

Aus dem Institut für Anatomie und Zellbiologie  
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
(Direktor: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. agr. Bernd Fischer)



## **Zu Bestand und Identität von teratologischen Präparaten im zootomischen Sammlungsbereich der Meckelschen Sammlungen**

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades  
Doktor der Zahnmedizin (Dr. med. dent.)

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

von Constanze Olms  
geboren am 30.01.1981 in Salzwedel

Betreuer: Prof. Dr. sc. med. Rüdiger Schultka

Gutachter:

1. Prof. Dr. R. Schultka
2. Prof. Dr. J. Neumann
3. Prof. Dr. R. Hildebrand (Münster)

23.11.2006

08.03.2007

**urn:nbn:de:gbv:3-000011527**

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn%3Ade%3Agbv%3A3-000011527>]

## **Referat und bibliographische Beschreibung**

Die ehemalige anatomische Privatsammlung der berühmten Ärztesfamilie Meckel ist im Jahre 1836 in Universitätsbesitz übergegangen. Seit 1880 befindet sich diese im heutigen Gebäude des Anatomischen Instituts zu Halle. In der Nach-Meckel-Zeit kam es zu einer Vermengung von Meckelschen Präparaten und später hinzugefügten Stücken. Daher besteht das Hauptziel der Dissertation darin, den heutigen tierisch-teratologischen Sammlungsbestand zu analysieren. Die Untersuchungen schließen die neu durchgeführte Bestandsaufnahme und die gezielte Identifikation der Präparate aus der Ära von Johann Friedrich Meckels d. J. (1781-1833) ein. In der Arbeit wird zunächst auf das methodische Vorgehen und die verwendeten Quellen eingegangen. Danach folgt die Auswertung der historischen Kataloge. Nachdem die Analyse abgeschlossen wurde, sind im aktuellen Bestand 190 Sammlungsstücke, die Fehlbildungen aufweisen, aufgelistet. Den größten Anteil nehmen die Feuchtpräparate, die in 131 Gläsern untergebracht sind, ein. Des Weiteren gehören 59 Trockenpräparate und ein Gipsmodell zum Bestand. Heute sind in der Sammlung 57 tierisch-teratologische Präparate vorhanden, die sich der Schaffenszeit von Meckel d. J. zuordnen lassen. Davon sind 7 tierische Doppelbildungen als Forschungspräparate Meckels d. J. identifiziert worden. Gleichfalls werden 16 einzigartige originäre Exponate vorgestellt. Im Zuge der Recherche konnten zusätzlich 110 Sammlungsstücke aus der Nach-Meckel-Zeit bestimmt werden. Die teratologischen Tierpräparate dienten Meckel d. J. ausschließlich der wissenschaftlichen Untersuchung. Die tierischen Fehlbildungen betrachtete Meckel d. J. nicht nur vergleichend, sondern zog sie intensiv für seine wissenschaftlichen Studien zur „Mißbildungslehre“ heran. Aus diesem Grund haben die tierisch-teratologischen Präparate einen wesentlichen Beitrag für seine Forschungsarbeit zur pathologischen Anatomie geleistet. Es ist nun möglich, unter Einbeziehung der Ergebnisse von Klunker (2003), den gesamten pathologisch-anatomischen Bereich der Meckelschen Sammlung umfassend darzustellen. Anhand dieser originalen menschlichen und tierischen Forschungspräparate kann das Konzept Meckels d. J. bezüglich seiner Missbildungslehre unmittelbar nachvollzogen werden. Diese Exponate sind Teil seines herausragenden wissenschaftlichen Werkes. Das Anatomische Institut zu Halle beherbergt einen unvergleichlichen und medizinhistorisch bedeutungsvollen pathologisch-anatomischen Sammlungsbereich.

Olms, Constanze: Zu Bestand und Identität von teratologischen Präparaten im zootomischen Sammlungsbereich der Meckelschen Sammlungen. Halle, Univ., Med. Fak., Diss., 121 Seiten, 2006

## Inhaltsverzeichnis

	Seiten
1	Einleitung und Zielstellung ..... 1
2	Material und Methodik..... 4
2.1	Inventarisierung des tierisch-teratologischen Sammlungsbestandes ..... 4
2.2	Morphologische Zuordnung der Präparate ..... 5
2.3	Verfahrensweise zu Suche und Identifikation originaler Forschungspräparate aus der Ära von Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833) anhand des Quellenstudiums ..... 6
2.4	Historische Kataloge ..... 7
2.4.1	Katalog von Gustav Wilhelm Münter (1835) ..... 7
2.4.2	Katalog von E. d'Alton (1841), erstellt von Münter..... 9
2.4.3	„Index“ von E. d'Alton (1853) ..... 10
2.4.4	Der Accessionskatalog von A. W. Volkmann und M. Schultze (1857) ..... 11
2.4.5	Katalog von H. C. B. Bendz (1834) ..... 12
3	Die teratologischen Präparate im zootomischen Sammlungsbereich ..... 13
3.1	Ausführungen zum Katalog von Münter (1835) ..... 13
3.2	Ausführungen zum Katalog von E. d'Alton (1841) ..... 14
3.3	Zum „Index“ von d'Alton (1853) ..... 15
3.4	Ausführungen zum Accessionskatalog von A.W. Volkmann und M. Schultze (1857) ..... 16
3.5	Der heutige Sammlungsbestand an tierisch-teratologischen Präparaten ..... 18
3.6	Übersicht zum Bestand an tierisch-teratologischen Präparaten der Meckelschen Sammlungen ..... 19
3.7	Herkunft des tierisch-teratologischen Materials ..... 20
3.8	Besondere Probleme, die bei der Inventarisierung des zootomischen- pathologischen Sammlungsbestandes auftraten ..... 21
4	Identifizierte Sammlungspräparate aus der Schaffenszeit von Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren ..... 22
4.1	Zuordnung nachweisbarer Präparate der Ära Meckels d. J. .... 22
4.2	Doppelbildungen ..... 23

4.2.1	Pathologie .....	23
4.2.2	Originale Forschungspräparate von Meckel d. J. ....	23
4.2.3	Diskussion .....	34
4.3	Zyklopie .....	36
4.3.1	Pathologie .....	36
4.3.2	Dissertationspräparate von C. G. Speer .....	36
4.3.3	Diskussion .....	40
4.4	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten .....	41
4.4.1	Pathologie .....	41
4.4.2	Originalpräparate aus der Schaffenszeit J. F. Meckels d. J. ....	43
4.4.3	Diskussion .....	45
4.5	Besondere Fehlbildungspräparate aus der Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J. ....	47
4.5.1	Schistosomus reflexus .....	47
4.5.2	Zwei Skelette vom Kalb mit multiplen Fehlbildungen .....	49
4.5.3	Diskussion .....	51
4.5.4	Der Meckel-Hahn .....	51
4.6	Missbildungslehre von J. F. Meckel d. J. ....	53
4.7	Bedeutung von tierischen Fehlbildungen in der Forschungsarbeit von J. F. Meckel d. J. zur pathologischen Anatomie .....	54
5	Zusammenfassung .....	59
6	Quellen und Literatur .....	61
7	Anhang .....	68
8	Thesen .....	114
	Tabellarischer Lebenslauf .....	118
	Selbständigkeitserklärung .....	119
	Erklärung über frühere Promotionsversuche .....	120
	Danksagung .....	121

## Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Aufl.	Auflage
B.	Breite
Bd.	Band
D.	Durchmesser
Diss.	Dissertation
Extrem.	Extremitäten
f.	feucht
H.	Höhe
K.	Katalog
L.	Länge
lat.	lateinisch
LKG	Lippen-Kiefer-Gaumen
Mtr.	Münter
N.	Nummer
n.b.	nicht bestimmbar
neugeb.	neugeboren
OK	Oberkiefer
Präp.	Präparat
t.	trocken
UK	Unterkiefer
WS	Wirbelsäule

## 1 Einleitung und Zielstellung

Das Anatomische Institut<sup>1</sup> zu Halle beherbergt eine der berühmtesten anatomischen Sammlungen des 18. und 19. Jahrhunderts<sup>2</sup>, die Meckelsche Sammlung<sup>3</sup>. Sie stellt einen bedeutsamen medizinhistorischen und kulturellen Schatz dar.

