wurden abgebunden, um den Rückfluß der Injektionsmasse zu verhindern. Mit etwas mehr Aufwand war, der Gefäßklappen wegen, die Injektion der Venen verbunden. Durch drei Kanülen, die in kleine, möglichst weit distal gelegene Venen mittels Ligaturen eingebunden wurden, injizierte man in Richtung des Herzens. Shaw empfahl, unabhängig von der gewählten Injektionsmasse, die Venen vorher über diese Kanülen mit warmen Wasser zu spülen. Kurz vor der Injektion wurden sie ausgestrichen. Der Rest des Wassers wurde dann durch die Injektionsmasse herausgetrieben. Auch Lauth führte diese Möglichkeit an, hielt sie aber nicht für unbedingt nötig. Um das ganze Gefäßsystem auszuspritzen, empfahl er, erst alle erforderlichen Kanülen einzubringen und mit der Injektion in der Reihenfolge Pfortader, Arterien und Venen vorzugehen, wobei er es als günstig betrachtete, die unteren Extremitäten vor den oberen Extremitäten zu injizieren. Zum Auffüllen des Kapillarsystems spritzte man eine feine Masse vor. Durch die nachfolgende Injektion der groben Masse wurde die feine Masse bis in die Kapillaren vorgetrieben. Shaw und Lauth schlugen den schon lange als feine Injektionsmasse bekannten Leim vor.

Zur Darstellung des gesamten Gefäßsystems verwendete man vorzugsweise Kinderleichen. Sie waren schneller präpariert und so besser vor Fäulnis zu schützen. Der Druck der Spritze reichte wegen der kurzen Entfernung bis zu den kleinen Gefäßen aus, um die Masse auch bis dorthin vorwärts zu treiben. Die Injektion erfolgte zunächst recht zügig, bis ein kleiner Widerstand bemerkbar wurde. Von da ab mußte der Kolben der Spritze vorsichtiger bewegt werden, damit die Gefäße nicht zerrissen. Viel Gefühl und Erfahrung waren hierbei für ein gutes Gelingen notwendig. An die Injektion schloß sich die Freilegung der Gefäße an. Sie erfolgte, vom Stamm ausgehend, in Richtung der Äste, wobei man die Muskeln möglichst zu erhalten suchte. Danach wurde das Präparat für zwei Tage in eine Sublimatlösung gelegt. Zum Trocknen wurde es in die gewünschte Form gebracht, „die Muskeln werden durch Stücken von Holz und zusammengeballte Roßhaare auseinandergehalten, daß die Gefäße zu Tage liegen; dann wird das Präparat dem Luftzug ausgesetzt. Ist es durch und durch getrocknet, so überzieht man es zuerst mit Weingeistfirnis und dann mit einem schnelltrocknenden Oelfirnis.“<sup>506</sup>

Aus dem Katalogauszug Münters geht hervor, daß in der Meckelschen Sammlung angiologische Präparate mit der Shawschen Masse angefertigt wurden. Ebenso weist seine Zusammenstellung von Präparaten aus dem Jahre 1856<sup>507</sup> darauf hin, daß Moser die Shawsche Masse 1836 für Gefäßpräparate verwendete. Mosers Namen tragen heute noch 12 Präparate. Vier dieser Prä-

---

<sup>506</sup> Vgl. Shaw (1823), S.466.

<sup>507</sup> Münter (1856), Teil I und II (handschriftlich).

parate zeigen injizierte Gefäße des Armes.<sup>508</sup> Keins dieser Präparate trägt die Jahreszahl 1836. Nur bei einem Präparat ist das Präparationsjahr mit der Angabe 1840 näher bezeichnet. Unter den insgesamt 45 Präparaten von Münster finden sich ebenfalls vier injizierte Präparate, welche die Gefäße des Kopfes, der Hals-, Brust-, Achsel- und der Beckenregion darstellen.<sup>509</sup> Eins dieser Präparate wurde 1825 noch unter Meckel angefertigt, die anderen erst nach seinem Tode (siehe Abb.18).

### **3.3.5. Die Aktualität des Weingeistes**

Unter den Aufbewahrungsflüssigkeiten für Feuchtpräparate hatte der Weingeist nach wie vor eine herausragende Stellung. Meckel führte den Gebrauch von Weingeist und Branntwein in einigen Schriften im Zusammenhang mit von ihm untersuchten Präparaten an. Auch in den älteren Katalogen wird er immer wieder erwähnt, was auf seine großzügige Anwendung zur feuchten Aufbewahrung von Sammlungsstücken in jener Zeit hinweist. Es war nach Lauth (1836) das allgemein übliche Mittel. Auch bei der Zubereitung und Aufbewahrung von Gehirnen als Trocken- oder Feuchtpräparate spielte der Weingeist eine große Rolle. Für Untersuchungen am Gehirn wurden noch 1836 von Lauth die Hirnhärtung nach Lobstein und Reil empfohlen. Der erstere führte die Härtung in Weingeist ein, der mit einer Zuckerauflösung versetzt war. Der Zucker hielt es dabei bis zu einem gewissen Grad geschmeidig. Der Reilschen Methode nach setzte man dem Weingeist Kali oder Ammonium zu. Die Hirnmasse wurde dadurch härter und zäher, die graue Substanz wurde dunkler und setzte sich besser von der weißen Substanz ab.<sup>510</sup> Auch Meckel behandelte die von ihm zu untersuchenden Gehirne mit Alkohol (Branntwein), wie seinen Aufzeichnungen zum „Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Zentralteile des Nervensystems“ (1815) zu entnehmen ist.<sup>511</sup> Nähere Angaben über Zusätze machte er dabei nicht.

Für Untersuchungen an Gehirn und Rückenmark wird 1801 die Methode Francois Br. Chaussiers (1746-1828) aus Paris zur Konservierung empfohlen. Die Präparate kamen in eine gesättigte Auflösung von destilliertem Wasser und Quecksilbersublimat<sup>512</sup>, worin sie drei bis zehn Tage liegen blieben. Umfang und Form der Präparate sollten sich dabei kaum verändern und sie selbst die Festigkeit von „Holz“ erhalten: „Der Luft ausgesetzt sind sie nun weder einer Verderbnis von Insekten, noch von Fäulnis unterworfen.“<sup>513</sup> Lauth (1836) war diese Art der Konservierung ebenfalls bekannt. Er führte eine weitere Methode an, bei welcher man das Gehirn für die Trocknung vorher erst in Öl kochen mußte. Durch das nachfolgende Trocknen nahm es jedoch an Größe ab und verfärbte sich gleichmäßig braun.

### **3.3.6. Zur Pflege anatomischer Präparate**

Nicht nur der Inhalt anatomischer Sammlungen und die Anzahl der Präparate, sondern auch ihr Zustand war und ist für ihren Wert von Bedeutung. Wie lange sich anatomische Präparate hielten,

---

<sup>508</sup> Im neuen Katalog Präparate 83/1/1, 83/1/2, 85/3/2 und 87/3/5.

<sup>509</sup> Im neuen Katalog Präparate 83/2/1, 84/1/1, 84/3/3 und 87/3/1.

<sup>510</sup> Reil sah in Gall (1758-1828), wie Scharf (1960) berichtete, den Erfinder der Hirnhärtung in einfachem Branntwein. Reil führte für seine hirnanatomischen Untersuchungen die Methode des stumpfen Präparierens und Brechens ein, die heute teilweise noch gebräuchlich ist.

<sup>511</sup> Vgl. Meckel (1815, Bd.1, H.1), S.49, 76.

<sup>512</sup> Quecksilber (II)-chlorid, wasserlösliches giftiges Desinfektionsmittel (BI Universallexikon Leipzig 1985).

<sup>513</sup> Isenflamm/Rosenmüller (1801), Bd.2 H.1, S.86.

hing in entscheidendem Maße von ihrer Herstellung und Konservierung, aber auch von ihrer Pflege ab, was nachfolgend noch kurz umrissen werden soll.

Großen Schaden erleiden Trockenpräparate, wenn sie extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind, die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, wenn sie einstauben, durch Insekten befallen werden oder der Abnutzung durch häufigen Gebrauch unterliegen. Feuchtpräparate verlieren an Schönheit und Wert durch das Verdunsten, Eintrüben und Verfärben der Aufbewahrungsflüssigkeit, verbunden mit der Einwirkung des Lichtes oder durch das lange Liegen in der Aufbewahrungsflüssigkeit an sich. Lauth (1836) empfahl, die Sammlungsgegenstände regelmäßig zu überprüfen. Trockenpräparate riet er jährlich mit Firnis zu überstreichen. Waren die Präparate schwarz und klebrig, was besonders bei angiologischen Präparaten auftrat, wurden sie erst für einige Stunden in lauwarmes Wasser gelegt und dann mit Seifenwasser und einem weichen Pinsel gereinigt. Durch das Einweichen wurde ihrer Zerbrechlichkeit entgegengewirkt. Danach wurden die Seifenrückstände mit klarem Wasser entfernt und das Präparat getrocknet. Bei Insektenbefall kam es zuvor in eine Sublimatlösung oder in Terpentinöl. Kleine fehlende Gefäße oder andere Strukturen wurden aus Glaserkitt, größere aus Wachs nachgebildet und angepaßt, oder man nahm Ersatzmaterial aus anderen Leichen. An dem getrockneten Präparat wurden die Gefäße und Muskeln bemalt und schließlich das ganze Stück überfirnißt. Hautpräparate wurden zunächst ebenfalls gereinigt.<sup>514</sup> Auf beschädigte Stellen wurde mit Gummi arabicum, Schweinsblase oder ein anderes geeignetes Ersatzmaterial geklebt. Nach erfolgter Trocknung wurde das Präparat neu überfirnißt. Bei injizierten Häuten malte man die Gefäße nach. Die Empfehlungen Lauths unterscheiden sich dabei nicht von denen Fischers (1791).

Die Aufbereitung des Weingeistes erfolgte nach Lauth am besten nach der Methode v. Soemmerings, auf die in Verbindung mit den Feuchtpräparaten bereits hingewiesen wurde.<sup>515</sup> Oft färbte sich der Weingeist allmählich braun. Das Präparat wurde daraufhin in neuem Weingeist konserviert, dem einige Tropfen Salzsäure zugesetzt waren. Dadurch konnten sie ihre natürliche Farbe wiedererlangen. Dies war hingegen nicht mehr möglich, wenn die alte Flüssigkeit schon Säure enthielt. Hier verwendete man Weingeist ohne Zusätze oder, wenn der alte Säureanteil bekannt war, nur einen viel geringeren Teil. War der Weingeist lediglich verdunstet, reichte ein einfaches Auffüllen ohne Zusatz von Säure aus.

Neben diesen Hinweisen ist für die heutige Pflege und den weiteren Erhalt der alten anatomischen Präparate das Wissen um die zu ihrer Herstellung verwendeten Materialien von Interesse, besonders im Hinblick auf ihre Restauration.

#### **4. Zusammenfassung**

Die ehemalige Meckelsche anatomische Privatsammlung befindet sich heute im Besitz des Institutes für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Die Entstehungszeit dieser Sammlung geht zurück in die Mitte des 18. Jahrhunderts. In dieser Zeit gab es große Fortschritte in der Entwicklung der zur Herstellung von Dauerpräparaten angewendeten Präparationstechniken.

---

<sup>514</sup> Fischer (1791, S.301) empfahl die Integumente mit einem trockenen Pinsel zu reinigen, im Notfall mit Seifenlauge zu waschen.

<sup>515</sup> Vgl. Kap. 2.3.5.

Schon Ende des 18. Jahrhunderts galt die Meckelsche Sammlung als eine der größten und berühmtesten anatomischen Sammlungen ihrer Zeit. Mehrere Generationen der Anatomenfamilie Meckel hatten sich ihr verschrieben. Der eigentliche Begründer der Meckelschen Sammlung war J.F. Meckel d.Ä. Er war in Berlin als Anatom, Wissenschaftler und Arzt tätig. Zu seiner anatomischen Sammlung zählten Präparate zur Darstellung von Nerven und Muskelfaserverläufen, Gefäßinjektionspräparate sowie Skelettepräparate und Integumente von Mißbildungen. Er verwendete für die Herstellung seiner Präparate die Wachsinjektions- und Korrosionstechnik und war ein Meister auf dem Gebiet der Quecksilberinjektion. Ausführlicher wurde in diesem Zusammenhang auf die Wachs- und Quecksilberinjektion eingegangen (vgl. Kap. 1.3.). Meckel d.Ä. können heute eindeutig drei Präparate zugewiesen werden, der *situs inversus totalis*, ein Integument und das dazugehörige Skelett eines *Dicephalus tribrachius*. In Anlehnung an die dabei verwendeten Präparationstechniken und die auffällige Ähnlichkeit, lassen sich sieben weitere Präparate, aus seiner Zeit stammend, vermuten, und zwar der *situs inversus abdominalis*, sowie drei weitere Integumente und die dazugehörigen Skelette von Mißbildungen (vgl. Kap. 1.2.). Meckel war auch künstlerisch sehr begabt. Er fertigte etliche Zeichnungen von seinen Präparaten an. Im Bestand der heutigen Sammlung sind von ihm jedoch keine graphischen Darstellungen mehr vorhanden.

Meckel d.Ä. vererbte seine anatomische Sammlung seinem ältesten Sohn Philipp Meckel. Mit dessen Berufung an die halleische Universität gelangte auch die Sammlung 1779 in die Saalestadt. Er erweiterte den Sammlungsumfang auf etwa 3400 Präparate. Ph. Meckel machte sich nicht nur als Anatom, sondern auch als akademischer Lehrer und als Geburtshelfer einen Namen. Er leistete einen entscheidenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Geburtshilfe in Deutschland. Durch Beobachtungen und Forschungen auf diesem Gebiet gelangten hauptsächlich damit im Zusammenhang stehende Präparate in die Sammlung (vgl. Kap. 2.1.2. und 2.3.1.). Auch Philipp Meckel verwendete wie sein Vater zur Anfertigung seiner Präparate Techniken wie die Wachsinjektion und die Korrosion. Ebenso war ihm die Quecksilberinjektion geläufig. Die Mazerationsmethode zog er zur Herstellung künstlicher und natürlicher Skelette, zur Darstellung von Integumenten und zur Untersuchung von Weichteilen heran. Für die Erhaltung der Präparate in Flüssigkeiten wurde Weingeist als das universelle Aufbewahrungsmittel verwendet. Neben Spiritus fand auch Terpeninöl in der Meckelschen Sammlung zu diesem Zweck Verwendung. Sehr vielgestaltig waren die Verschlussmethoden der Gläser. Der Zeit Ph. Meckels können neun Präparate von Mißbildungen zugeordnet werden. Darunter sind zwei, die sein Sohn Meckel d.J. ausarbeitete und zusätzlich drei Präparate seiner Schüler Senff und Voigtel. Zur Zeit Ph. Meckels existierte noch kein Katalog über den Inhalt dieser Sammlung. 1806 wurde ein solcher erstmals erwähnt. Er ist jedoch nicht mehr vorhanden.