Johann Friedrich Meckel der Ältere (1724-1774)<sup>4</sup> gründete diese Sammlung im 18. Jahrhundert. Bereits 1804 äußerte sich Voigtel (1770-1813)<sup>5</sup> anerkennend über „Meckel’s Sammlung“, dass sie „[...] eine reiche Erndte für die pathologische Anatomie versprechen würde“<sup>6</sup>. Die Voraussage Voigtel’s bestätigte sich in dem wissenschaftlichen Werk von Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren (1781-1833)<sup>7</sup>.

J. F. Meckel d. J. ist einer der einflussreichsten deutschen Anatomen des 19. Jahrhunderts. Er ist das berühmteste Mitglied der Anatomen- und Ärztesfamilie Meckel. Seine Untersuchungen zum Meckel’schen Divertikel (1809), Meckel’schen Knorpel (1820) und Meckel-Syndrom (1822) spiegeln bis heute seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen wider. Dadurch sicherten sie ihm einen festen Platz in der Medizingeschichte. In seiner umfassenden Forschungsarbeit spielte die vergleichende Anatomie eine bedeutende Rolle, weswegen Meckel d. J. auch als der deutsche Cuvier (1769-1832)<sup>8</sup> bezeichnet wird.<sup>9</sup> Die vergleichende Anatomie wurde zu seiner Zeit als der „sicherste Leitstern“<sup>10</sup> angesehen, der zur „nützlichsten und lehrreichsten Aufklärung“<sup>11</sup> der Fehlbildungen beitragen sollte. Die zentrale Stellung und den umfangreichsten Teil seiner wissenschaftlichen Arbeit nahm die pathologische

---

<sup>1</sup> Seit 1880 befinden sich die Sammlungsstücke im Anatomischen Institut in der Großen Steinstraße 52 in Halle.

<sup>2</sup> In ihrer Blütezeit um 1830 gehörte die Meckelsche Privatsammlung zu den umfangreichsten anatomischen Sammlungen in Deutschland. Vgl. Göbbel et al. (2001), S. 92-93; vgl. Göbbel und Schultka (2002 b), S. 308; vgl. Göbbel et al. (2002 c), S. 96-103.

<sup>3</sup> Die heutigen anatomischen Sammlungen werden auch Meckelsche Sammlungen genannt, da die ehemalige Privatsammlung der Meckels Ausgangspunkt war. Vgl. Schultka (1999 a), S. 23 f.; vgl. Steinicke et al. (1990/91), S. 75-76.

<sup>4</sup> Meckel, J. F. der Ältere: Am 30.07.1724 in Wetzlar geboren. Er war Professor der Anatomie, Botanik und Geburtshilfe in Berlin. Er starb am 18.09.1774 in Berlin. Vgl. Viebig und Schultka (1998), S. 29, (2002), S. 551-554; vgl. Hirsch (1886), Band 4, S. 1888.

<sup>5</sup> Voigtel, Friedrich Gotthilf: Geboren 1770. Er studierte in Halle und war ein Schüler von Philipp Friedrich Theodor Meckel. Er starb am 24.02.1813 an Typhus.

<sup>6</sup> Voigtel (1804), S. 47.

<sup>7</sup> Vgl. Schultka und Göbbel (2002), S. 503-508; vgl. Meyers Konversationslexikon (1897), S. 31.

<sup>8</sup> Cuvier, George Baron de: Geboren am 23.08.1769; gestorben am 13.05.1832. Er war ein französischer Naturforscher und Professor in Paris. Er begründete die vergleichende Anatomie und die Paläontologie. Vgl. Brockhaus (2000), S. 287.

<sup>9</sup> Vgl. Beneke (1934), S. 112.

<sup>10</sup> Allg. med. Ann. (1813), S. 578.

<sup>11</sup> Allg. med. Ann. (1813), S. 578.

Anatomie ein. Er befasste sich mit der systematischen Erforschung von Missbildungen<sup>12</sup>. J. F. Meckel d. J. ist als Begründer der wissenschaftlichen Teratologie<sup>13</sup> anzusehen.

Für seine wissenschaftlichen Untersuchungen stand Meckel d. J. eine einmalige anatomische Sammlung zur Verfügung. Mit seinem unermüdbaren Fleiß vergrößerte er diese auf etwa 12.000 Präparate. Die damalige Sammlung gliederte sich in einen human-anatomischen, einen vergleichend-anatomischen und einen pathologisch-anatomischen Bereich. In dem ursprünglich pathologisch-anatomischen Sammlungsbereich waren ca. 3000 menschliche und tierische Fehlbildungspräparate untergebracht<sup>14</sup>.

Die heutige Sammlung enthält jedoch nur noch einen Teil des einst so beachtlichen Meckel'schen Präparatefundus; vor allem sind human-teratologische Sammlungsstücke abhanden gekommen.<sup>15</sup> Nach dem Tod von J. F. Meckel d. J. ging die Sammlung 1836<sup>16</sup> in den Besitz der Universität zu Halle über.

In den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die Forschungsarbeit in den Meckelschen Sammlungen intensiviert. Die teilweise in Vergessenheit geratenen wertvollen Sammlungsstücke werden unter der Leitung von Prof. Dr. R. Schultka wissenschaftlich neu bearbeitet. Hierzu wurden umfangreiche Arbeiten von Schultka (1999 a, b), Sturm (1997), Schwarz (2000), Göbbel und Schultka (2002 a, 2002 b), Klunker (2003), Kapitza (2004) und Zwiener (2004) publiziert. Dennoch fehlt in den bisherigen Untersuchungen zum Teil die systematische Erforschung der tierisch-teratologischen Präparate im zootomischen Sammlungsbereich.

Daher ist es das Hauptziel der vorliegenden Dissertation, den tierisch-teratologischen Sammlungsbestand zu analysieren. Diese Untersuchung schließt die neu durchgeführte Bestandsaufnahme und die gezielte Identifikation der Präparate aus der Zeit Meckels d. J. ein. Bereits aus dem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (1816 a, 1816 b) geht hervor, dass J. F. Meckel d. J. Untersuchungen an tierischen Fehlbildungen vornahm,

---

<sup>12</sup> Im 19. Jahrhundert war der Begriff der Missbildungen an Stelle von Fehlbildungen gebräuchlich. Vgl. Gruber (1963/64 a), S. 220 ff.