Meckel d.J. übernahm die private Sammlung wiederum von seinem Vater. Er war primär als Wissenschaftler und akademischer Lehrer, nicht mehr als Arzt tätig. Sein Leben und Arbeiten stand in enger Beziehung zu seinem anatomischen Kabinett. Der Besitz einer solch großen und berühmten Sammlung brachte Probleme mit der Unterbringung, der Unterhaltung und der Nutzung für die Öffentlichkeit mit sich. Sie war Schwerpunkt häufiger Auseinandersetzungen zwischen Meckel und der Universität bzw. dem Ministerium. Im Schatten seines immer größer werdenden Kabinettes konnte sich keine universitätseigene Sammlung etablieren. Meckel war sehr an der Werterhaltung bzw. Wertsteigerung und der Vervollständigung seiner Sammlung interessiert, um für sich und sei-

ne Frau eine Altersvorsorge zu schaffen. Schon zu Lebzeiten wollte er die Sammlung mehrfach verkaufen. Unter Meckel d.J. erreichte die Sammlung den gewaltigen Umfang von etwa 12 000 Präparaten. Das betraf neben den pathologischen Präparaten hauptsächlich ihren vergleichend-anatomischen Teil. Die Sammlung bestand nunmehr aus den Abteilungen: Normale menschliche Anatomie, pathologische Anatomie und vergleichende Anatomie. D`Alton bezifferte den Sammlungsbestand in seinem Gutachten auf etwa 8500 vollständig ausgearbeitete und etwa 5000 noch nicht bearbeitete Präparate (vgl. Kap. 3.2.).

Über die von Meckel verwendeten Präparationstechniken finden sich, ebenso wie bei seinem Vater und Großvater, keine genauen Angaben. Sie haben sehr wahrscheinlich die allgemein üblichen Methoden angewendet und diese in der Familie weitergegeben. Die Nutzung dieser Techniken, für die alle drei Anatomen eine äußerst geschickte Hand besaßen, war die grundlegende Voraussetzung für ihre Forschungen und somit primär Mittel zum Zweck (vgl. Kap. 3.3.1.).

Auch Meckel d.J. war ein Meister der Quecksilberinjektion. Außerdem fertigte er Präparate des Verdauungstraktes durch Aufblasen und Trocknen mit Luft an und nutzte die Scarpasche Methode zur Veranschaulichung der Knochenstrukturen. Die Gefäßinjektion mit erstarrenden Massen fand zu seiner Zeit mit der Shawschen Masse eine Erweiterung. Meckel nutzte ebenso die Mazerationstechnik zur Anfertigung von Integumenten und Skelettpräparaten. Der Weingeist war als Konservierungsmittel auch zu seiner Zeit noch von großer Bedeutung. Er fand in seiner Sammlung zur Konservierung von Präparaten und zum Härten von Gehirnen und Nervenpräparaten Verwendung. Insgesamt finden sich heute noch 17 mit Meckels Namen bezeichnete Präparate im Sammlungsbestand, unter ihnen sechs Quecksilberpräparate. Meckel d.J. konnte auch als Präparator der *Hernia umbilicalis* und des von ihm aufgearbeitete Integumentes und Skelettes aus einem Feuchtpräparat der Sammlung seines Vaters ermittelt werden. Das *Skelettpräparat einer Mulattin* erhielt Meckel von Dr. Brunn, seinem Schwager (vgl. Kap. 3.2.).

Als der Meckelschen Sammlung zugehörig wurden zwei getrocknete Magenpräparate identifiziert (vgl. Kap. 3.3.3.), weitere 12 Quecksilberpräparate sind als solche zu vermuten. Viele Präparate der Meckelschen Sammlung stammen vom Prosektor Moser und vor allem von seinem Gehilfen Münter. Von Moser konnten 12 Präparate, davon drei bis 1833 angefertigte und fünf ohne Jahresangabe, gefunden werden. Außerdem fertigte Moser Quecksilberinjektionspräparate von den Arterien der Hände an. Zwei heute noch vorhandene, aber nicht bezeichnete Präparate dieser Art stammen mit großer Wahrscheinlichkeit von ihm. Münters Namen tragen 45 Präparate. Davon entstanden 22 Stücke bis zum Jahre 1833, 12 weisen keine Jahresangabe auf (vgl. Kap. 3.3.4.).

Mit der Vereinigung der Universitäten Halle und Wittenberg ist auch die Wittenberger anatomische Sammlung und mit ihr Präparate Ruyschs nach Halle gelangt. Die Präparate dieser Sammlung waren als Grundstock der aufzubauenden Universitätssammlung gedacht, die in Halle gänzlich fehlte. Dieses Vorhaben konnte jedoch zu Lebzeiten Meckels nicht realisiert werden. Heute sind nur noch sechs Präparate als Wittenberger Präparate gekennzeichnet. Zusätzlich wurde im Rahmen der Untersuchungen zu dieser Arbeit ein Beckenpräparat als zur Wittenberger Sammlung gehörig wiederaufgefunden. Präparate Ruyschs sind nicht mehr nachweisbar. Vermutlich gehören weitere 20 Herzpräparate zur Wittenberger Sammlung (vgl. Kap. 3.2.).

Im Jahre 1836, ca. 3 Jahre nach dem Tode Meckels d.J., wurde sein berühmtes anatomisch-zootomisches Kabinett, das als eines der größten in Europa galt, von der Witwe Meckels an den

preußischen Staat für die Universität Halle-Wittenberg verkauft. Aus der Privatsammlung wurde nunmehr eine staatliche, universitätseigene Sammlung.

Das Institut für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg befindet sich im Besitz historisch ausgesprochen wertvoller, teilweise über 200 Jahre alter anatomischer Präparate. Der Zustand vieler Sammlungspräparate ist gekennzeichnet durch die Zeit und die äußeren Einflüsse, denen sie ausgesetzt waren. Zur Erhaltung dieses kulturellen Erbes ist eine umfangreiche, fachgerechte Restaurierung und fortlaufende Pflege der Präparate von ebenso wesentlicher Bedeutung, wie eine sie vor den zerstörerischen Umwelteinflüssen schützende Unterbringung. Dabei ist der Erhalt aller Indizien zur Identifizierung weiterer Präparate wichtig. Historisch besonders wertvolle Präparate sollten von den Demonstrationen in Lehrveranstaltungen ausgeschlossen werden. Erstrebenswert wäre in diesem Sinne eine Neuaufstellung der Sammlung als Schausammlung unter historischen Gesichtspunkten.

## 5. Quellen- und Literatur

### **Nichtgedruckte Quellen:**

— Institut für Anatomie und Zellbiologie Halle/ Saale:

Accessionskatalog Tom I - Verzeichnis sämtlicher anatomischer Präparate, welche sich im Besitz der Königlich - Preußischen Universität zu Halle/S. befinden nach den laufenden Nummern angelegt von Professor Dr. A.W. Volkmann und Professor M.S. Schultze Halle 1857, einschließlich der Zugänge zur normal=anatomischen Sammlung seit 1. Oktober 1859

Auszug aus dem Katalog der Meckelschen Sammlungen, Münster

Auszug aus dem Katalog der Meckelschen Sammlungen, Menschliche Anatomie pro copia Münster 1835

Catalog der Sammlung wirbelloser Thiere im anatomischen Institut der Universität Halle

Inventarium des Königlichen anatomischen Institutes, descriptive Abteilung Halle 1857, beiliegend Inventarverzeichnis der im Hause befindlichen Gegenstände, Klautsch 1896

Katalog der ehemaligen Meckelschen Sammlungen in drei Abteilungen, Erste Abteilung - Normale menschliche Anatomie 1839, Zweite Abteilung - Pathologische Anatomie 1841, Dritte Abteilung - Vergleichende anatomische Sammlung 1840, Eduard d'Alton

Katalog der Königlichen Anatomischen Sammlung bei der Universität zu Halle, 1839

Katalog der vergleichenden anatomischen Präparate August 1831, Münster

Verzeichnis derjenigen Präparate der normalen Anatomie, welche in den neuen Schränken (im Vorzimmer) aufgestellt sind, im Mai 1856, Teil I und II. Münster 15.05.1856

Verzeichnis derjenigen Präparate, welche im Auditorio (in den neuen Schränken) aufgestellt sind im Winter 1855-56, Münster 5. Mai 1856

—Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg:

Rep.1b, Nr.5197, Bd.1, Acta betr. Die Erhaltung der anatomischen Präparate und deren Absendung nach Halle 1817

Rep.3, Nr.198, Acta betr. Die Anstellung der Prosektoren bei dem anatomischen Theater 1810-1821, 1855

Rep.3, Nr.199a, Acta betr. Die Unterbringung des Anatomischen Kabinetts des Herrn Prof. Meckel

Rep.4, Nr.200, Acta betr. Die Meckelsche anatomisch-zootomische Sammlung (1830-1837)

Rep.4, Nr.201, Acta betr. Die königliche Friedrichsuniversität zu Halle (die Anatomie) 1808-1840

Rep.6, Nr.11, Acta betr. Das Residenz- und die Anatomiegebäude 1821-1833

Rep.6, Nr.385, Bd.1, Acta betr. Die Anstellung und Angelegenheiten des Prosektors bei der Medizinischen Fakultät (1820-1855)

Rep.29 Anatomisches Institut, Nr.2, Nachlaßangelegenheiten Meckel und Welcker

Rep.29 Anatomisches Institut, Nr.4, Mitarbeiter des Institutes (1821-1890)

Rep.29 Anatomisches Institut, Nr.5, Instruktionen für die Beamten am anatomischen Institut (1832-1886)

Rep.29 (Dekanatsakte) Med. Fak.I, Nr. 24 (Juli 1789-Juli 1790), Voigtel, Friedrich Wilhelm (1766-1844), *Fragmenta semiologicae obstetriciae*. 6 Taf., 1 Tab., Diss. 1792

Rep.29 (Dekanatsakte) Med. Fak.I, Nr. 42 (Jan.-Juli 1799), Thamm, Carolus, *De genitalum sexus sequoris...* Diss. inf. cit. 1799

Rep.29 (Dekanatsakte) Med. Fakul.I A/802, Nr. 48 (Jan.-Jul.), Senff, Karl Friedrich, *Nonnulla de incremento ossium embryonum in primis graviditatis temporibus*. Diss. inaug. Halle, Kümmel 1802

Rep.29 (Dekanatsakte) Med. Fakul.I A./802, Nr. 48, Meckel, J.F.(II), *De cordis conditionibus abnormibus*. Diss. inaug. Halle 1802

— Geheimes Staatsarchiv Berlin Dahlem:

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.14, vol.I, Acta betr. das Theatrum anatomicum der Univ. Halle Jan. 1815- Okt. 1823

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.14, vol.II, Acta betr. das Theatrum anatomicum der Univ. Halle Nov. 1823- Dez. 1836

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.14, vol.III, Acta betr. das Theatrum anatomicum der Univ. Halle Jan. 1837- Okt. 1854

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.14, vol.V, Acta betr. das Theatrum anatomicum der Univ. Halle

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.15, vol.I, Acta betr. das anatomische Museum der Univ. Halle 1815-1835

Rep.76 Va, Sekt.8, Tit.X, No.15, vol.II, Acta betr. das anatomische Museum der Univ. Halle Okt. 1835- Juni 1898

Rep.76 Vf, Lit. M, Nr.7, Acta betr. den Professor Dr. Meckel zu Halle vom Dezember 1823-1833

Hauptabteilung I Rep. 96, Nr.250 D, Acta betr. Die Universität und das Pädagogicum zu Halle 1789-1797

Hauptabteilung I Rep. 9, MM Medizinalwesen und Apotheken, Fasz. 29, Acta betr. Anstellung und Besoldung von Professoren bei der Akademie der Anatomie der Wissenschaften, Juli 1735, Feb. 1750

Hauptabteilung I Rep.89, Nr.20560, Acta des Königlichen Civilkabinetts 1. Abteilung betreff die anatomische Sammlung des Geheimen Rathes Meckel und die von demselben hinterlassene Bibliothek

#### **Gedruckte Quellen:**

anonym (wahrscheinlich Friedländer): Johann Friedrich Meckel d.J. In: Nekrolog der Deutschen. 11. Bd. 1833 II, Weimar 1823-1852, S.717-724

Fischer, Jh. L.: Anweisung zur praktischen Zergliederungskunst. Leipzig 1791

Fischer, Jh. L.: Anweisung zur praktischen Zergliederungskunst, dann Zubereitung der Sinnwerkzeuge u.d. Eingeweide. Leipzig 1793

Formey, J. H. S.: Éloge de M. Meckel. Nov. Mèm. Acad. roy. Sci. Bell.-Lettr. Année 1755. Berlin 1777, S.67-74

Friedländer, H.: Kurt Sprengel und Johann Friedrich Meckel. Nekrolog. In: Allgemeine Literatur-Zeitung vom Jahre 1834. Fünfter Band. Die Intelligenzblätter dieses Jahrgangs enthaltend. Halle und Leipzig 1834, S.130-139

Heister, L. (Hrsg.); Vater, A.: Museum anatomicum proprium. Helmstedt 1750

Isenflamm und Rosenmüller: Beiträge für die Zergliederungskunst. Leipzig 1800-01

Lauth, A.: Neues Handbuch der praktischen Anatomie. 2 Bde. Leipzig 1835-36

Lieutaud, J.: Zergliederungskunst. Leipzig 1782

Meckel d.Ä., J.F.: Physiologische und anatomische Abhandlungen von ungewöhnlicher Erweiterung des Herzens und deren Spannaden des Angesichts aus den Nachrichten der Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mit 3 Kupfern. Berlin 1775

Meckel d.Ä., J. Fr.: Nova experimenta et observationes de finibus venarum ac vasorum lymphaticorum in ductus visceraeque excretoria corporis humani ejusdemque structurae utilitate. Berolini 1772

Meckel d.J., J.Fr.: Deutsches Archiv f.d. Physiologie. Halle 1815-23, Bd. I-VIII.

Meckel d.J., J.Fr.: Tabulae anatomico-Pathologicae. Leipzig 1817-26, Fasc. I-IV

Meckel d.J., J.Fr.: Beiträge zur vergleichenden Anatomie. Leipzig 1808-1812, Bd. I-II

Meckel d.J., J.Fr.: Handbuch der menschlichen Anatomie. Halle 1819-20, Bd. I-IV

Meckel d.J., J.Fr.: Abhandlungen an der menschlichen und vergleichenden Anatomie und Physiologie. Halle 1806

- Meckel d.J., J.Fr.: System der vergleichenden Anatomie. Halle 1821-31, Bd. I-V
- Meckel d.J., J.Fr.: Handbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig 1812-1816, Bd. I-II
- Meckel d.J., J.Fr.: De Duplicitate monstrosa c. tab. Halae 1815
- Meckel d.J., J.Fr.: Sam.Thom.Soemmeringio X enstra post doctoris grandum... gratulatur. Lips. 1828
- Meckel, Ph.Fr.Th.: Neues Archiv der praktischen Arzneykunst für Ärzte, Wundärzte und Apotheker. Leipzig 1789-95, Bd. I-III
- Meckel, Ph.Fr.Th.: Baudelocques Anleitung zur Entbindungskunst. Aus dem Französischen mit vielen verbesserten Kupfern und mit Anmerkungen versehen und herausgegeben. Leipzig 1782-83, Bd. I-II
- Meckel, Ph.Fr.Th.: Vom Nutzen der Zergliederung menschlicher Leichname. In: Wöchentl. Hallische Anzeigen vom 7. Januar 1782
- Meckel, Ph.Fr.Th.: Vom Nutzen des Selbstverbindens. In: Wöchentl. Hallische Anzeigen vom 14. Januar 1782
- Meckel, Ph.Fr.Th.; Meckel, J.F. (Hrsg.): Journal für alle anatomischen Varietäten, feinere und pathologische Anatomie. Halle 1805
- Meyers Konversationslexikon. Leipzig 1893-1897
- Monro d.Ä., A.: Abhandlungen von anatomischen Einspritzungen und Aufbewahrung anatomischer Präparate. In: Essays of the Society at Edinburgh. 1733. Dt. Übersetzung Frankfurt/M. 1789
- Monro d.J., A.: De testibus et de femine in variis animalibus. Diss. med. inaug. Edinburgh 1755
- Osiander, F. B.: Abhandlung über die vortheilhafteste Aufbewahrung thierischer Körper in Weingeist. Göttingen 1793
- Pierer`s Realwörterbuch. Leipzig 1816-29, Bd. I-VIII
- Reil, J. Ch.: Erinnerung an Verstorbene. Philipp Friedrich Theodor Meckel. In: Hallesche Patriotische Wochenschrift 5. Halle 24.3.1804, S.193-197
- Richter, D.W.M. v.: Geschichte der Medizin in Rußland. Moskau 1817, Bd. III
- Ruysch, Fr.: Thesaurus anatomicus Amsterdami. Leiden 1701-07
- Scarpa, A.: De penitior ossium structura commentarius. Leipzig 1799. Vom inneren Baue der Knochen. Deutsch mit Vorrede und Anmerkungen von Th.G.A. Roose. Leipzig 1800
- Shaw, J.: Anleitung zur Anatomie, nebst deren Anwendung auf Pathologie und Chirurgie, mit einem Anhang über die Verfertigung anatomischer Präparate. Weimar 1823
- Vater, A.: Regii in academia ad Albin musei anatomici Augustei catalogus - cum oratione de Museis ed. Abr. Vater Aeced Appendix catalogi. Wittenberg 1736
- Voigtel, F.W.: Handbuch der pathologischen Anatomie. Mit Zusätzen von Ph.F.Th. Meckel. Halle 1804-05
- Walter, J.G.: Observationes anatomicae. Berolinae 1775. Deutsche Übersetzung von Johann Gottlob Daniel Michaelis mit einem Vorwort von J.C. Loder. Berlin 1782
- Walter, J.G.: Fünfzigjähriger Jubeltag des Öffentlichen Lehrers der Anatomie D. Joh. Gottl. Walter. Berlin 1810
- Walter, F.A.: Alte Malerkunst und Johann Gottlieb Walter`s Leben und Werke. Berlin 1821

#### **Sekundärliteratur:**

- Artelt, W.: Die anatomisch-pathologischen Sammlungen Berlins im 18. Jahrhundert. In: Klinische Wochenschrift 15. Jg. (1936) Nr. 3, S.96-99
- Beneke, R.: Johann Friedrich Meckel der Jüngere. Halle 1934
- Berner, S.: Die fünf Anatomen Meckel. Freiburg i. Br., Universität, Medizinische Fakultät, Diss., 1963
- BI Universallexikon in 5 Bänden. Leipzig 1985

- Der große Brockhaus. Leipzig 1928-35
- Brockhaus-Enzyklopädie. 19., völlig neu bearbeitete Auflage. Leipzig 1986-96
- Brunn, W.v.: Philipp Friedrich Theodor Meckel. Ciba Ztschr., Nr.68, Basel 1939
- Brunn, W.v.: Zehn Briefe von Johann Friedrich Meckel d.J. (1781-1833) an Johann Christian Rosenmüller (1771-1820). In: Sudhoffs Archiv Gesch. Med. 33. 1941, S.347-356
- Eulner, H.-H.: Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803) und Johann Friedrich Meckel d.J. (1781-1833). In: Hall. Monatsheft 5. 1958, S. 605
- Eulner, H.-H.: Ärztedynastien. Sonderdruck. In: Med. Monatsspiegel Jg.9. 1960, H.12
- Faller, A.: Die Entwicklung der makroskopisch-anatomischen Präparierkunst von Galen bis zur Neuzeit. In: Acta anatomica Supplementum VII. Basel 1948
- Förster, J.C.: Übersicht der Geschichte der Universität zu Halle. Halle 1799
- Geßner, O.: J.Ch. Reil 1759-1813. In: 250 Jahre medizinische Fakultät. Streifzüge durch ihre Geschichte in Forschung und Lehre. Halle 1944, S.167-171
- Groth, W.: Johann Nathanael Lieberkühns Bedeutung für die Anatomie, besonders der feineren Gebilde des Körpers. In: Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Physikalisch-mathematische Klasse, Jg. 1935. Berlin 1935, S.250-283
- Heidegger, H.: Baudelocque und Philipp Meckel und die Geburtshilfe im 18. Jahrhundert. Tübingen, Universität, Diss., 1967
- Hirsch, A. et al.: Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte aller Zeiten und Völker. 2. Aufl.. Berlin 1929-1935
- Hoffbauer, J.Ch.: Geschichte der Universität Halle bis zum Jahre 1805. In: Allgemeine Deutsche Bibliographie zur Geschichte der MLU Halle-Wittenberg. 450 Jahre MLU Halle-Wittenberg. Stern Leo (Hrsg.), 3Bd., Halle 1952
- Holländer, E.: Anekdoten aus der medizinischen Weltgeschichte. Stuttgart 1931
- Hyrtl, J.: Handbuch der praktischen Zergliederungskunst. Wien 1860
- Hyrtl, J.: Die Corrosions-Anatomie und ihre Ergebnisse. Wien 1873
- Jahn, I.: War Gustav Wilhelm Münter (1804-1870) ein „Plagiator“ Kiehmeyers? In: Kranz, K.T.: Philosophie des Organischen in der Goethezeit. Stuttgart 1994
- Paul, J.: Dr. Katzenbergers Badreise. Stuttgart 1994
- Kaiser, W.: 250 Jahre Theatrum anatomicum Halense. In: Wissenschaftliche Zeitschrift der Universität Halle XXVII 1978 M, Heft 1, S.123-141
- Kaiser, W.: Halle und Paris in medizinhistorischen Aspekten des 18. Jahrhunderts. Halle 1976
- Kaiser, W.: Anatomisch-osteologischer Unterricht in der Gründungsepoche der Universität Halle. In: Anat. Anz. 126 (1970), S.1-11
- Kaiser, W.; Piechocki, W.: Der hallesche Anatomieunterricht in der Meckel-Ära. In: Anat. Anz. 126 (1970), S. 255-265
- Koch, H.-Th.: Ein Gutachten über die medizinische Fakultät Halle von Johann Neomuk Rust aus dem Jahre 1824. In: Acta historica Leopoldina Nr.2. Halle 1965, S.162-171
- Langenscheidts Fremdwörterbuch. 1. Auflage. Berlin 1989
- Müller-Dietz, H.E.; Salaks, J.: Dies ist mein Palladium. Justus Christian von Loders Sammlung anatomischer Präparate. In: Acta Medicohistoria Rigensia, Beiheft 1. Riga 1992
- Nagel, A.: Meckel und Roux. In: 250 Jahre medizinische Fakultät. Halle 1944
- Pagel, I.J.: Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des 19. Jahrhunderts. Berlin 1901
- Piechocki, R.: Makroskopische Präparationstechnik. Leipzig 1969
- Piechocki, W.: Zur Leichenversorgung der halleschen Anatomie im 18. u. 19. Jahrhundert. In: Acta historica Leopoldina Nr.2. Halle 1965, S. 67-105
- Piechocki, W.: Die große Märkerstraße. Halle 1995

- Quezada, C.H.: Die Bedeutung J.F. Meckels d.J. für die Sammlung des Anatomischen Institutes der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg unter besonderer Berücksichtigung der dortigen Mißbildungen. Abschlußarbeit, Anatomisches Institut, Halle (Saale) 1984
- Scharf, J.-H.: Johann Christian Reil als Anatom. In: Nova acta Leopoldina Bd.22 Nr.144. Sonderdruck. Leipzig 1960, S. 51-98.
- Schierhorn, H.: Der Prosektor und seine Stellung in der Hierarchie anatomischer Institutionen, demonstriert vor allem an den Anatomien in Berlin, Halle, Leipzig, Rostock und Greifswald. In: Anat. Anz.159 (1985), S. 311-346
- Schierhorn, H.: Johann Friedrich Meckel d.J. als Begründer der wissenschaftlichen Teratologie. In: Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 130 (1984), S.399-439
- Schierhorn, H.: Die Anatomen Meckel und das Schicksal ihrer letzten Ruhestätten in Berlin und Halle. In: Wissenschaftliche Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (1969), S.153-175
- Schierhorn, H.: J.F.Meckel der Ältere. Beitrag zur Lehre von den Leistenbrüchen. In: Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch 121 (1975), S.125-138
- Schierhorn, H.: J.F.Meckel (1724-1774). Eine bio-ergographische Studie. In: Anat.Anz.137 (1975), S.221-256
- Schierhorn, H.; Schmidt, R.: Beitrag zur Genealogie und Kranialogie der Familie Meckel. In: Verh. d. Anat. Gesell., 63. Vers., Anat. Anz. Ergänzg. 125. Halle 1968, S.591-599 und S.793-795
- Schierhorn, H.; Schmidt, R.: Bericht über die Exhumierung von J.F.Meckel d.J. und seiner Gemahlin auf dem Friedhof Halle-Giebichenstein. In: Anat. Anz. 124 (1969), S.394-402
- Schnalke, Th.: Moulagen in der Dermatologie des 19. Jahrhunderts. Marburg, Universität, Diss., 1987
- Schulze-Gallèra, S.v.: Des Anatomen Meckel Skelettierung. In: Hallesche Nachrichten vom 31.07.1928, S.5
- Sturm, L.-B.: Die humananatomische Sammlung des Institutes für Anatomie und Zellbiologie zu Halle/Saale - ihre Geschichte und ihr Präparationsprofil unter den Direktoren Eduard d'Alton (1803-1854), Alfred Wilhelm Volkmann (1801-1877) und Hermann Welcker (1822-1894). Halle, Universität, Med. Fak., Diss., 142 Seiten, 1997
- Taschenberg, O.: Geschichte der Zoologie und der zoologischen Sammlungen an der Univ. Halle 1694-1894. In: Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle Bd. XX Jubiläumsschrift. Halle 1894, S.1-176
- Voss, H.: Der Gipfel anatomischer Leidenschaft. In memoriam Ph.F.Th. Meckel 1755-1803. In: Anat. Anz. 99 (1952), S. 328-332
- Wackwitz, W.: Abraham Vater (1684-1751). In: Anat. Anz. 160 (1985), S. 77-79
- Waldayer, W.: Zur Geschichte des anatomischen Unterrichts in Berlin. Berlin 1899
- Welcker, H.: Die neue anatomische Anstalt zu Halle durch einen Vortrag über Wirbelsäule und Becken eingeweiht von dem derzeitigen Direktor Dr. Hermann Welcker. In: Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte. Jg.1881
- Wußing, H.: Geschichte der Naturwissenschaften. Leipzig 1983

## 6. Anhang

### 6.1. Abbildungen



1774, Kat.Nr. 68/1/2



Abb.2 Integument einer Zwillingsmißbildung (Dicephalus tribrachius dipus), J.Fr.