<sup>13</sup> Vgl. Schierhorn (1984).

<sup>14</sup> G. W. Münter listet in dem von ihm verfassten Katalog 3059 fehlgebildete Präparate von Menschen und Tieren auf. Vgl. Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen, Pathologische Anatomie-Pro copia. Münter (1835).

<sup>15</sup> Vgl. Klunker (2003), S. 10; vgl. Klunker et al. (2001 a), S. 107-108.

<sup>16</sup> 1836, nach dem Tod von J. F. Meckel d. J. (1781-1833), verkaufte die Witwe, Friederika geb. von Kleist (1789-1874) die anatomische Sammlung an die Universität für 25.000 Taler. Bis in das Jahr 1840 blieb diese im Riesenhaus, dem Meckelschen Privathaus, am großen Berlin untergebracht. Vgl. Schultka (1999 a); vgl. Schultka und Göbbel (2005), S. 38.

um seine Erkenntnisse auf die menschliche Missbildungslehre zu übertragen. Aufgrund dessen ist es unerlässlich, sich mit den pathologisch-anatomischen Tierpräparaten der Meckelschen Sammlungen intensiv zu befassen.

Die vorliegende Arbeit knüpft an die Inauguraldissertation „Bestand und Identität der human-teratologischen Präparate in den Meckel'schen Sammlungen unter besonderer Berücksichtigung des wissenschaftlichen Werkes von Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren (1881-1833)“ von R. U. Klunker, die sich intensiv mit den human-teratologischen Präparaten befasst, nahtlos an.

Zuerst wurde hierzu der Umfang des noch vorliegenden Präparatebestandes im zootomischen Sammlungsbereich neu erfasst. Nachdem die tierischen Fehlbildungspräparate analysiert wurden, konnte die gezielte Suche nach originalen Forschungsexponaten aus der Schaffenszeit Meckel d. J. erfolgen. Die ermittelten Erkenntnisse und Informationen zu den identifizierten Sammlungsstücken wurden zusammenhängend dargestellt. Anschließend wurde die Bedeutung der tierischen Fehlbildungen in der Forschungsarbeit J. F. Meckel d. J. zur pathologischen Anatomie herausgearbeitet.

Die wissenschaftliche Erfassung der tierisch-teratologischen Präparate dient vor allem der Identität. Dadurch können die Meckelschen Präparate eindeutig von Sammlungsstücken aus der Nach-Meckel-Zeit abgegrenzt werden. Somit ist eine lückenlose systematische Darstellung des ehemaligen pathologisch-anatomischen Sammlungsbereichs der Meckelschen Sammlung möglich.

## 2 Material und Methodik

### 2.1 Inventarisierung des tierisch-teratologischen Sammlungsbestandes

Damit eine Analyse des tierisch-teratologischen Sammlungsbereichs durchgeführt werden konnte, musste zu Beginn der gesamte Bestand an vorhandenen pathologischen Tierpräparaten erfasst werden.

Im ersten Schritt wurden alle tierisch-pathologischen Exponate systematisch aufgenommen und katalogisiert. Gleichzeitig wurde jedes einzelne Objekt gründlich morphologisch untersucht. Anschließend sind die individuellen Charakteristika eines jeden Präparates zusammengetragen und dokumentiert worden. Die hieraus gewonnenen Fakten wurden tabellarisch zusammengestellt. Bei der Datenerhebung mussten die folgenden allgemeinen Punkte berücksichtigt werden:

1. die Tierart,
2. die Unterscheidung in Feucht- und Trockenpräparate,
3. die Aufbewahrung der Präparate (auf Holzbrett mit Stativ, in einer Pappschachtel, im verschlossenen Glas oder lose),
4. die Art des Präparates als Ganzkörper-, Körperteil- oder Organpräparat, Eischale, Skelett<sup>17</sup> oder Integument<sup>18</sup>,
5. die Erfassung von Gipsmodellen,
6. die Größe des Präparates, des Glases bei Feuchtpräparaten bzw. des Stativs, des Holzbrettchens bzw. Pappkartons bei Trockenpräparaten,
7. das Geschlecht<sup>19</sup> (soweit möglich),
8. präparatorische Besonderheiten, wie Sektionsspuren und Nähte, spezielle Techniken,
9. Informationen, die teilweise den Präparaten direkt entnommen werden konnten, bzw. sich auf der noch vorhandenen Etikettierung befinden,
10. den Standort des Präparates, bezogen auf die verschiedenen Schränke und
11. den Zustand des Präparates.

---

<sup>17</sup> Skelett: das Knochengestüt.

<sup>18</sup> Integument: integumentum lat. „Bedeckung, Hülle“, Hautpräparat. Vgl. Dudenredaktion (2003), S. 632; vgl. Stowasser et al. (1994), S. 271.

<sup>19</sup> Es fällt schwer, zu entscheiden, welchen Geschlechts die jeweilige Spezies war.

Alle Sammlungsstücke sind nochmalig durchnummeriert und mit einer fortlaufenden Nummer<sup>20</sup> versehen worden. Diesbezüglich bekam jeder Gegenstand<sup>21</sup> ein kleines Etikett<sup>22</sup>. Diese Nummerierung dient zum einen der Bestimmung der Anzahl und zum anderen zum eindeutigen Nachweis der Präparate bei Standortwechsel. Letztlich befindet sich neben der Etikettierung Olms weiterhin ein neues Etikett<sup>23</sup> und, falls vorhanden, die alte Etikettierung<sup>24</sup>. Nach Abschluss der Inventarisierung wurde ein Katalog zu dem Bestand an tierisch-teratologischen Präparaten im zootomischen Sammlungsbereich angefertigt. Auf der Grundlage dieses erstellten Verzeichnisses wurde eine umfassende Zusammenstellung ausgearbeitet. Sie nimmt Bezug auf die historischen Dokumente (Kataloge und Originalveröffentlichungen). Die Zusammenstellung ist dem Anhang (Tabelle 3) beigelegt.



Abb. 1  
Präparat Nr. 170: Feuchtpräparat: Jungtier vom Hund mit fehlgebildeten Extremitäten; im Glasgefäß (H: 14cm, D: 21cm) untergebracht; Pfeil 1: neues Etikett, Pfeil 2: altes Etikett

## 2.2 Morphologische Zuordnung der Präparate

Die morphologische Befunderhebung<sup>25</sup> der tierisch-teratologischen Präparate stellt einen wesentlichen Punkt in der Bestandsaufnahme dar. Bei der Betrachtung der tierisch-teratologischen Objekte wurden die menschlichen Fehlbildungen zugrunde gelegt.<sup>26</sup> Ausgehend davon wurde eine vorläufige Diagnose gestellt. Die tierisch-teratologischen Präparate sind den folgenden Gruppen zugeordnet: Doppelbildungen,

<sup>20</sup> Neue Nummerierung nach Olms, von Nummer 1 bis 189.

<sup>21</sup> Zum größten Teil wurde der Aufkleber auf dem Holzbrett oder am Glas angebracht.

<sup>22</sup> Auf dem neuen Etikett steht die Nummer und der Name Olms.