Abb.3 Skelett der Zwillingsmißbildung zum Integument Abb.2, (Dicephalus tribrachius dipus), J.Fr. Meckel d.Ä., Kat.Nr. 118/2/4

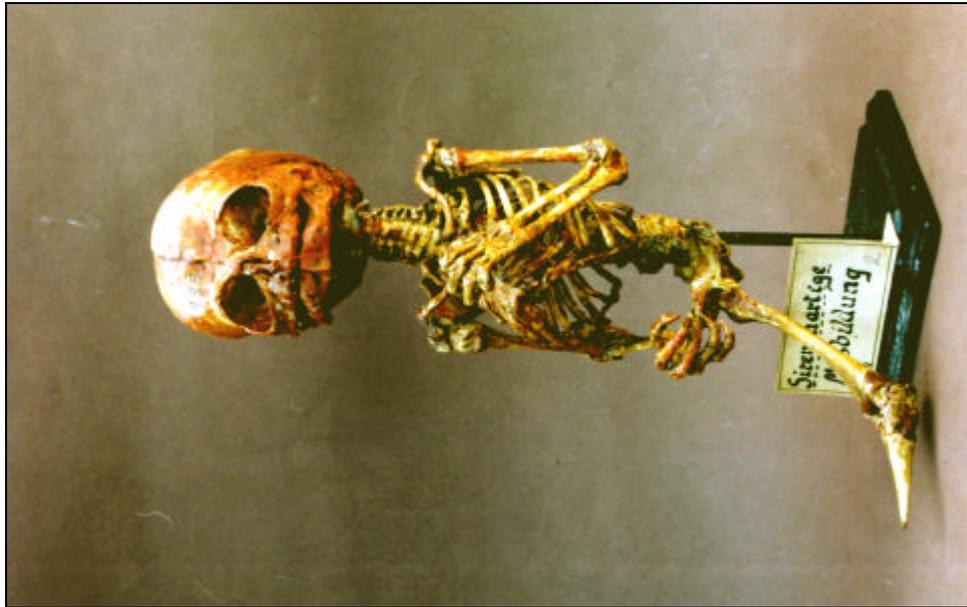


Abb.4 Skelett einer Mißbildung (Sirene) zum Integument Abb.5,  
J.Fr.Meckel d.Ä., Kat.Nr. 21/3/3



Abb.5 Integument einer Mißbildung (Sirene) zum Skelett Abb.4,  
J.Fr.Meckel d.Ä., Kat.Nr. 19/1/2



Abb.6 Bronchialbaum, Korrosionspräparat, aus der Wittenberger Sammlung, vor 1817, Kat.Nr.62/2/3



Abb.7 Mangel der Schambeinverbindung, Bruch des linken Oberschenkels in uteri, Ph.Meckel, Kat.Nr. 20/2/12



Abb.8 Linke Niere im Becken gelegen, Feuchtpräparat, Ph. Meckel, Kat.Nr. 119/3/6

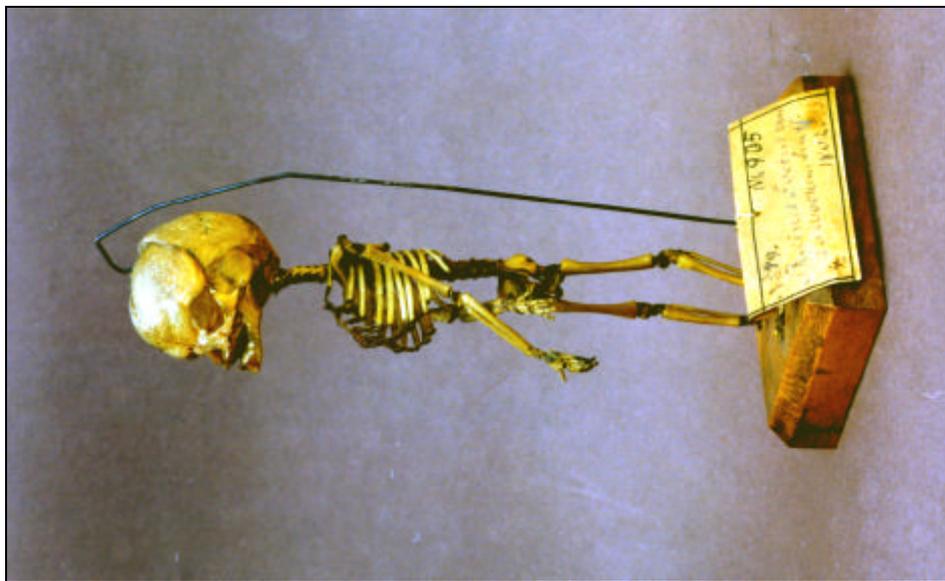


Abb. 9 Embryonenskelett, 20 Wochen, C.F. Senff 1802, Kat.Nr. 16/2/5



Abb.10 Integument und Skelett eines Acepheus verus, Ph. Meckel, vor 1790,  
Kat.Nr. 20/3/4 und 22/3/7



Abb.11 Integument und Skelett eines Acepheus verus, J.Fr. Meckel d.J.,  
Kat.Nr. 22/2/6 und 22/3/5



Abb.12 Corrosio renis, Kat.Nr. 67/4/1



Abb.13 Sinus durae matris und Arterien des Gesichtes,  
aus der WittenbergerSammlung, vor 1817, Kat.Nr. 84/2/6



Abb.14 Becken eines Mannes mit den Lendenwirbeln,  
aus der Wittenberger Sammlung, vor 1817, Kat.Nr. 70/4/2



Abb.15 Hoden und Samenkanäle mit Quecksilber injiziert, J.Fr. Meckel d.J.,  
1828, Kat.Nr. 87/2/2



Abb.16 Linke Hand, Quecksilberinjektion der Gefäße,  
vermutlich F.A. Moser, 1836, Kat.Nr. 87/2/9



Abb.17 Magen einer Frau, Meckelsche Sammlung, 1832, Kat.Nr. 64/4/8



Abb.18 Rechter Skelettorso, A.subclavia und A.brachialis, G.W. Münter, 1825, Kat.Nr. 87/3/1

## 6.2. Auszug aus dem Katalog der Sammlung

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
305.	15/3/9	Schädel eines Kindes, oUk			IDN 223
306.	15/3/10	Schädel eines Kindes mit Synostosis sagittalis, mUk (männl.16-17J.)	74		bsft., IDN 106
307.	15/3/11	Schädel eines Kindes, mUk (weibl 14 J.)	65		bsft., IDN 101
308.	15/3/12	Schädel eines Kindes, oUk	3487		m.Z., IDN 222
309.	15/3/13	Fragment eines Kinderschädels (5-6 J.)	3532		m.Z., IDN 224
310.	15/3/14	Schädel eines Kindes, mUk (weibl. 15 J.)		1871	Beschriftung schlecht lb., IDN 771
311.	15/3/15	Schädel eines Kindes, mUk			IDN 712
312.	15/4/1	Schädel eines Kindes, mUk, ohne Kalotte (5-6 J.)			bsft., IDN 177
313.	15/4/2	Schädel eines Kindes, mUk, ohne Kalotte			IDN 176
314.	15/4/3	Schädel eines Kindes, mUk, ohne Kalotte	3533		m.Z., IDN 180
315.	16/1/1	Kinderskelett, ohne Schädel			IDN 453
316.	16/1/2	Kinderskelett, ohne Schädel			IDN 452
317.	16/1/3	Kinderskelett, ohne Schädel			IDN 61
318.	16/1/4	Schädel eines Kindes			IDN 924
319.	16/1/5	Kinderskelett, ohne Arme			IDN 457
320.	16/2/1	Embryoskelett in einer Schachtel			
321.	16/2/2	Embryoskelett (14 Wo. )	1704	1857	m.Z., IDN 451
322.	16/2/3	Embryoskelett (16 Wo.)	51		m.Z., IDN 906
323.	16/2/4	Embryoskelett (16 Wo.)	50		m.Z., IDN 904
<b>324.</b>	<b>16/2/5</b>	<b>Embryoskelett (20 Wo.)</b>	<b>49</b>	<b>1802, Senff</b>	<b>m.Z., IDN 905</b>
325.	16/2/6	Embryoskelett in einer Glasschale			
326.	16/2/7	Embryoskelett (22 Wo.)	48		m.Z., IDN 914
327.	16/2/8	Embryoskelett (4 ½ Mo.)	1703	1857	m.Z., IDN 931
328.	16/3/1	Embryoskelett (22 Wo.)	47		m.Z., IDN 903
329.	16/3/2	Embryoskelett (23 Wo.)	46		m.Z., IDN 907
330.	16/3/3	Embryoskelett (24 Wo.)	45	Dr.Moser	m.Z., IDN 917
331.	16/3/4	Embryoskelett (30 Wo.)			m.Z., IDN 910
332.	16/3/5	Embryoskelett (28 Wo.)	41		m.Z., IDN 911
333.	16/4/1	Skelett eines Kindes (männl., 4-5 J.)		1824, Dr.Münter	m.Z., IDN 937
334.	16/4/2	Skelett eines Kindes (weibl., 6 J.)	22	1836	m.Z., hierzu ein Glas mit Knochen (Skeleton 22 femininum 8 annorum), IDN 939
335.	16/4/3	Skelett eines Kindes (weibl., 7 J.)	21	1823	m.Z., hierzu ein Glas mit Knochen (Skeleton 21 femininum 8-9 annorum), IDN 936
336.	17/2/1	Skelett eines Kindes	356		IDN 454
337.	17/2/2	Skelett eines Kindes (4-6 Mo.)	26		m.Z., IDN 928
338.	17/2/3	Skelett eines Neonatus (Hydrocephalus)	1642		m.Z., IDN 929
339.	17/2/4	Skelett eines Neonatus	27		mit 2 Zetteln, IDN 925
340.	17/2/5	Skelett eines Neonatus	32		m.Z., IDN 926
341.	17/2/6	Skelett eines Foetus	36		m.Z., IDN 908
342.	17/3/1	Schädel eines Foetus	94		m.Z., IDN 237
343.	17/3/2	Schädel eines Foetus			IDN 284
344.	17/3/3	Schädel eines Foetus			IDN 239
345.	17/3/4	Schädel eines Foetus			IDN 105
346.	17/3/5	Schädel eines Foetus			IDN 228
347.	17/3/6	Schädel v. Neonatus, mUk			IDN 898
348.	17/3/7	Schädel v. Neonatus, mUk			IDN 230
349.	17/3/8	Schädel v. Neonatus, eröffnet, Dura sichtbar			
350.	17/3/9	Schädel eines Neonatus, mUk	3524		m.Z., IDN 231
351.	17/3/10	Schädel eines Foetus			IDN 227
352.	17/3/11	Schädel eines Foetus			bsft., IDN 229

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
		mUk, (3 Mo.)			
353.	17/3/12	Schädel eines Foetus			IDN 235
354.	17/3/13	Schädel eines Foetus			IDN 236
355.	17/3/14	Schädel eines Neonatus			IDN 897
356.	17/3/15	Schädel eines Kindes			IDN 240
357.	17/3/16	Schädel eines Kindes (1¼ -1½ J.)	3529		m.Z., IDN 226
358.	17/3/17	Schädel eines Kindes			IDN 233
359.	17/3/18	Schädel eines Kindes			IDN 225
360.	17/3/19	Schädel eines Kindes, mUk (6 J.)			bsft., IDN 104
361.	17/3/20	Schädel eines Kindes			IDN 600
362.	17/3/21	Schädel eines Kindes, mUk (weibl., 6 J.)			bsft., IDN 116
363.	17/3/22	Schädel eines Kindes, mUk			IDN 109
364.	17/3/23	Schädel eines Kindes, mUk (6-7J.)			bsft., IDN 103
365.	18/1/1	Skelett eines Kindes mit Mangel der Symphyse (4Wo.)	1619	1833, Krahrmer	m.Z., IDN 919
366.	18/1/2	Skelett eines Neonatus, weibl.	28		m.Z., siehe Ständerboden, IDN 926
367.	18/1/3	Skelett eines Kindes (5 Mo., weibl.)	3819	1870, Dr.Münter	m.Z., siehe Ständerboden, IDN 927
368.	18/1/4	Skelett eines Kindes mit 13 Rippen	1644		m.Z., IDN 922
369.	18/1/5	Skelett eines Neonatus	33		m.Z., IDN 921
370.	18/1/6	Skelett eines Neonatus, ohne Schädel	30		m.Z., IDN 455
371.	18/2/1	Skelett eines Kindes		1827	bsft., IDN 923
372.	18/2/2	Skelett eines Foetus, 32 Wo.	36		m.Z., IDN 916
373.	18/2/3	Skelett eines Foetus, 32 Wo.	37		m.Z., IDN 982
374.	18/2/4	Skelett eines Foetus, 7./8. Mo.	1415	1857, P.V.	m.Z., IDN 913
375.	18/2/5	Skelett eines Foetus, 30 Wo.	42		m.Z., IDN 912
376.	18/2/6	Skelett eines Foetus, 24 Wo.	44		m.Z., IDN 915
377.	18/2/7	Skelett eines Foetus, ohne Schädel, 29 Wo.	40		m.Z., IDN 456
378.	18/2/8	Skelett eines Foetus			IDN 918
379.	18/2/9	Skelett eines Foetus, 30 Wo.	39		IDN 930
380.	18/2/10	Skelett eines Foetus, 28 Wo.	43		m.Z., IDN 909
381.	18/2/11	Schädelbasis eines Foetus			IDN 192
382.	18/2/12	5 foetale Unterkiefer			IDN 235, 930, 227, 927, 919
383.	18/3/1	Skelett eines Kindes, männl., 12 J.	23		m.Z.
384.	18/3/2	Skelett eines Kindes, Spinalnerven und deren Plexus, männl., 8 J.		Klautsch	m.Z., IDN 935
385.	18/3/3	Skelett eines Kindes			IDN 934
386.	19/1/1	Haut einer Doppelmißbildung, Thorakopagus			m.Z., IDN 984
<b>387.</b>	<b>19/1/2</b>	<b>Haut einer Mißbildung, Sirene</b>	<b>1659</b>		<b>m.Z., Skelett unter ACC 1626, zu 21/3/3</b>
388.	19/1/3	Haut einer Doppelmißbildung, Kranio-Thorakopagus	1656		m.Z., Skelett unter ACC 1602, zu 22/2/1
389.	19/1/4	Skelett eines Neonatus, Hydrocephalus und Hirnbruch	1629		m.Z., IDN 1037a
390.	19/2/1	Skelett eines Amelus, männl., 66 J.	3811	1867, G.Hellwig	m.Z., IDN 991
391.	19/2/2	Abbildung zu 390.			
392.	19/2/3	Skelett eines Kindes, Hydrocephalus u. Spina bifida (weibl., 10 J.), Schädel fehlt	1636		m.Z., IDN 1036