<sup>23</sup> Neues Etikett, entstammt der Katalogisierung von L. Göbbel.

<sup>24</sup> Das alte Etikett geht auf die Einträge im Accessionskatalog von A. W. Volkmann und M. Schultze (1857) zurück.

<sup>25</sup> Vgl. Hoffmann und Völker (1966); vgl. Mouwen und de Groot (1983), vgl. Popesko (1993 a, b); vgl. Putz und Pabst (2000 a, b).

<sup>26</sup> In der damaligen Zeit war es üblich, tierische Präparate mit den lateinischen Namen, die in der „Anatomie des Menschen“ gebräuchlich waren, zu versehen. Vgl. Gurlt (1822), Vorwort.

sirenenähnliche Fehlbildungen<sup>27</sup>, kraniologische Fehlbildungen, Organfehlbildungen und sonstige Fehlbildungen. Die kraniologischen Fehlbildungen sind nochmals in Untergruppen eingeteilt: Gesichtsspalten, Zyklopie<sup>28</sup>, Agnathie<sup>29</sup>, unvollkommener Unterkiefer, Fehlbildungen des Oberkiefers, Hernia cerebri<sup>30</sup>, Acephalus<sup>31</sup>, Dysplasie<sup>32</sup> des Kopfes. Nach Abschluss der Bestandsaufnahme und der morphologischen Zuordnung begann die gezielte Suche nach den originalen Präparaten aus der Ära des jüngeren Meckel in der Literatur.

### **2.3 Verfahrensweise zu Suche und Identifikation originaler Forschungspräparate aus der Ära von Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833) anhand des Quellenstudiums**

Die systematische Erfassung der tierisch-teratologischen Sammlungsstücke ist die Voraussetzung, um gezielt nach Präparaten aus der Zeit Meckels d. J. zu suchen. Zur Identifikation wurden verschiedene gedruckte und nicht gedruckte Quellen herangezogen. Zu den gedruckten Quellen gehören die Originalschriften von J. F. Meckel d. J.<sup>33</sup>, die Dissertationen von Schülern<sup>34</sup> Meckels d. J. sowie Publikationen der Sekundärliteratur<sup>35</sup>. Zu den nicht gedruckten Quellen zählen Instituts- und Universitätsarchivalien, die alten Etiketten der Präparate und mehrere handschriftliche Kataloge aus der Nach-Meckel-Zeit<sup>36</sup>. Diese werden auf den nachkommenden Seiten ausführlich vorgestellt.

---

<sup>27</sup> Sirenenähnliche Fehlbildung: „podale“ Symmelie; mit Vereinigung beider Beine ohne oder mit Ausbildung eines Fußes. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 1709.

<sup>28</sup> Zyklopie: Gesichtsschädel-Hirn-Fehlbildung mit nur einem etwa in Gegend der Nasenwurzel gelegenen Auge (meist auch mit rüselförmigen Nasenrudiment), evtl. oberhalb des Auges und kleiner oder fehlender Mundspalte. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 2018.

<sup>29</sup> Agnathie: angeborener (Unter-) Kiefermangel. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 31.

<sup>30</sup> Hernia cerebri: Hirnhernie, Hirnbruch. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 805.

<sup>31</sup> Acephalus: Fehlbildung mit nicht vorhandenem oder nur rudimentärem Kopf. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 11.

<sup>32</sup> Dysplasie: Fehlgestaltung, Fehlbildung als Folge gestörter formaler (morphologischer) Gewebs- und Organentwicklung. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 475.

<sup>33</sup> Meckel (1802, 1808, 1809, 1811, 1812 a, b, c, 1815 a, b, 1816 a, b, 1817, 1822 a, b, c, d, e, 1826 a, b, c).

<sup>34</sup> Vgl. Dieckerhoff (1819); vgl. Niemeyer (1833); vgl. Speer (1819).

<sup>35</sup> Zu ihnen zählt die Veröffentlichung zur vergleichenden und pathologischen Anatomie der Haussäugetiere, verfasst von Gurlt. Vgl. Gurlt (1822, 1829, 1831, 1832 a, b, c).

<sup>36</sup> Historische Kataloge: 1. Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen Pathologische Anatomie 1835; 2. Katalog der ehemaligen Meckelschen Sammlungen. Zweite Abtheilung Pathologische Anatomie 1841, 3. Accessionskatalog 1857.

Zur Identifikation der originalen Präparate aus der Meckel-Zeit wurden zunächst die Originalschriften herangezogen. Diese Literaturquellen lieferten wichtige Informationen zur Tierart, zu besonderen Merkmalen des Präparates und ob es sich um junge oder bereits ältere Tiere handelt. Die nun in Betracht kommenden Präparate wurden geordnet und genauestens mit der originalen Befundbeschreibung verglichen und untersucht. Abschließend sind die Ergebnisse noch mit den Angaben auf den alten Etiketten und den Einträgen in den historischen Katalogen überprüft worden. Anhand der detaillierten Beschreibung in den Publikationen, der Jahreszahlen auf dem Etikett oder dem Präparat, konnten Sammlungsstücke eindeutig identifiziert werden. Wiederum andere Präparate können nur aufgrund des Nachweises in den historischen Katalogen<sup>37</sup> der Meckel-Zeit zugeordnet werden. In der Zeit von Meckel d. J. sind üblicherweise von ein und derselben Fehlgeburt mehrere Präparate angefertigt worden. Zu ihnen zählen Skelette, Integumente oder Eingeweide. Diese hergestellten Präparate wurden zum Teil in den Originalveröffentlichungen von Meckel d. J. und seinen Schülern sehr genau beschrieben. Auf diese Weise konnten weitere zugehörige Sammlungsstücke ermittelt werden. Durch die Vorgehensweise gelang es, Präparate des heutigen Sammlungsbestandes sicher zu identifizieren. Im Abschnitt 4 werden einzigartige originale Forschungspräparate vorgestellt.

## **2.4 Historische Kataloge**

Die handschriftlich verfassten Kataloge stellen eine aufschlussreiche Quelle zur Identifizierung der tierisch-teratologischen Präparate im heutigen Sammlungsbestand dar. Im Folgenden werden die Verzeichnisse zunächst vorgestellt, bevor im 3. Abschnitt die Ergebnisse zusammenhängend beschrieben werden.

### **2.4.1 Katalog von Gustav Wilhelm Münter (1835)**

Der Katalog der „Pathologischen Anatomie“ von G. W. Münter (1804-1870)<sup>38</sup> wird

---

<sup>37</sup> Siehe Kapitel 2.4.2, S. 9-10 und 3.2, S. 14-15.

<sup>38</sup> G. W. Münter (1804-1870) war unter J. F. Meckel d. J., E. d'Alton und A. W. Volkmann Mitarbeiter des Anatomischen Instituts in Halle. Sein Verdienst trug zur Erweiterung, zum Erhalt, zur

kurz als Münter-Katalog<sup>39</sup> bezeichnet. Er ist im Jahre 1835, höchstwahrscheinlich im Zuge des geplanten Verkaufes der Sammlung durch die Witwe Meckels, angefertigt worden.<sup>40</sup> Der Katalog ist handschriftlich verfasst und die Seiten sind nicht nummeriert. Jedoch ist Beachtung dem Zusatz „pro copia“<sup>41</sup>, der sich auf dem Deckblatt des Kataloges befindet, zu schenken. Es stellt sich nunmehr die Frage, welcher Katalog diene Münter als Urschrift? Diesbezüglich konnten bis heute keine Quellen ermittelt werden, die Auskünfte über den „Originaltext“ liefern. Obgleich Münters Katalog eine Abschrift darstellt, ist auf dessen Aufbau einzugehen.

Betrachtet man die Strukturierung des Kataloges, so ist festzustellen, dass dieses erstellte Verzeichnis aus heutiger Sicht nicht den Anforderungen eines systematischen Kataloges entspricht. Münter zählt lediglich mehr oder weniger genau die Präparate auf. Die Exponate sind nach ihrem Standort in den Repositorien<sup>42</sup>, die im „Riesnhaus“ der Meckels<sup>43</sup> untergebracht waren, aufgelistet. Münter unterscheidet zwischen Feucht- und Trockenpräparaten. Exakte Angaben zu Anzahl, Art der pathologischen Veränderung und Gattung von aufgeführten Objekten führt er nicht immer an. Ein Auszug aus dem Münter-Katalog soll dies veranschaulichen:

*„Repositorium No. 6*

*45 kleinere und große Gläser*

*1.) Verschmelzungsbildungen als Cyclopie*

- *1 menschlicher Fötus, vom Schweine mehrere*

*2.) Sirenen, davon ein menschlicher Fötus*

*3.) unvollkommene Verwachsung beider unteren Extremitäten oder einzelner Zehen von Händen u. Füßen*

- *ein menschl. 8 wöchentlicher Embryo mit Cyclopie und Hydrocephalus (nicht untersucht)*
- *geschlossene ... der menschl. Luftröhre*

---

Inventarisierung der anatomischen Sammlungen bei. Er war ein vorzüglicher Präparator sowie verantwortungsvoller Aufseher der Sammlungen. Vgl. Kapitza (2004), S. 1; vgl. Kapitza et al. (2002), S. 547-550.

<sup>39</sup> Bezeichnung nach Klunker (2003), S. 5.

<sup>40</sup> Der Erhalt der Sammlung erforderte erhebliche Kosten, so dass die Witwe Meckel's bestrebt war, die Sammlung zu verkaufen.

<sup>41</sup> Pro copia: aus dem Lateinischen übersetzt „für die Abschrift“; hat die Bedeutung: „die Richtigkeit der Abschrift wird bestätigt“. Vgl. Dudenredaktion (2003), S. 1095.

<sup>42</sup> Repositorium: repositorium lat., Schrank, Bücherbrett, Büchergestell, Regal. Vgl. Dudenredaktion (2003), S. 1165; vgl. Stowasser et al. (1994), S. 440.

<sup>43</sup> ehemals am Großen Berlin, „Im obern und im untern großen Saale [...]“.

*NB. 4 große Gläser (inclusive ein Topf) enthalten*

*25-30 noch wenig oder gar nicht untersuchte Mißgeburten von Thieren*

*Summa 85“*

Anhand dieser Darstellung ist zu erkennen, dass tierische Fehlbildungen gemeinsam mit den menschlichen aufgelistet wurden, dass viele tierische Missgeburten bis dahin wenig bzw. gar nicht untersucht worden sind und dass Münter nicht durchgehend Angaben zur Anzahl der pathologischen Tierpräparate macht. Darüber hinaus waren mehrere Präparate von Tieren in einem und demselben Aufbewahrungsgefäß untergebracht.

Am Ende der Aufzählung der pathologisch-anatomischen Präparate wird der Bestand von Münter zusammengefasst. In 31 Repositorien befinden sich 1419 Gläser und 5 Kisten mit 1833 aufgestellten Präparaten und „nicht untersuchte Mißgeburten von Menschen und Thieren“<sup>44</sup>. Weiterhin sind in 9 Schränken 1073 „getrocknete Sachen“ und 152 Schädel in 3 Repositorien untergebracht. Münter listet „in Summa 3059 einzeln aufgestellte Präparate, Mißgeburten von Menschen und Thieren, getrocknete Sachen“<sup>45</sup> auf.

Aus den Angaben Münters kann der Bestand speziell an Fehlbildungen nicht eindeutig bestimmt werden. Fehlbildungen und krankhafte Veränderungen wie Frakturen, Hernien, Aneurysmen, Entzündungen, Ulzera, Tumoren etc. wurden gleichfalls der pathologischen Anatomie zugeordnet.

Die aufgelisteten Präparate besaßen ursprünglich ein Etikett. Diese Etiketten sind jedoch nicht mehr vorhanden. Vermutlich sind sie im Laufe der Zeit entfernt oder durch andere ersetzt worden. Somit sind wertvolle Informationen verloren gegangen.<sup>46</sup>

#### **2.4.2 Katalog von E. d’Alton (1841), erstellt von Münter**

Als Nachfolger Meckel d. J. wurde 1834 E. d’Alton (1803-1854)<sup>47</sup> an die hallesche Universität berufen.<sup>48</sup> Der Verkauf der Sammlungen fand am 24.06.1836 nach

---

<sup>44</sup> Auszug aus dem Münter-Katalog (1835).

<sup>45</sup> Auszug aus dem Münter-Katalog (1835).

<sup>46</sup> Vgl. Klunker (2003), S. 6.

<sup>47</sup> Vgl. Zwiener (2004); vgl. Zwiener et al. (2002), S. 555-559.

<sup>48</sup> d’Altons Schwiegervater Rauch bewirkte die Ernennung beim Staatsminister von Altenstein. Der preußische König ernannte d’Alton mittels einer Karbinetts-Ordre vom 18. September 1834 zum

einjähriger Verhandlungsdauer statt. Erst im Frühjahr 1837 wurde die Sammlung d'Alton unterstellt.<sup>49</sup> Wenig später wurde dieser vom Ministerium beauftragt, die Präparate neu zu inventarisieren.<sup>50</sup> Diese Arbeit nahm mehrere Jahre in Anspruch.

Das erstellte Verzeichnis ist in lateinischer Sprache verfasst. Die angeführten Präparate sind aufgelistet und durchnummeriert. Die letzte Position endet mit Präparat Nummer 2322.<sup>51</sup>

Alfred Wilhelm Volkmann<sup>52</sup> kritisierte später, dass das d'Altonsche Verzeichnis unvollständig sei. Dennoch weist dieser Katalog zusätzliche Informationen auf, welche die Übersicht von Münster (1835) noch nicht enthält. Sie lassen sich zur Identifikation von Präparaten heranziehen. Vermutlich standen diese Angaben auf Etiketten oder wurden von Münster mündlich weitergegeben.<sup>53</sup>

Im Gegensatz zum Katalog von Münster (1835) befinden sich in diesem Verzeichnis detailgetreue Angaben zu den tierisch-pathologischen Präparaten. Diese Sammlungsstücke sind fortlaufend gemeinsam mit den human-pathologischen Stücken aufgelistet. Sie sind mit einer laufenden Nummer und einer dazugehörigen kurzen Beschreibung in lateinischer Sprache (Diagnose) versehen. 110 Positionen sind mit tierisch-pathologischen Präparaten belegt. Das sind etwa 32 weniger, als im Katalog von Münster<sup>54</sup>.