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
393.	19/2/4	Skelett eines Kindes, Hydrocephalus u. Spina bifida, weibl., 10 J., Schädel fehlt	1643		m.Z., IDN 1018
394.	19/2/5	Skelett eines Kindes, Hydrocephalus, Schädel fehlt	1639		m.Z., IDN 1052
395.	19/2/6	Skelett eines Kindes, Hydrocephalus	1641		m.Z., IDN 1032
396.	20/1/1	Skelett eines Hemicephalus humanus	1593	1826, Münter	m.Z., IDN 1045
397.	20/1/2	Skelett eines Embryo mit Wolfsrachen	1645	1826, Münter	m.Z., IDN 981
398.	20/1/3	Skelett eines Hydrocephalus	1632		m.Z., IDN 1040
399.	20/1/4	Skelett eines Mikrocephalus	1598	1826, Münter	m.Z., IDN 1017
400.	20/1/5	Skelett eines Foetus, rechts 11 Rippen	1631		m.Z., IDN 999
401.	20/1/6	Skelett eines Hemicephalus humanus	1591	Münter	m.Z., IDN 1038
402.	20/2/1	Skelett eines Foetus mit fehlender Schambeinverbindung und Spaltung des Heiligenbeines	1624	1826	m.Z., IDN 985
403.	20/2/2	Skelett eines Hemicephalus humanus	1588	Dr.Münter	m.Z., IDN 1035
404.	20/2/3	Skelett eines Hemicephalus humanus	1587	Dr.Münter	m.Z., IDN 1031
405.	20/2/4	Skelett eines Hemicephalus humanus	1584	1826, Dr.Münter	m.Z., IDN 1034
406.	20/2/5	Skelett eines Hemicephalus humanus	1592	Dr.Münter	m.Z., IDN 1033
<b>407.</b>	<b>20/2/6</b>	<b>Haut einer Mißbildung (Acephalus)</b>	<b>1665</b>		<b>m.Z., Skelett unter ACC 1578, zu 22/3/5, IDN 1029b</b>
408.	20/2/7	Skelett eines Hemicephalus humanus mit Hirnbruch	1595(2)	1830 Dr.Münter	m.Z., diese ACC-Nr. ist doppelt eingetragen, Haut unter 21/1/2, IDN 1041b
409.	20/2/8	Schädel eines Hemicephalus humanus	1596(1)		m.Z., diese ACC-Nr. ist doppelt eingetragen, IDN 1027
410.	20/2/9	Schädel mit Halswirbeln ( Hydrocephalus)			IDN 1024
411.	20/2/10	Mikrocephalus humanus	1597(1)		m.Z., diese ACC-Nr. ist doppelt eingetragen, IDN 1025
412.	20/2/11	Schädel eines Hemicephalus humanus	1595(1)		m.Z., diese ACC-Nr. ist doppelt eingetragen, IDN 1026
<b>413.</b>	<b>20/2/12</b>	<b>Unterkörperskelett eines Foetus (Bruch des linken Oberschenkels in uteri, mangelnde Schambeinverbindung)</b>	<b>1671</b>		<b>m.Z., IDN 1062</b>
414.	20/2/13	Skelett eines Kindes ohne Schädel (Hydrocephalus)			m.Z., IDN 1049
415.	20/2/14	Skelett eines Kindes ohne Schädel, 13 Paar Rippen	1630		m.Z., IDN 1051
416.	20/3/1	Gipsabguß eines Dicephalus			IDN 300/148
417.	20/3/2	Gipsabguß einer Mißbildung mit Hydrocele			IDN 300/147
418.	20/3/3	Haut eines Acephalus	1666		m.Z., Skelett unter ACC 1578, zu 22/3/4, IDN 1015b
<b>419.</b>	<b>20/3/4</b>	<b>Haut eines Acephalus</b>	<b>1667</b>		<b>m.Z., zu Skelett 22/3/7, IDN 1013</b>
420.	21/1/1	Haut eines Thorakopagus	1651		m.Z., zu 21/2/1
421.	21/1/2	Kopfhaut einer Mißbildung mit Hernie des Gehirns aus der Nasenhöhle		1830, Dr.Münter	Skelett unter ACC 1595(2), zu 20/2/7 , IDN 1041
422.	21/1/3	Haut eines Kraniophagus	1655		m.Z., Skelett unter ACC 1597(2), IDN 1042b
423.	21/1/4	Haut eines Thorakopagus	1652		m.Z.
424.	21/2/1	Skelett eines Thorakopa-			Haut unter ACC 1651, zu 21/1/1, IDN 984b

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
		gus			
425.	21/2/2	Skelett eines Foetus mit Klumpfuß	1634		m.Z., IDN 1005
426.	21/2/3	Skelett eines Kraniophagus	1597		m.Z., Haut unter ACC ?, IDN 1011a
427.	21/2/4	Haut einer Doppelmißgeburt mit Krötenkopf			m.Z., zu 22/1/4, IDN 1011b
428.	21/2/5	Haut einer arm- und kopflosen Mißgeburt	1661		m.Z., IDN 1014
429.	21/3/1	Skelett eines Hemicephalus			m.Z., IDN 1022
430.	21/3/2	Haut einer Mißbildung mit geschlossener Urethra	1660		m.Z., Skelett unter ACC 1684
<b>431.</b>	<b>21/3/3</b>	<b>Skelett einer Mißbildung (Sirene)</b>	<b>1626</b>		<b>m.Z., Haut unter ACC 1659, zu 19/1/2, IDN 989</b>
432.	21/3/4	Haut einer Mißgeburt (Hirnbruch und Hydrocephalus)	1662		m.Z., IDN 1037b
433.	21/3/5	Skelett einer Mißbildung, weibl. (Cyclop)	1620	1826, Dr.Münter	m.Z., IDN 1046
434.	21/3/6	Skelett eines Hemicephalus	1590	Dr.Münter	m.Z., IDN 1021
435.	21/3/7	Skelett einer Mißbildung (Rachitis congenita)	1627a	Boith	m.Z., Geschenk von Boith, IDN 1019
436.	22/1/1	Skelett eines Foetus mit Klumpfuß	1636a		m.Z., IDN 996
437.	22/1/2	Skelett einer Mißbildung (Lordosis congenita)	1628a	1822, Dr.Münter	m.Z., IDN 1023
438.	22/1/3	Zwei Skelette einer Doppelmißbildung (Syngaster humanus)	1600	Dr.Münter	m.Z., Haut unter ACC ?, zu 21/1/4, IDN 983 u. 995
439.	22/1/4	Skelett einer Doppelmißbildung mit einem Kopf			zu 21/2/4, IDN 1042a
440.	22/1/5	Skelett einer Mißbildung (mangelnde Schambeinverbindung)	1622		m.Z., IDN 980
441.	22/1/6	Skelett einer Mißbildung (Rachitis congenita)	1638		m.Z., IDN 988
442.	22/2/1	Skelett einer Doppelmißgeburt mit einem Kopf	1602		m.Z., Haut unter ACC 1656, 19/1/3, IDN 1010a
443.	22/2/2	Skelett eines Hemicephalus	1582	Dr.Münter	m.Z., IDN 1016
444.	22/2/3	Skelett einer Mißbildung (Bildungsstörung von Unterkiefer und Extremitäten)	1628		m.Z., Haut unter 116/1/1 (?), IDN 1047
445.	22/2/4	Skelett eines Hemicephalus			IDN 1028
446.	22/2/5	Skelett eines Hemicephalus	1585	Dr.Münter	m.Z., IDN 1020
447.	22/2/6	Skelett einer Mißbildung (mangelnde Schambeinverbindung)	1623		m.Z., IDN 987
448.	22/2/7	Skelett einer Mißbildung (Rachitis congenita)	1626a		m.Z., IDN 1039
449.	22/3/1	Skelett eines Tripus humanus		1831 beschrieben 1848 präpariert	m.Z., IDN 1048
450.	22/3/2	Skelett eines Hemicephalus	1594	Dr.Münter	m.Z., IDN 1043
451.	22/3/3	Skelett ohne Kopf und Füße (Rachitis congenita)			IDN 1103
452.	22/3/4	Skelett eines Acephalus	1581		m.Z., zu 20/3/3, IDN 1012
<b>453.</b>	<b>22/3/5</b>	<b>Skelett eines Acephalus</b>	<b>1578</b>		<b>m.Z., zu 20/2/6, IDN 1015a</b>
454.	22/3/6	Skelett eines Acephalus	1580		m.Z., IDN 1029a
<b>455.</b>	<b>22/3/7</b>	<b>Skelett eines Acephalus</b>			<b>m.Z., zu 20/3/4, IDN 1030</b>
456.	23/1/1	Schädel oUk			IDN 77
457.	23/1/2	Schädel, oUk			IDN 78
458.	23/1/3	Schädel, mUk			IDN 79
459.	23/1/4	Schädel, mUk			bsft., IDN 80
460.	23/1/5	Schädel, oUk			IDN 81
461.	23/1/6	Schädel, mUk			IDN 82
462.	23/1/7	Schädel, mUk			bsft., IDN 83
463.	23/1/8	Schädel, oUk			bsft., IDN 84

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
464.	23/2/1	Schädel, mUk			bsft., IDN 85
1730.	60/4/7	Schädel, oUk			Hindu, bsft., Coll. Welcker, IDN 473
1731.	60/4/8	Schädel, mUk, männl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 474
1732.	60/5/1	Schädel, mUk, männl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 475
1733.	60/5/2	Schädel, oUk, männl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 476
1734.	60/5/3	Schädel, mUk, männl.			Dajak, bsft., ddt. Dr.Swaving, IDN 477
1735.	60/5/4	Schädel, mUk, männl.			Hindu, bsft., ddt. Dr.Swaving, IDN 478
1736.	60/5/5	Schädel, mUk, weibl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 479
1737.	60/5/6	Schädel, mUk, weibl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 480
1738.	60/5/7	Schädel, mUk, weibl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 481
1739.	60/5/8	Schädel, mUk, männl.			Hindu v. Bellari, bsft., ddt. Dr.E.Riebeck, IDN 315
1740.	61/1/1	Saugleiste vom Neugeborenen (Pars villosa)		1935	FP
1741.	61/1/2	Glandulae labiales		1863, Schweigger-Seidel	FP
1742.	61/1/3	Kehlkopfeingang		1936, Dr. Winterstein	FP
1743.	61/1/4	Mundhöhle			FP
1744.	61/1/5	Glandulae palatinae		1956, Trautmann	FP
1745.	61/1/6	Glandula parotis		1963, Thaler	FP
1746.	61/2/1	Pharynxmuskulatur		1956, Trautmann	FP
1747.	61/2/2	Tubae pharyngotympanicae		1956, Trautmann	FP
<b>1748.</b>	<b>61/2/3</b>	<b>Kopf, Ansicht von unten, Schlund- u. Zungenmuskulatur</b>			<b>FP</b>
1749.	61/2/4	Kehlkopfknorpel			FP
1750.	61/2/5	Schlund- u. Kaumuskulatur			FP
1751.	61/3/1	Frontalschnitt durch das Gesicht			FP
1752.	61/3/2	Nervus hypoglossus et accessorius	3758	1867, Münter	FP, m.Z.
1753.	61/3/3	Zunge und Kehlkopf mit Muskulatur			FP
1754.	61/3/4	Tonsilla pharyngea			FP
1755.	61/3/5	Glandula sublingualis et submandibularis		1956, Trautmann	FP
1756.	61/3/6	Glandula thyroidea		1910, Dr. Eisler	FP
1757.	61/3/7	Kopf eines Kindes, Ansicht von unten			FP
1758.	61/3/8	Struma			FP
1759.	61/4/1	Zunge mit geöffnetem Kehlkopf		1956, Trautmann	FP
1760.	61/4/2	Zunge mit Tonsilla palatina		1956, Trautmann	FP
1761.	61/4/3	Zunge, 6 Schnitte		1956, Trautmann	FP
1762.	61/4/4	Zunge mit Trachea und Ösophagus, juvenil		1956, Trautmann	FP
1763.	61/4/5	Zunge und Kehlkopf, Medianschnitt		1956, Trautmann	FP
1764.	61/4/6	Zunge, Pharynx und Zungenbeinmuskulatur		1969, Trautmann	TP, paraffiniert
1765.	61/4/7	Zunge und Pharynx, Sagittalschnitt			TP, paraffiniert
1766.	61/5/1	Menschlicher Kopf mit Trachea, Kalotte entfernt, Gehirn entnommen			FP
1767.	61/5/2	Kopf, Sagittalschnitt			FP
1768.	61/5/3	Kopf mit Luftröhre, Kalotte u. Gehirn entfernt			FP
1769.	61/5/4	Pharynx mit sondierten Kommunikationsöffnungen	3898	1873, H. Welcker	FP
1770.	61/5/5	Glandula sublingualis, submandibularis et thyroidea			FP
1771.	61/5/6	Glas mit mehreren Präparaten zur Zungen- und			FP

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
		Schlundmuskulatur			
1826.	63/3/2	Darm mit Mesenterium			FP
1827.	63/3/3	Messer und Nadel, in einem Magen gefunden			
1828.	63/4/1	Dünndarm, zur Ansicht der Taenien aufgeschnitten		1909, W.S.	FP, m.Z.
1829.	63/4/2	Dünndarm			FP
1830.	63/4/3	Pankreas mit injiziertem Ductus excretorius	622		TP, m.Z.
1831.	63/4/4	Pankreas, injiziert	623		TP, m.Z.
1832.	63/5/1	Leber			FP
1833.	64/1/1	Thymus e. Neugeborenen		1942	FP
1834.	64/1/2	Thymus, juvenil		1937	FP
1835.	64/1/3	Brustsitus mit Thymus eines Neugeborenen			FP
1836.	64/1/4	Ösophagus u. Aorta, Verlauf beim Kind			FP
1837.	64/1/5	Brust- u. Halssitus e. Kindes, von posterior ppt., Demonstr. der Nerven			FP
1838.	64/1/6	Brust- u. Halssitus e. Kindes, von posterior ppt., Demonstr. der Arterien			FP
1839.	64/2/1	Ösophagus u. Aorta, Verlauf beim Kind			FP
1840.	64/2/2	Ösophagus u. Magen, eröffnet			FP
1841.	64/2/3	Magen, paraffiniert		1969, Trautmann	TP, bsft.
1842.	64/2/4	Magen, paraffiniert		1978, Sucker	TP, bsft.
1843.	64/2/5	Muskulatur des Magens		1957, Trautmann	FP
1844.	64/3/1	Schleimhautfalten des Magens		Steinicke	TP
1845.	64/3/2	Magen, ohne Schleimhautfalten		1966, Steinicke	TP
1846.	64/3/3	Magen, paraffiniert		1969, Trautmann	TP, bsft.
1847.	64/3/4	Magen, Schleimhautfalten		1966, Steinicke	TP, bsft.
1848.	64/4/1	4 Mägen von Foetus verschiedenen Alters	580		TP, aufgeblasen, getrocknet, auf einer Pappe, m.Z.
1849.	64/4/2	Magen einer Frau	564		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1850.	64/4/3	Magen eines Mädchens von 9 J.	569	1834	TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1851.	64/4/4	Magen			TP, aufgeblasen, getrocknet
1852.	64/4/5	Magen			TP, aufgeblasen, getrocknet
1853.	64/4/6	Magen			TP, aufgeblasen, getrocknet
1854.	64/4/7	Magen			TP, aufgeblasen, getrocknet
<b>1855.</b>	<b>64/4/8</b>	<b>Magen einer Frau</b>	<b>565</b>	<b>19.07.1832</b>	<b>TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z., bsft.</b>
1856.	64/4/9	Magen eines Knaben von 9 Mo.	571	Okt. 1832	TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1857.	64/4/10	Striktur des Magens	3145		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1858.	64/4/11	Vasa sanguifera ventriculi infantis	575		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1859.	64/4/12	Zunge, Schlund, Speiseröhre u. Magen			TP, aufgeblasen, getrocknet
1860.	64/4/13	Ileum eines Erwachsenen	588		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1861.	64/4/14	Coecum eines Mädchens von 9 Mo.	610		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1862.	64/4/15	Intestina ten. foetus injecta	593		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1863.	64/4/16	Coecum foetus cum art., injiziert	619		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1864.	64/4/17	Coecum et colon cum parte ilei ex foetu neonato, inj.	620		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1865.	64/4/18	Arteriae intestinales ramificatio ex foetus, injiziert	590		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1866.	64/4/19	Diverticulum ilei	3177		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1867.	64/4/20	Coecum pueri 6 mensium	611		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1868.	64/4/21	Coecum, Arterien injiziert	615		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1869.	64/4/22	Jejunum mit Klappe	584		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1870.	64/4/23	Jejunum mit Klappe	583		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.
1871.	64/4/24	Coecum puellae 4 mensi-	614		TP, aufgeblasen, getrocknet, m.Z.

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
		um			
1972.	67/3/3	2 Ausgüsse der Nierenkelche, korrodiert		1960, Trautmann	TP, Plastoid, bsft.
1973.	67/3/4	Nieren, korrodiert		1965, Trautmann	TP, Epilox, bsft.
1974.	67/3/5	Nieren, korrodiert		1970, Trautmann	TP, bsft.
1975.	67/3/6	Nieren, korrodiert		1954, Trautmann	TP, bsft.
1976.	67/3/7	Niere			TP
1977.	67/3/8	2 Ausgüsse von Nierenbecken mit -kelchen		1936, Trautmann	TP, auf einer Platte, bsft.
1978.	67/3/9	4 Ausgüsse von Nierenbecken mit -kelchen		1955, Trautmann	TP, auf einer Platte, bsft.
<b>1979.</b>	<b>67/4/1</b>	<b>Niere, korrodiert</b>	<b>629</b>		<b>TP, m.Z.</b>
1980.	67/4/2	Niere, korrodiert	631		TP, m.Z.
1981.	67/4/3	Nieren, korrodiert		Trautmann	TP, bsft.
1982.	67/4/4	Niere, korrodiert	630		TP, m.Z.
1983.	67/4/5	Niere, Medianschnitt			FP, blau gefärbt
1984.	67/4/6	Niere mit Zyste, paraffiniert		1969, Trautmann	TP, bsft.
1985.	67/4/7	Schrumpfniere, chronisch parenchymatöse Nephritis			FP, m.Z.
1986.	67/5/1	Niere eines Hundes, injiziert			FP
1987.	67/5/2	Wachsausguß des Nierenbeckens		185?, Schweigger-Seidel	TP, rotes Wachs, m.Z., letzte Ziffer der Jahreszahl nicht lesbar
1988.	67/5/3	Wachsausguß des Nierenbeckens	632		TP, gelbes Wachs, m.Z.
1989.	67/5/4	Blasensteine		1955	
1990.	67/5/5	Blasensteine			
1991.	67/5/6	Nierensteine		1953	m.Z.
1992.	67/5/7	Nierensteine			
1993.	67/5/8	Niere		1967, Trautmann	TP, Plastogen
1994.	67/5/9	Hufeisenniere			FP
1995.	67/5/10	Niere, gelappt			FP
1996.	67/5/11	5 Nieren, korrodiert			TP
1997.	67/5/12	Nieren eines zweijährigen Kindes	1104		FP, m.Z.
1998.	67/5/13	Milz einer Katze, injiziert		Schweigger-Seidel	FP, m.Z.
1999.	67/5/14	Urogenitalsystem vom Knaben			FP
2000.	67/5/15	Urogenitalsystem vom Mann			FP
2001.	68/1/1	Situs inversus des Magens und der Leber, injiziert	3132	1893, renoviert Klautsch	TP, aufgeblasen, getrocknet, ausgestopft, m.Z.
<b>2002.</b>	<b>68/1/2</b>	<b>Situs inversus totalis (männl., 42 J.)</b>	<b>3131</b>	<b>Meckel d.Ä., Mitte 18.Jhd.; renov. Klautsch 1893</b>	<b>TP, injiziert, aufgeblasen, getrocknet, ausgestopft, m.Z.: beschrieben von J.Fr. Meckel d.J. 1803</b>
2003.	68/1/3	Systema venae portarum, arteriae intestinorum, splenis et ventriculi ex adulto	511		TP, auf einer Holzplatte, m.Z.
2004.	68/1/4	Systema venae portarum ex adulto			TP, auf Holzplatte, m.Z.
2005.	68/1/5	Pfortadersystem	509		TP, auf Holzplatte, m.Z.
2006.	68/1/6	Dünndarmstück, Arterien injiziert			TP, zw. zwei Glasplatten
2007.	68/2/1	Dünndarmstück, Arterien injiziert	594		TP
2008.	68/2/2	Colon, Taenia coli			FP
2009.	68/2/3	Invaginationsileus		1969	FP
2010.	68/2/4	Lymphonoduli aggregati		Eisler	FP
2011.	68/2/5	Colon, Appendices epiploicae u. Taenia libera			FP
2012.	68/2/6	Rectum		1938, Trautmann	FP
2013.	68/2/7	Rectum, Tunica muscularis, M. sphincter ani externus		1956, Trautmann	FP
2014.	68/3/1	Diverticulum Meckeli		1892, Eisler	TP, m.Z.
2015.	68/3/2	Rectum, M. sphincter ani internus		1956, Trautmann	FP
2016.	68/3/3	Rectum, aufgeschnitten		1956, Trautmann	FP
2017.	68/3/4	Dünndarm, aufgeschnitten			FP

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
2018.	68/3/5	Dünndarm eines Eisbären			FP
2079.	70/3/12	2 Penis, injiziert		1933, Trautmann	FP
2080.	70/4/1	Mehrere Hoden u. Penis in einem Glas			FP
<b>2081.</b>	<b>70/4/2</b>	<b>Becken mit Blase u. injiziertem Penis</b>			<b>TP</b>
2082.	70/4/3	Querschnitte eines Penis			FP
2083.	70/4/4	Penis u. Hoden			FP
2084.	70/4/5	Penis circumsciscus judaei			FP, m.Z., Skelett unter 35/2/1
2085.	70/4/6	Penis u. Hoden			FP
2086.	71/1/1	Placenta decentralis			FP
2087.	71/1/2	Placenta		1960, Trautmann	FP
2088.	71/1/3	Placenta mit Eihaut		1960, Trautmann	FP
2089.	71/1/4	Placenta succenturiata (Nebenplacenta)		1960, Trautmann aufgestellt	FP
2090.	71/2/1	Zwillingsplacenta			FP
2091.	71/2/2	Zwillingsplacenta			FP
2092.	71/2/3	Trillingsplacenta			FP
2093.	71/2/4	Schnitt durch Uterus, Plazenta u. Nabelschnur			FP
2094.	71/3/1	Plazenta, korrodiert		1968, Trautmann	TP, Plastoid, bsft.
2095.	71/3/2	Placenta zonularis eines Fuchses		1926	FP, m.Z.
2096.	71/3/3	Nabelschnur mit wahrem Knoten			FP
2097.	71/3/4	Placenta multiplex eines Wiederkäuers		1960	FP
2098.	71/4/1	Sagittalschnitt durch einen Foetus			
2099.	71/4/2	Querschnitte durch das Herz eines 2-jährigen Kindes	525n	1879/80 im ACC Dr. Marchard	FP, Alkohol, m.Z.
2100.	71/4/3	Embryo mit Placenta			FP
2101.	71/4/4	Glas mit Embryonen verschiedener Stadien			FP
2102.	71/4/5	Foetus im Amnion			FP, m.Z.
2103.	71/4/6	4 Foetus in einem Glas: 3 männl. (11;14,3;17cm), 1 weibl. (27,5cm)			FP, 85%-iger Alkohol, m.Z.
2104.	71/4/7	Embryonen			FP
2105.	71/5/1	Embryonen			FP
2106.	71/5/2	Plazenten und Nabelschnüre			FP
2107.	71/5/3	Thoraxhälfte mit Herz, Aorta u. Hohlvenen			FP
2108.	71/5/4	Embryonen, Eihäute, Nabelschnüre und Plazenten			FP
2109.	71/5/5	Embryonen, Eihäute, Nabelschnüre und Plazenten			FP
2110.	71/5/6	Embryonen			FP
2111.	71/5/7	Embryo im Amnion			FP
2112.	71/5/8	Plazenta			FP
2113.	71/5/9	Plazenta mit Nabelschnur			FP
2114.	72/1/1	Ovar mit Gelbkörper		1933, Prof.Hett	FP, Sudanfärbung
2115.	72/1/2	Ovar mit Gelbkörper, eröffnet		1930, Trautmann	FP
2116.	72/1/3	Vesica urinaria et clitoris	649		TP, m.Z.
2117.	72/1/4	Clitoris			FP
2118.	72/2/1	äußeres weibl. Genitale eines Kind			FP
2119.	72/2/2	äußeres Genitale eines jungen Mädchens, Hymen noch erhalten		1898, Klautsch	FP, m.Z.
2120.	72/2/3	Äußeres weibl. Genitale mit destruiertem Hymen			FP
2121.	72/2/4	Äußeres weibl. Genitale (Multipara), Carunculae myrtiformes		1898, Klautsch	FP, m.Z.
2122.	72/3/1	Uterus mit Fimbrien und Appendix vesiculosa		1956, Trautmann	FP

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
2389.	84/2/4	li. Kopfhälfte mit A.carotis, A.maxillaris ext. et int., injiziert			TP
2390.	84/2/5	Sinus longitudinalis infantis injectus	522		TP, m.Z.
<b>2391.</b>	<b>84/2/6</b>	<b>Sinus durae matris et Aa. capitis, injiziert</b>	<b>448</b>	<b>1817, Wittenberg</b>	<b>TP, m.Z.</b>
2392.	84/3/1	Wirbelsäule mit Herz, Verlauf der Aorta, injiziert	442		TP, m.Z.
2393.	84/3/2	Retrositus, Aorta abdominalis und Nierengefäße injiziert			TP, m.Z.
2394.	84/3/3	Becken, Gefäße injiziert	480	1834, Münter	TP, m.Z.
2395.	84/4/1	mehrere Gipsabgüsse			unbekanntes Objekt
2396.	85/1/1	re. Arm, Plexus brachialis A.brachialis injiziert			TP
2397.	85/1/2	Arterien und Nerven des li. Armes, Arterien injiziert	167n	Klautsch	TP, m.Z.
2398.	85/1/3	Anastomose zwischen A.profunda brachii und A.ulnaris, injiziert	3110	1888, Klautsch renoviert	TP, m.Z.
2399.	85/1/4	li. Arm, hohe Teilung der A.brachialis, injiziert		1888, Klautsch renoviert	TP, m.Z.
2400.	85/1/5	re. Unterschenkel, Arterien injiziert			TP
2401.	85/1/6	li. Unterschenkel, Arterien injiziert			TP
2402.	85/2/1	Skelett eines Kindes, Gefäße injiziert		1906	TP
2403.	85/2/2	li. Hälfte eines Gesichtschädels, Gefäße injiziert			TP
2404.	85/2/3	Schädelbasis mit HWS u. BWS eines Kindes, Aa. colli et vertebrales inj.	452	1882, Klautsch renoviert	TP, m.Z.
2405.	85/3/1	Aorta et V.cava inf. injecta, Situs uteri et vesicae urinariae	672		TP, m.Z.
2406.	85/3/2	li. Unterarm, Arterien inj.	490	1840, Moser	TP, m.Z.
2407.	85/3/3	li. Ellenbogen, Gefäße inj.			TP
2408.	85/4/1	mehrere Gipsabgüsse			unbekanntes Objekt
2409.	85/4/2	Gipsausguß der Schädelhöhle von C.F.Gauß	4596	Rud. Wagner	m.Z.
2410.	86/1/1	Harnblase und Penis, inj.	654		TP, m.Z.
2411.	86/1/2	Untere Körperhälfte, inj.	481		TP, m.Z.
2412.	86/1/3	Kopf und Rumpf eines Kindes, Gefäße injiziert			TP
2413.	86/1/4	Venen des Stammes, injiziert	3592	A.W. Volkmann	TP, m.Z.
2414.	86/2/1	Becken mit Harnblase und Penis, Längsschnitt, inj.	671		TP, m.Z.
2415.	86/2/2	re. Beckenhälfte mit A.ilica communis, injiziert			TP
2416.	86/2/3	re. Beckenhälfte mit A.ilica communis et femoralis, injiziert			TP
2417.	86/2/4	Abgang der A. obturatoria aus der A.epigastrica, inj.	3107		TP
2418.	86/3/1	Systema venae portarum ex infante, injiziert	514		TP, lackiert, m.Z.
2419.	86/3/2	Pharynx und A.carotis, inj.			TP, m.Z.
2420.	86/3/3	Systema venae portarum, cor cum aorta dextrolatere columnae vert. descendente, carotis sin. ex arcu aortico prov., injiziert	513		TP, m.Z.
2421.	86/3/4	A. laryngis, A. pharyngis et A. linguae, injiziert	465		TP, m.Z.
2422.	86/4/1	Mehrere Gipsstücke			Teile eines Ganzen, evtl. Statue
2423.	87/2/1	Vasa efferentia testis et vas abberans	676	1828, J.F.Meckel	TP, Hg-Injektion, m.Z.
<b>2424.</b>	<b>87/2/2</b>	<b>Hoden und Samenkanäle mit Hg inj.</b>	<b>677</b>	<b>1828, J.F.Meckel</b>	<b>TP, Hg-Injektion, m.Z.</b>