### **2.4.3 „Index“ von E. d'Alton (1853)**

E. d'Alton veröffentlichte 1853 eine Monographie über Doppelbildungen.<sup>55</sup> Diese Schrift ist in lateinischer Sprache geschrieben. In einem gesonderten Abschnitt<sup>56</sup>

---

ordentlichen Professor der Anatomie und Physiologie und zum Direktor des Anatomischen Instituts in Halle. Vgl. Zwiener (2004), S. 40-43.

<sup>49</sup> Vgl. Zwiener (2004), S. 78.

<sup>50</sup> Oberregierungsrat Delbrück hatte am 24. Mai 1836 vom Ministerium den Auftrag erhalten, d'Alton aufzufordern, „[...] ein Verzeichniß sämmtlicher zur Meckel'schen Sammlung gehörigen sowohl präparirten als unpräparirten Gegenstände anzufertigen [...]“. Vgl. Kapitza (2004), S. 12.

<sup>51</sup> 2324 statt 2322, Fehler in der Durchnummerierung (Wiederholung von Nr. 304). Es sind 110 tierisch-pathologische Präparate aufgelistet.

<sup>52</sup> A. W. Volkmann (1801-1877) ist der Nachfolger d'Altons. Er übernahm das Direktorat 1854.

<sup>53</sup> Vgl. Klunker (2003), S. 7.

<sup>54</sup> Im Gegensatz zum Katalog von Münster haben die tierisch-pathologischen Präparate im Katalog von d'Alton eine eigene Position mit zugehöriger Nummer, eindeutiger Bezeichnung und diagnostischer Beschreibung.

<sup>55</sup> „Index“ von E. d'Alton (1853). Bezeichnung nach Klunker. Vgl. Klunker (2003), S. 8.

<sup>56</sup> Originaltext: „Index monstrorum duplicium, quae in collectione nostra anatomica asservantur.“ d'Alton (1853), S. 38.

berichtet er über die Präparate mit Doppelmissbildungen, die in der anatomischen Sammlung zu Halle aufbewahrt werden. Wahrscheinlich ist dies die einzige Publikation in der Nach-Meckel-Zeit, die eine Übersicht über Zusammensetzung der Sammlung gibt. Bevor d'Alton in die detaillierte Beschreibung der tierischen Doppelbildungen eingeht, fasst er folgendes zusammen: Unter den 54 Doppelmissgeburten der Säugetiere befinden sich neun Parasiten<sup>57</sup>, wobei drei von ihnen schwere Fehlbildungen aufweisen. 24 parasitäre und 10 gleichartige<sup>58</sup> Vogelmissgeburten sind vorhanden. Die Doppelmissgeburt vom Frosch ist das einzige Exemplar aus der Reptilienklasse.<sup>59</sup> Die in dieser Schrift enthaltenen Angaben zu den Doppelbildungen sind weit ausführlicher als die in den zuvor oben erläuterten Katalogen. Mit den von d'Alton gegebenen Informationen lassen sich Präparate eindeutig identifizieren. Es können zum Teil Detailinformationen zu Herkunft, näheren Umständen der Beschaffung sowie der Art der Aufbewahrung und Publikationen entnommen werden.

#### **2.4.4 Der Accessionskatalog von A. W. Volkmann und M. Schultze (1857)**

Im Jahre 1854 übernahm Alfred Wilhelm Volkmann<sup>60</sup> das Direktorat der anatomischen Anstalt zu Halle und damit die Verantwortung über die anatomische Sammlung. Nach seinen Angaben befand sich diese in einem äußerst desolaten Zustand. Im Zuge des Umzugs der Anatomie und der Sammlung in das Residenzgebäude wurde ein neuer Katalog von Volkmann und seinem Prosektor Schultze<sup>61</sup> erstellt und im Jahre 1857 vorgelegt. Volkmann beschrieb die vorhandenen Kataloge als unvollständig und unzureichend. Im Verzeichnis von d'Alton fehlt z. B. eine Standortangabe der Präparate und teilweise sind einige Sammlungsstücke nicht mit aufgelistet.

Der Volkmannsche Katalog stellt ein Inventarverzeichnis der Sammlung dar. Er umfasst die zur „anatomischen Anstalt zu Halle gehörigen Präparate“ und die „der Meckelschen

---

<sup>57</sup> Parasit ist eine asymmetrische Doppelbildung.

<sup>58</sup> Mit „gleichartig“ sind die symmetrischen Doppelbildungen gemeint.

<sup>59</sup> Originaltext: „Inter monstra mammalium duplicia quinquaginta quatuor habemus novem parasitica, quorum tria gravissimas deformitates exhibent. Avium monstra parasitica nobis frequentissima sunt et multitudine longe superant monstra aequalia (frequentiae ratio= 24:10). Rana esculenta monstri duplicis unicum exemplum e reptilium classe est.“ d'Alton (1853), S. 39.

<sup>60</sup> Volkmann, A. W.: geboren am 01.07.1801; gestorben am 21.04.1877. Vgl. Schultka und Göbbel (2005), S. 84.

<sup>61</sup> Schultze, Max: geboren 1825; gestorben 1879.

Sammlung mit inbegriffen“<sup>62</sup>. Die Exponate bekamen eine laufende Nummer und wurden mit einer entsprechenden Bezeichnung sowie ihrem Standort in das Verzeichnis eingetragen. Zum Teil sind Zusatzinformationen in einer dafür vorgesehenen Spalte „Abgang“ angeführt. Diese Spalte dokumentiert die Abgabe von Präparaten.<sup>63</sup> Um 1876 sind alle tierischen Präparate mit krankhaften Veränderungen an das pathologische Institut zu Halle abgegeben worden.

#### **2.4.5 Katalog von H. C. B. Bendz (1834)**

Im Jahre 1834 ist nach Angaben von Ernst Schwalbe<sup>64</sup> (1871-1920) ein Katalog im Auftrag der Regierung von dem Professor H. Bendz<sup>65</sup> über die Meckelsche Sammlung angefertigt worden. Schwalbe entnimmt diese Informationen aus der Publikation „Untersuchungen über die Entstehung der Mißbildungen, zunächst in den Eiern der Vögel“ von P. L. Panum (1860).<sup>66</sup> Der Originalkatalog von Bendz konnte bisher nicht nachgewiesen werden.<sup>67</sup> Auch Panum gab keine weiteren Hinweise auf den von Bendz verfassten Katalog. Panum geht lediglich auf die Anzahl und Verteilung von Mißbildungen in mehreren pathologisch-anatomischen Sammlungen, einschließlich der Meckelschen Sammlung, ein. Die Übersicht informiert über den Bestand der Meckelschen Sammlung. Es wird unterschieden zwischen einfachen Mißbildungen, Doppelmisbildungen und „Mißbildungen mit überzähligen Teilen“.<sup>68</sup> Zu den einfachen Mißbildungen zählen 2 Vogel-, 45 Säuger- und 212 menschliche Präparate; bei den Doppelmisbildungen und „Mißbildungen mit überzähligen Teilen“ sind 31 Vogel- und 24 Säugetierpräparate sowie 11 menschliche Sammlungsstücke angegeben. Insgesamt werden 102 tierische Fehlbildungspräparate genannt.