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
2425.	87/2/3	Hoden und Samenkanäle mit Hg inj.		J.F.Meckel	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2426.	87/2/4	Hoden mit Samenstrang		J.F.Meckel ?	TP, Hg-Injektion
2427.	87/2/5	Harnblase mit Saugadern (Lymphgefäße)	551	J.F.Meckel ?, 1882, Klautsch renoviert	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2428.	87/2/6	Penis, Urethra und Corpora cavernosa inj., mit Schambeinfuge	669	J.F.Meckel ?	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2429.	87/2/7	Kalbsmilz, Lymphgefäße mit Hg inj.	1022	J.F.Meckel ?	FP, Hg-Injektion, m.Z.
2430.	87/2/8	Klappen von Lymphgefäßen	1708	J.F.Meckel ? , 1883, Klautsch renoviert	TP, Hg-Injektion, m.Z.
<b>2431.</b>	<b>87/2/9</b>	<b>Hand, oberflächliche Gefäße mit Hg inj.</b>		<b>J.F.Meckel ?</b>	<b>TP, Hg-Injektion</b>
2432.	87/2/10	Hand, oberflächliche Gefäße mit Hg inj.		J.F.Meckel ?	TP, Hg-Injektion
2433.	87/2/11	Mesenterium mit Hg-inj. Lymphgefäßen	552	J.F.Meckel ?	TP, Hg-Injektion, m.Z.
<b>2434.</b>	<b>87/3/1</b>	<b>Re. Skelettorso, A. subclavia und A. brachialis</b>	<b>2161?</b>	<b>1825, Münter</b>	<b>TP, injiziert, m.Z.</b>
2435.	87/3/2	Re. Arm und Schulter, Gefäße inj.			TP, injiziert
2436.	87/3/3	Li. Arm und Schulter, Gefäße inj.			TP, injiziert
2437.	87/3/4	Li. Arm und Schulter, Gefäße inj.			TP, injiziert
2438.	87/3/5	Li. Arm und Schulter, Gefäße inj.	530	Moser	TP, injiziert, m.Z.
2439.	87/4/1	Sternum mit Rippenansätzen, Gefäße inj.			TP, injiziert
2440.	87/4/2	Sternum mit Rippenansätzen, Gefäße inj.			TP, injiziert
2441.	87/4/3	Li. Hand, Gefäße und Sehnen			TP, injiziert
2442.	87/4/4	Re. Bein eines Kindes, Gefäße inj.			TP, injiziert, m.Z.
2443.	87/4/5	Re. Arm eines Kindes, Arterien inj.	492		TP, injiziert, m.Z.
2444.	87/4/6	Li. Arm eines Kindes, Arterien inj.	493		TP, injiziert, m.Z.
2445.	87/4/7	Zwerchfell, Arterien inj.	485		TP, injiziert, m.Z.
2446.	87/4/8	Blasenfistel mit Mündung im Rectum			TP, injiziert
2447.	87/4/9	Aa. mammae	482		TP, injiziert, m.Z.
2448.	87/4/10	Zwillingsplacenta, inj.	3144		TP, injiziert, m.Z.
2449.	87/5/1	Hoden und Samenkanäle	679 doppelt	1828, J.F.Meckel	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2450.	87/5/2	Vas deferens bene injectum (Hoden inj.)	686		TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/1-5 in einem Glas
2451.	87/5/3	Vas deferens bene repletum (Hoden inj.)	687		TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/1-5 in einem Glas
2452.	87/5/4	Vas deferens			TP, Hg-Injektion, 87/5/1-5 in einem Glas
2453.	87/5/5	Ductus efferentes et rete bene injecta	679 doppelt	1828, J.F.Meckel	TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/1-5 in einem Glas
2454.	87/5/6	Glandulae mammae cum ductib. galactoforis mercurio repletis	645	Moser	TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/6-8 in einem Glas
2455.	87/5/7	Semilunarklappen von Aorta u. Pulmonalis (Kalb)	3728		TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/6-8 in einem Glas
2456.	87/5/8	Valvulae semilunales mercurio replete	674?o. 675?		TP, Hg-Injektion, m.Z., 87/5/6-8 in einem Glas
2457.	87/5/9	Saugadern (Lymphgefäße) der menschl. Lunge	1021	1850, J.H.Meckel	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2458.	88/1/1	Lymphgefäße des menschlichen Ohres			TP, Hg-Injektion, m.Z.
2459.	88/1/2	Gallenblase mit Saugadern		1883, Klautsch renoviert	TP, Hg-Injektion, m.Z.
2460.	88/2/1	Arterien und Venen des re. Beines	527	1830, Moser	TP, injiziert, m.Z.

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
3267.	117/3/5	Arme eines Kindes mit 6. Fingerstrahl			FP
3268.	117/3/6	Foetus mit Fehlbildung der Extremitäten	1486		FP, m.Z.
3269.	117/4/1	Mißgeburt mit 2 Aussackungen in der Nackengegend			FP
3270.	117/4/2	Foetus( Hernia umbilicalis?)			FP
3271.	117/4/3	Neonatus, Achondroplasie			FP
3272.	117/4/4	Embryo mit Fehlbildung der Hände	1484		FP, m.Z.
3273.	117/4/5	Foetus mit Fehlbildung der Extremitäten	1472		FP, m.Z.
3274.	117/4/6	Fuß mit Verschmelzung des 2. u. 3. Strahls	1482		FP, m.Z.
3275.	117/4/7	Neonatus (weibl.) mit Fehlbildung der Arme	1469		FP, m.Z.
3276.	117/4/8	Hydrocephalus mit Wolfsrachen und Mangel der Augen			FP
3277.	117/4/9	Foetus mit Fehlbildung der oberen Extremitäten	1471		FP, m.Z.
3278.	117/4/10	Acephalus mit Fehlbildung der oberen Extremitäten			FP
3279.	117/5/1	Foetus im Uterus			FP
3280.	117/5/2	Mißgeburt mit Verwachsung der Finger und Zehen	1473		FP, m.Z.
3281.	117/5/3	Mißgeburt mit Verwachsung der Zehen	1488		FP, m.Z.
3282.	117/5/4	Mißgeburt mit Wolfsrachen			FP
3283.	117/5/5	Kind (9 J.) mit Spina bifida und Klumpfüßen		30.01.1909	FP, 4% Formalin, m.Z.
3284.	118/1/1	Haut einer Mißgeburt mit Sierenenbildung	1658		TP, mit Werk ausgestopftes Integument, m.Z., IDN 986
<b>3285.</b>	<b>118/1/2</b>	<b>Haut einer Zwillingsmißgeburt (2 Oberkörper)</b>	<b>1650</b>		<b>TP, mit Werk ausgestopftes Integument, m.Z., IDN 998/997</b>
3286.	118/2/1	Mißgeburt mit Sierenenbildung und Olygodaktylie li.	1467	Trautmann renov.	FP, m.Z.
3287.	118/2/2	Mißgeburt mit Cheilognathoschisis		1920	FP, m.Z.
3288.	118/2/3	Skelett zum Integument 118/1/1			TP, Knorpel rötlich gefärbt, IDN 986
<b>3289.</b>	<b>118/2/4</b>	<b>Skelett zum Integument 118/1/2</b>			<b>TP, Knorpel rötlich gefärbt, IDN 998/997</b>
3290.	118/3/1	Wachsabguß des Genitale der K.Hohmann in gewöhnlichem Zustand	3861		Wachsabguß, m.Z.
3291.	118/3/2	Hermaphroditismus verus internus des Karl Hübner		um 1907, Adolf Hauck, Präparator des Zoologischen Institutes	Gipsabguß, m.Z.
3292.	118/3/3	Wachsabguß einer Hypospadie	1714		Wachsabguß, m.Z.
3293.	118/3/4	Wachsabguß einer Hypospadie	1715		Wachsabguß, m.Z.
3294.	118/4/1	Wachsabguß einer Inversio vesicae urinariae mit Atresia vaginae	1720		Wachsabguß, m.Z.
3295.	118/4/2	Wachsabguß einer Atresia vaginae congenita	1721		Wachsabguß, m.Z.
3296.	118/4/3	Wachsabguß des Genitale der K.Hohmann in erigiertem Zustand	3862		Wachsabguß, m.Z.
3297.	118/4/4	Wachsabguß einer Hypospadie mit verborgenem Hoden	1713		Wachsabguß, m.Z.
3298.	118/4/5	Wachsabguß einer Hypospadie mit verborgenem Hoden	1716		Wachsabguß, m.Z.
3299.	118/5/1	Neonatus, Bauch und Kopf eröffnet			FP

lfd.Nr.	Schr.Nr.	Anatomische Bezeichnung	Acc.Nr.	Präparator/Jahr	Anmerkungen
3300.	118/5/2	Hirnlose Mißgeburt	1247	um 1827	FP, m.Z., Conf. Niemeyers Journal Juni 1827
3341.	119/3/3	Urogenitalsystem und Schädel eines neugeborenen Mädchens mit mangelnder Herzscheidewand			FP, m.Z.
3342.	119/3/4	Zunge, Schlund, Trachea und Lunge			FP
3343.	119/3/5	Li. Niere, allein vorhanden	1353		FP, m.Z.
<b>3344.</b>	<b>119/3/6</b>	<b>Li. Niere im Becken gelegen</b>	<b>1352</b>		<b>FP, m.Z.</b>
3345.	119/3/7	Acephalus mit nur einer Niere und Mangel der Leber	1384		FP, m.Z.
3346.	119/3/8	Duplicitus vesicae felleae	3409	1864?	FP, m.Z.
3347.	119/3/9	Verdopplung des li. Ureters	1357		FP, m.Z.
3348.	119/3/10	Gespaltenes Gaumenzäpfchen (adult)	1317		FP, m.Z.
3349.	119/3/11	Kloakenbildung mit Uterus bicornis	1420	1799, Thann	FP, m.Z., Dissertationspräparat
3350.	119/3/12	Verschmelzung der Nieren	1492?	um 1922	FP, m.Z.
3351.	119/3/13	Glas mit 2 Feten			FP
3352.	119/3/14	Inversio vesicae urinariae (fem.)			FP, m.Z., „Skelett mit mangelnder Schambeinverbindung in der Sammlung“?
3353.	119/3/15	Kloakenbildung mit Divertikeln am Nabel	1419		FP, m.Z., Conf. Reils Archiv Bd.IX
3354.	119/3/16	Urogenitalsystem (männl.)			FP
3355.	119/4/1	Uterus einer Frau die geboren hat, geteilt	1368	Thilo	FP, m.Z., beschrieben von Thilo
3356.	119/4/2	Decidua morbosa	1339		FP, m.Z.
3357.	119/4/3	Uterus bicornis einen Foetus mit Hasenscharte enthaltend	1371		FP, m.Z.
3358.	119/4/4	Inversio vesicae urinariae (masc.)	1387	Kramer	FP, m.Z., beschrieben von Kraemer, ddt. Olberg
3359.	119/4/5	Inversio vesicae urinariae (masc.)	1386		FP, m.Z., „Skelett mit mangelnder Schambeinverbindung in der Sammlung“
3360.	119/4/6	Teilweise Verschmelzung der Nieren	1349		FP, m.Z.
3361.	119/4/7	Teilweise Verschmelzung der Nieren	1347		FP, m.Z.
3362.	119/4/8	Exomphalia mit unvollständiger Ausbildung des äußeren Genitales	1302		FP, m.Z.
3363.	119/4/9	Neonatus javanensis ex Batavia			FP, m.Z., Swaving misit ex Batavia, Geschenk an H.Welcker
3364.	119/4/10	Hypospadiä	1364		FP, m.Z.
3365.	119/4/11	Hypospadiä, angeblich Vater zweier Söhne	1365		FP, m.Z.
3366.	119/4/12	Uterus bicornis einen Foetus mit Hasenscharte enthaltend	1373		FP, m.Z.

#### Abkürzungen:

ACC	Accessionskatalog	J.	Jahr(e)	ppt.	präpariert
Acc.Nr.	ACC-Nummer	Jhd.	Jahrhundert	re.	rechts
bsft.	beschriftet	kl.	klein(e)	renov.	renoviert
d.	der	lfd.Nr.	laufende Nummer	Schr.Nr.	Schranknummer
ddt.	dedit	lb.	lesbar	TP	Trockenpräparat
Demonst.	Demonstration	li.	links	u.	und
e.	eines	männl.	männlich	Uk	Unterkiefer
FP	Feuchtpräparat	Mo.	Monat(e)	v.	von / vom
Funkt.	Funktion	mUk	mit Unterkiefer	Wo.	Woche(n)
Hg	Quecksilber	m.Z.	mit Zettel	weibl.	weiblich
IDN	Identifikationsnummer	oUk	ohne Unterkiefer	z.Z.	zur Zeit
inj.	injiziert	paraff.	paraffiniert		

## 7. Thesen

1. Die Schwerpunkte der Arbeit bilden die Darstellung der Geschichte der Meckelschen Sammlung einschließlich der Klärung ihres Ursprunges und in diesem Zusammenhang das Leben und Wirken ihrer Besitzer. Zugleich wurde das präparationstechnische Profil des human-anatomischen Teils der Sammlung untersucht. Dabei wurde auf ermittelte Beiträge von Präparaten der drei Anatomen Meckel und auf damals bekannte Präparationstechniken eingegangen, deren Entwicklung und Durchführung erläutert sowie Beispiele anhand wiederaufgefundener Präparate gegeben. Die Bearbeitung des Themas umfaßt den Werdegang der im Privatbesitz befindlichen Sammlung von ihrer Begründung um 1750 bis zu ihrem Verkauf 1836.
2. Die Arbeitsgrundlage war die Bestandsaufnahme sämtlicher, heute noch in der human-anatomischen Sammlung des Institutes vorhandener Präparate. Dabei konnten zunächst keine Präparate anhand einer direkten namentlichen Kennzeichnung auf Meckel d.Ä. und Philipp Meckel zurückgeführt werden.
3. Die Anatomen Meckel haben keine konkreten Aufzeichnungen über die von ihnen verwendeten Präparationstechniken hinterlassen. Es finden sich nur einzelne Erwähnungen, die darauf schließen lassen, daß sie sich der damals in der Literatur beschriebenen Verfahren bedienten. Das Handwerk des Präparierens wurde in der Familie schon frühzeitig an die nächste Generation weitervermittelt, es galt als Mittel zum Zweck.
4. Die Sammlung wurde Mitte des 18. Jahrhunderts durch Johann Friedrich Meckel den Älteren (1724-1774) begründet. Er war in Berlin als Anatom, Wissenschaftler und praktischer Arzt tätig.
5. Zu Meckels d.Ä. Sammlung zählten Nervenpräparate, Präparate zu Muskelfaserverläufen und Gefäßinjektionen, Skelett- und Mißbildungspräparate sowie Integumente. Er verwendete Präparationstechniken wie die Mazeration, Wachsinjektion und Korrosion, er war ein Meister der Quecksilberinjektion und fertigte selbst künstlerisch wertvolle Zeichnungen zu seinen Präparaten an. Letztere sind im heutigen Sammlungsbestand nicht mehr nachzuweisen.
6. Nach eingehenden Untersuchungen können Meckel d.Ä. eindeutig drei noch vorhandene Präparate zugeordnet werden: der *Situs inversus totalis*, ein *Integument* und das dazugehörige *Skelett* eines *Dicephalus tribrachius*. Weitere sieben Präparate lassen dies vermuten: der *Situs inversus abdominalis* und drei *Integumente* sowie die dazugehörigen *Skelette* von Mißbildungen.
7. Entsprechend den Hinweisen in der Literatur ist sicher, daß Meckel d.Ä. die Injektion mit Wachsgemischen und die Quecksilberinjektion praktizierte. Die Technik der Wachsinjektion war zu Lebzeiten Meckels d.Ä. eine noch junge Verfahrensweise. Der Beginn der Gefäßausspritzungen erfolgte 1521 mit Wasser, 1541 mit gefärbten Flüssigkeiten. Ab 1672 wurde dazu geschmolzenes Wachs benutzt. Eine 1710 erschienene Rezeptur gab eine Mischung aus Talg/Fett, Wachs und Farbe an, ab 1733 wurde noch das Zumischen von Terpentin empfohlen. Mischungsverhältnisse wurden von jedem Anatom individuell festgelegt. Parallel dazu wurden Injektionsgeräte entwickelt. Meckel d.Ä. galt seinerzeit als großer Injektionskünstler.
8. Die Quecksilberinjektion ist seit dem Ende des 17. Jahrhunderts bekannt. Es erwies sich als besonders geeignet zum Auffüllen des Lymphgefäßsystems und dessen Erforschung, welche damals noch nicht abgeschlossen war. Auch Meckel d.Ä. leistete hierzu wissenschaftliche Beiträge. In diese Zeit fällt die Entwicklung des „Monroschen Injektionsgerätes“, welches auch Meckel d.Ä. benutzte.