---

<sup>62</sup> Vorwort zum Katalog.

<sup>63</sup> Vgl. Auszug aus dem Accessionskatalog (1857) „2019 / sehr große Milz eines Schweines / Q85 / ans pathol. Institut abgegeben März 76“.

<sup>64</sup> Es heißt bei Schwalbe: „In Meckels Museum 1834 nach Bendz. – Nach einen von Prof. H. Bendz im Auftrage d. Regierung verfaßten Kataloge.- Die in demselben verzeichneten sehr zahlreichen Varietäten und gewöhnlich nicht als Mißbildung verzeichneten Abnormitäten sind hier nicht berücksichtigt.“ Vgl. Schwalbe (1906), S. 204.

<sup>65</sup> Bendz, Henrik Carl Bang: geboren am 15.02.1806; gestorben 1882. Er war ein dänischer Naturforscher und Mediziner und besuchte das Ausland von 1833-1835. Vgl. Hirsch (1864), Band 1, S. 387-388.

<sup>66</sup> Vgl. Panum (1860), S. 114.

<sup>67</sup> Ob dieser Katalog tatsächlich erstellt und publiziert wurde, konnte bislang nicht geklärt werden. Weiterhin stellt sich die Frage, warum ausgerechnet Bendz der Auftrag zuteil wurde. Es bestanden außerdem die Verkaufsabsichten der Witwe Meckels und die Ankaufbestrebungen seitens der Universität. Diesbezüglich war ein Katalog notwendig. Vgl. Sturm (1997); vgl. Klunker (2003).

<sup>68</sup> Vgl. Panum (1860), S. 114.

### **3 Die teratologischen Präparate im zootomischen Sammlungsbereich**

#### **3.1 Ausführungen zum Katalog von Münster (1835)**

In diesem als „Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen“ erstellten Verzeichnis zählt Münster insgesamt etwa 3000 menschlich- und tierisch-pathologische Präparate auf. Auf der einen Seite macht Münster detaillierte Angaben zu der Art der Fehlbildung, die Häufigkeit und Art der Spezies.<sup>69</sup> Auf der anderen Seite ist er bezüglich der Anzahl von Präparaten ungenau.<sup>70</sup> Münster rechnet alle Stücke, die in einem Repositorium aufgestellt sind, zusammen.

Zum Zeitpunkt, als der Katalog erstellt worden ist, lagen viele tierische und menschliche „Missgeburten“ vor. Diese waren entweder noch gar nicht oder nur wenig untersucht. Diesbezüglich stellt sich die Frage: Wurden diese bis dahin nicht untersuchten Tierkörper in der Nach-Meckel-Zeit weiterhin wissenschaftlich genutzt? Es ist anzunehmen, dass die nicht präparierten „Missgeburten“ erst zu einem späteren Zeitpunkt nachuntersucht wurden.<sup>71</sup>

Im Katalog von Münster lassen sich mindestens 142 tierische Fehlbildungspräparate nachweisen.<sup>72</sup> Dabei geht man von der kleinsten Mengenangabe, die Münster zu den pathologischen Tierpräparaten angegeben hat, aus.<sup>73</sup>

Im Münster-Katalog wird zwischen Feucht- und Trockenpräparaten unterschieden. Zu den Trockenpräparaten zählen Tierskelette und Häute von Wiederkäuern, Schweinen und Fleischfressern. Die Doppelbildungen nehmen den größten Anteil ein, gefolgt von Zyklopie und Kloakbildung. Haussäugetiere (Schwein, Rind, Lamm und Ziege) und Vögel sind aufgelistet. Im heutigen Bestand befinden sich ebenfalls Präparate, die auf diese Beschreibungen zutreffen.<sup>74</sup>

---

<sup>69</sup> Ein Beispiel: „Cloacbildung b) vom Lamme 2 mal“.

<sup>70</sup> „[...] einige 20 andere, wenig untersuchte Missgeburten von Menschen und Thieren“. Münster-Katalog (1835).

<sup>71</sup> Vgl. Sturm (1997).

<sup>72</sup> Die quantitative Erfassung von tierisch-pathologischen Präparaten erwies sich als schwierig, da sie in dem Münster-Katalog nicht in allen Fällen eindeutig ausgewiesen waren. Tierisch-pathologische Präparate finden erst im Katalog von d'Alton (1841) eine eindeutige Kennzeichnung.

<sup>73</sup> Die Anzahl der tierisch-pathologischen Präparate mit krankhaften Veränderungen konnte nicht ermittelt werden, da sie nicht von Münster eindeutig bezeichnet wurden.

<sup>74</sup> Diese werden im Kapitel 4 näher erläutert.

### 3.2 Ausführungen zum Katalog von E. d'Alton (1841)

Dieser „Katalog der ehemaligen Meckelschen Sammlung“ zur pathologischen Anatomie wurde von G. W. Münter unter Aufsicht von E. d'Altons angefertigt. Dieses Verzeichnis ist im Vergleich mit dem Münter-Katalog (1835) anders strukturiert. Insgesamt sind 2324<sup>75</sup> Präparate zur pathologischen Anatomie erfasst. Davon gehören 110 Objekte zum tierisch-pathologischen Bereich. Jedes Präparat ist einzeln aufgelistet und mit einer zugehörigen Bezeichnung in lateinischer Sprache versehen. Nun war es möglich, die einzelnen tierisch-teratologischen Präparate zu sortieren und eine Übersicht zu den verschiedenen Tierarten und ihren Fehlbildungen zu erstellen. Es können Feucht- und Trockenpräparate unterschieden werden. Zu den 12 Trockenpräparaten<sup>76</sup> gehören 7 Skelette, 2 Crania und 3 Integumente. Die Anzahl der sieben aufgelisteten Skelette stimmte nicht mit dem wahren Bestand überein.<sup>77</sup>

Zu den Fehlbildungspräparaten zählen 33 Doppelbildungen, 9 Hirnfehlbildungen, 5 Zyklopien, 3 Gesichtsspalten, 3 Hydrocephali, 3 Herniae cerebri, 1 Herzfehlbildung. 42 Präparate sind mit den unterschiedlichsten Fehlbildungen gekennzeichnet. Die sirenenähnliche Fehlbildung ist in diesem Katalog nicht erwähnt. Die aufgelisteten Präparate stammen größtenteils von Säugetieren (Schaf, Schwein, Rind, Hund, Katze, Reh) und Vögeln (Huhn, Ente und Pfau). Es ist davon auszugehen, dass die in dem Katalog von d'Alton (1841) registrierten Exponate in die Zeit des jüngeren Meckel datiert werden können.<sup>78</sup>

Nachträglich hat Münter einige Anmerkungen, die sich auf der letzten Seite des Kataloges von d'Alton (1841) befinden, hinzugefügt. Er schreibt: „In den Monaten Juli u. August 1855 sind von mir alle vorhandenen pathologischen Praeparate mit neuen Etiquetten versehen und einige unnütze aus dem Museum entfernt worden, weil sie des Aufbewahren nicht werth waren. Diese meine lateinisch geschriebenen und mit Notizen die nur ich noch wissen konnte, versehenen Etiquetten sind in den Nummern 1860-1861

---

<sup>75</sup> Siehe Kapitel 2.4.2, S. 9-10.