9. Philipp Friedrich Theodor Meckel (1755-1803) brachte nach seiner 1777 erfolgten Berufung nach Halle, bei seinem Amtsantritt 1779 auch die vom Vater geerbte Sammlung mit. Sie war in seinem Wohnhaus untergebracht. In Halle genoß er bald den Ruf eines ausgezeichneten Arztes, Lehrers und Geburtshelfers. Er setzte sich für die Gleichstellung der Internisten und Chirurgen im deutschsprachigen Raum ein. Testamentarisch verfügte er, sein Skelett der Sammlung einzufügen. Es ist heute noch in dem speziell dafür angefertigten Schrank zu besichtigen.
10. Ph. Meckel erweiterte seine Sammlung auf etwa 3400 Präparate. Er brachte hauptsächlich mit geburtshilflichen Themen im Zusammenhang stehende Präparate ein. Von ihm verwendete Präparationstechniken waren wie bei seinem Vater die Wachsinjektion, die Korrosion und die Quecksilberinjektion. Die Mazerationsmethode nutzte er zur Herstellung von Skeletten und Integumenten. Feuchtpräparate konservierte er in Weingeist und in Terpentinöl. Die Quecksilberinjektion betreffend gab es zu seiner Zeit keine, die Wachsinjektion betreffend kaum Veränderungen. Neu war eine spezielle Wachs- bzw. Harzmischung aus Mastix oder arabischem Gummi, Wachs und Pottaschenwasser unter Farbzusatz, das sogenannte Punische bzw. Eleodorische Wachs.
11. Als Resultat eingehender Untersuchungen können Ph. Meckel eindeutig neun Präparate von Mißbildungen zugeordnet werden, darunter zwei, die sein Sohn Meckel d.J. später weiter ausgearbeitet hat. Zusätzlich sind noch drei Präparate seiner Schüler Senff und Voigtel vorhanden.
12. Unter den Sammlungsgegenständen befindet sich ein Injektionsbesteck, welches eine Messingspritze zur Injektion farbiger Wachsmassen und Glasröhren mit Stahlkanülen zur Quecksilberinjektion enthält. Zum Aufbau und zur Funktionsweise dieser Geräte fanden sich in Präparationsvorschriften von 1791 entsprechende Angaben.
13. Die Knochenmazeration gehört zu den ältesten Präparationsverfahren. Sie wurde bei vielen Präparaten der Meckelschen Sammlung angewendet. Die Wassermazeration mit chemischen Zusätzen wie Kalk, 1543 postuliert, war noch 1789 aktuell. Zur Anfertigung von Integumenten fand die Mazeration der vom Körper gelösten Häute Anwendung. Weichteile wurden vor der Mazeration injiziert, um im Ergebnis innere Gefäßstrukturen zu zeigen, Nerven und Muskeln zeigten sich deutlicher.
14. Das Organparenchym ließ sich sehr gut durch die Korrosion entfernen, welche sich Ende des 17. Jahrhunderts entwickelte. F. Ruysch (1638-1731) nutzte dazu Insektenlarven. J.N. Lieberkühn (1711-1756) war der erste, der Mineralsäuren verwendete und dieses Verfahren publizierte. Die Meckelsche Sammlung enthielt 1806 mehrere Korrosionspräparate von Nieren, die durch Meckel d.Ä. und Philipp Meckel angefertigt worden waren.
15. Zur Aufbewahrung von Weichteilen, ganzen Körpern, Organen und Organsystemen in Flüssigkeiten diente im wesentlichen Weingeist, der auch in der Meckelschen Sammlung seine Anwendung fand. Außerdem fanden sich Hinweise für die Verwendung von Terpentinöl. Zum Verschluß der Gläser gab es viele Möglichkeiten. Welcher Art diese ursprünglich waren, läßt sich heute nicht mehr mit Gewißheit sagen.
16. Johann Friedrich Meckel der Jüngere (1781-1833) war mehr Forscher als Lehrer. Durch ihn erfuhr die Sammlung ihren größten Präparatezuwachs auf annähernd 12 000 Stück, hauptsächlich für den pathologischen und noch stärker für den vergleichend-anatomischen Teil. Sie diente als Grundlage für die Forschungsarbeit. Meckel d.J. investierte einen Großteil seines Vermögens in die Sammlung, die er gleichzeitig als Altersversorgung für sich und seine Frau vorgesehen hatte. Noch zu Lebzeiten versuchte er, sie zu verkaufen. Er war an ihrer Werterhaltung und Erweiterung, nicht aber an einer öffentlichen Benutzung interessiert.

17. Die Sammlung blieb nach anfänglichen Problemen nach wie vor in seinem Wohnhaus, dem „Riesnhaus“ am Großen Berlin, untergebracht. Das anatomische Theater, die eigentliche anatomische Ausbildungsstätte, befand sich jedoch im Residenzgebäude. Die Meckelsche Sammlung stellte stets ein Konfliktpotential zwischen Meckel und der Universität dar, die selbst über keine akademische Lehrsammlung verfügte. Durch den Aufbau einer eigenen akademischen Sammlung wollte man sich von Meckel in diesem Punkt unabhängig machen, was Meckel zu verhindern suchte. Da die Universität auf solch einen bedeutenden Wissenschaftler wie Meckel nicht ohne weiteres verzichten konnte, mußte man ihm immer wieder Zugeständnisse machen. Als weiterer schwieriger Punkt gestaltete sich die Leichenversorgung der halleschen Anatomie.
18. Als Prosektoren arbeiteten unter Meckel d.J. der ehemalige Schüler Ph. Meckels, J.Th. Schmidt, sowie Herold und Siegel. Von 1813 bis 1815 füllte Meckel die Stelle selbst aus. Danach wurde sie bis 1819 durch seinen Stiefbruder Albrecht besetzt. Nachfolger wurde C.A.S. Schultze, der wegen Unstimmigkeiten mit Meckel nur eineinhalb Jahre blieb. 1820 wurde F.A. Moser zum Prosektor erklärt, der fast bis an sein Lebensende im Amt blieb. Der wichtigste Mitarbeiter Meckels war sein anatomischer Gehilfe G.W. Münter, der sich anfangs Minter nannte. Er arbeitete hauptsächlich für die Privatsammlung.
19. Im Jahre 1817 gelangte mit der Vereinigung der Universitäten Halle und Wittenberg auch die Wittenberger Sammlung einschließlich von F. Ruysch angefertigte Präparate nach Halle. Diese Sammlung sollte den Grundstock der aufzubauenden akademischen Lehrsammlung bilden. Sie wurde ebenfalls im Meckelschen Wohnhaus gelagert. Insgesamt sind heute noch sechs Präparate als Wittenberger Präparate gekennzeichnet. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit ist auch das Präparat des *Beckens mit den Lendenwirbeln eines Mannes* ein Wittenberger Stück. Vermutet werden können weitere 20 Herzpräparate. Präparate von Ruysch waren nicht mehr nachweisbar.
20. Meckel d.J. war ebenfalls ein Meister der Quecksilberinjektion. Er fertigte Präparate des Verdauungstraktes durch Aufblasen und Trocknen mit Luft an, nutzte die Scarpasche Methode zum Illustrieren der Knochenstrukturen. Die Gefäßinjektion mit erstarrenden Massen fand damals mit der Shawschen Masse eine Erweiterung. Ebenso nutzte Meckel d.J. die Mazeration zur Anfertigung von Skeletten und Integumenten. Der Weingeist galt nach wie vor als universelles Konservierungsmittel für Feuchtpräparate. Er fand in seiner Sammlung auch zum Härten von Gehirnen Verwendung.
21. Insgesamt fanden sich 17 mit seinem Namen bezeichnete Präparate. Zusätzlich konnte er anhand eingehender Untersuchungen als Präparator einer *Hernia umbilicalis* sowie von zwei Trockenpräparaten, einem *Integument* und einem *Skelett*, von seinem Vater ursprünglich als Feuchtpräparat aufbewahrt, ermittelt werden. Das *Skelett einer Mulattin* ließ sich als Geschenk seines Schwagers Dr. Brunn aus Köthen identifizieren. Außerdem konnten den Nachforschungen zufolge zwei getrocknete *Magenpräparate* der Meckelschen Sammlung zugeordnet werden. Etwa 12 weitere Quecksilberpräparate sind zu vermuten.
22. Von seinem Prosektor Moser wurden 12 Präparate, davon drei bis 1833 angefertigte und fünf ohne Jahresangabe, erfaßt. Auch er führte Quecksilberinjektionen, u.a. der Arterien der Hand durch. Zwei heute vorhandene, nicht bezeichnete Präparate sind mit großer Wahrscheinlichkeit von ihm angefertigt worden. Münters Namen tragen 45 Präparate. Davon entstanden 22 bis zum Jahre 1833, 12 weitere weisen keine Jahresangabe auf.
23. Der Ankauf der Meckelschen Sammlung für die Universität Halle-Wittenberg im Jahre 1836 war wegen ihrer äußerst unzureichenden akademischen Lehrsammlung von großer Bedeutung. Außerdem gelangte die Universität so in den Besitz einer der größten und berühmtesten Sammlungen Europas.
24. Die heutige Sammlung stellt wegen ihrer Vielzahl an historischen, teilweise über 200 Jahre alten und seltenen Präparaten einen wertvollen historischen Schatz dar, auf dessen Erhaltung die Universität Halle-Wittenberg ein besonderes Augenmerk richten sollte.

## Tabellarischer Lebenslauf

Name: Schwarz  
Vorname: Sabine  
Geburtsdatum: 24.05.67  
Geburtsort: Lutherstadt Wittenberg  
Familienstand: ledig  
Nationalität: deutsch  
Staatsangehörigkeit: Bundesrepublik Deutschland

1973-83 Polytechnische Oberschule „Diesterweg“ Beelitz

1983-85 Erweiterte Oberschule „Humboldt“ Potsdam

1985-88 Fachschulstudium für Krankenpflege Potsdam

1988-90 Krankenschwester in der Bezirksfachklinik für Lungenkrankheiten und Tuberkulose Beelitz-Heilstätten

1990-96 Studium der Humanmedizin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

1996-97 Promotionssemester

April 1997- September 1998 Ärztin im Praktikum, Neurologie/ Psychiatrie, Landesklinik Teupitz

seit Oktober 1998 Assistenzärztin, Neurologie, Landesklinik Teupitz

### **Selbständigkeitserklärung**

Ich versichere hierdurch an Eides statt, daß ich diese Dissertation selbständig und unter Verwendung der angegebenen Mittel angefertigt habe.

Ebenso versichere ich, daß ich bisher keine Promotionsversuche unternommen habe.

## Danksagung

Es ist mir ein besonderes Bedürfnis, mich bei all denen zu bedanken, durch deren Unterstützung die Anfertigung dieser Arbeit ermöglicht wurde.

Mein besonderer Dank gilt meinen beiden Mentoren Herrn Prof. Dr. med. Josef N. Neumann und Herrn Prof. Dr. sc. med. Rüdiger Schultka für die freundliche Überlassung dieses interessanten Themas.

Bei Herrn Prof. Neumann möchte ich mich für die Vermittlung der wesentlichen Grundlagen für das wissenschaftliche Bearbeiten von medizinischen und medizinhistorischen Themen bedanken, für seine wichtigen Hinweise zum Aufbau, zur Gliederung und korrekten Form einer Dissertation.

Bei Herrn Prof. Schultka möchte ich mich für die mir jederzeit zuteil gewordene hilfreiche Unterstützung, einschließlich der Hinweise zur Literatur und der Korrekturvorschläge, sowie für die anregenden Diskussionen zum Thema besonders herzlich bedanken.

Herrn Prof. Dr. med. Dr. agr. Bernd Fischer danke ich für die freundliche Erlaubnis des Zuganges zur Sammlung auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten des Institutes.

Herrn Oberpräparator Ing. Egbert Steinicke und Präparator Ing. Mario Frommann danke ich für die freundliche Unterstützung während der Arbeiten in der Sammlung, Herrn Frommann besonders auch für die Anfertigung der Fotografien.

Ein weiterer Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Geheimes Staatsarchives Berlin-Dahlem und des Archives der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, besonders Frau Weigert und Frau Hasenbruch für ihre problemlose Unterstützung meiner Archivarbeit.

Bei Frau Dr. Walter möchte ich mich herzlich für die Mühe und Sorgfalt des Korrekturlesens der Arbeit bedanken.