<sup>76</sup> Die Anzahl entspricht den eindeutig gekennzeichneten Trockenpräparaten.

<sup>77</sup> Denn schon im Münter-Katalog (1835) wurden 30 „Thierskelette (und Bälge)“ und Skelette von „Thiermißgeburten (Doppelmißgeburten)“ aufgezählt. Der Index von d'Alton (1853) über den Bestand der Doppelbildungen gibt in seinen Ausführungen die Summe von 26 Skeletten an. Es ist gewiss, dass der Katalog von d'Alton (1841) Lücken aufweist. Bereits Volkmann schreibt in seinem Jahresbericht an den Regierungsbeauftragten über die Unvollständigkeit dieses Kataloges von d'Alton (1841). Vgl. Sturm (1997), S. 25-32; vgl. Schultka (1999 a), S. 38 f.

<sup>78</sup> Vermutlich wurden nur wenige neue Präparate nach 1833 der Sammlung zugeführt. Weiterhin ist anzunehmen, dass Münter die Zwischenzeit (1833-1839) nutzte, um die bis dahin wenig oder nicht untersuchten „Mißgeburten“ zu präparieren.

entfernt (abgerißen) durch neue gelbe ersetzt. Minter<sup>79</sup>. Münters Zusatz bestätigt somit, dass pathologische Präparate, die zum alten Bestand der Meckel-Sammlung gehörten, für immer verloren gegangen sind. Aus seinen Erläuterungen ist nicht zu entnehmen, ob es sich dabei um menschliche oder tierische Präparate handelte. Die Mehrzahl der im heutigen Bestand befindlichen teratologischen Tierpräparate besitzt keine lateinischen Bezeichnungen auf den Etiketten. Lediglich zehn Sammlungsstücke haben eine lateinische Beschriftung auf dem Etikett.

Aus der lateinischen Kurzbeschreibung ist zu entnehmen, dass die teratologischen Tierkörper intensiv untersucht wurden. Die angeführten Beispiele sollen dies verdeutlichen: „91. Agnus cyclops. Cor solito dimidio minus. Aorta ex ventriculo dextro pone arteriam pulmonalem: septum perforatum“ (Übersetzung: zyklopisches Schaf. Herz halb so klein als gewöhnlich. Aorta aus dem rechten Ventrikel hinter der Pulmonalarterie: perforiertes Septum), „189. Foetus suilli cyclopici cerebrum“ (Übersetzung: Gehirn eines zyklopischen Schweineföten), „227. Cerebrum suilli monstri bicorporei monocephali“ (Übersetzung: Gehirn von einer Schweinemissgeburt mit doppelten Körpern und einfachem Kopf).

Nachdem die Präparate des heutigen Bestandes mit der lateinischen Kurzbeschreibung verglichen wurden, liegt der Nachweis vor, dass 29 Sammlungsstücke im Katalog von d'Alton wieder zu finden sind.<sup>80</sup> Die darin registrierten Präparate können in die Ära Meckels d. J. zugeordnet werden.<sup>81</sup>

### 3.3 Zum „Index“ von E. d'Alton (1853)

Dieser so genannte „Index“ von E. d'Alton ist eine wissenschaftliche Darstellung, die sich mit Doppelbildungen befasst. d'Alton beschreibt in einem abgeschlossenen Kapitel menschliche und tierische Doppelbildungspräparate, die in der halleschen Anatomie aufbewahrt werden. In der Summe zählt er 88 tierische Präparate auf. Davon sind 62 Feuchtpräparate<sup>82</sup> und 26 Trockenpräparate (Skelette)<sup>83</sup>.

---

<sup>79</sup> Auszug aus dem Katalog von d'Alton (1841).

<sup>80</sup> Siehe Kapitel 7, Tabelle 3, S. 72-113.

<sup>81</sup> In der Tabelle im Anhang sind Präparate des heutigen Bestandes, die auf eine Eintragung im Katalog von d'Alton (1841) zurückzuführen sind, gekennzeichnet.

<sup>82</sup> Die Feuchtpräparate umfassen die Spezies Schaf, Rind, Schwein, Katze, Huhn, Ente, Taube und Frosch.

<sup>83</sup> 13 Skelette vom Schaf, 8 vom Rind, 3 vom Schwein, 1 vom Hahn und 1 Skelett von der Maus.

83 der dort beschriebenen Exponate befinden sich noch im heutigen Sammlungsbestand. Davon lassen sich 14 der ehemaligen Meckelschen Sammlung zuordnen.

In seiner Monographie beschreibt d'Alton auch Sammlungsstücke aus der Nach-Meckel-Zeit, wie z. B. Präparat Nr. 70<sup>84</sup>. d'Alton erwähnt es in der Einleitung als das einzige Präparat zum Reptil<sup>85</sup>. Es handelt sich hierbei um das Feuchtpräparat eines Frosches. Dieses ist an einer luftgefüllten Glaskugel befestigt. Die vordere linke Gliedmaße ist vollständig verdoppelt. d'Alton beschreibt, dass der Frosch vier reguläre Füße besitzt. Wobei die hinteren Füße regelrecht gestaltet sind, der vordere linke aber einen zusätzlichen Fuß hat.<sup>86</sup>



Abb. 2  
Präparat Nr. 70: Feuchtpräparat: Doppelbildung des Frosches, (Höhe: 18 cm, Durchmesser: 16,5 cm)

### 3.4 Ausführungen zum Accessionskatalog von A. W. Volkmann und M. Schultze (1857)

In diesem Katalog werden 202 Positionen mit tierisch-pathologischen Präparaten aufgelistet. Zu ihnen zählen sowohl die Präparate mit teratologischen als auch mit krankhaften Veränderungen. Die tierischen Fehlbildungspräparate sind gemeinsam mit den menschlichen registriert. Die Auflistung der tierischen Präparate beginnt bei der Nummer 1261. Die Mehrzahl der damaligen tierisch-pathologischen Feuchtpräparate, die in Gläsern untergebracht waren, sind unter den Einträgen der Listenpositionen 1261 bis 1573 zu finden. Zwischen den Nummern 1604 und 1696 befinden sich hauptsächlich Trockenpräparate. Die Objekte mit krankhaften Veränderungen sind innerhalb der Nummern 2019 und 3271 aufgeführt. Zu ihnen gehören Krebs der Lunge, Markschwamm der Nieren, Muskeln und des Rückenmarks, Lipom, Bandwürmer,

<sup>84</sup> Laufende Nummer nach Olms. Das Präparat ist im Accessionskatalog unter der Nummer „1572 Frosch, linker Arm doppelt F108“ aufgelistet.

<sup>85</sup> Noch im 19. Jahrhundert wurden Frösche der Klasse der Reptilien zugeordnet, statt zu den Amphibien. Vgl. Campbell (1998), S. 691-731.

<sup>86</sup> Originaltext: „Rana esculenta est, quae pone pedem ordinarium anteriorem sinistrum habet pedem accessorium, cujus pedes vero reliqui quatuor regularem normam in nulla re transgrediuntur.“ d'Alton (1853), S. 66.

Nieren-, Blasen- und Darmsteine und ein Pferde Zahn<sup>87</sup>. Diese 28 Präparate von Haustieren sind gemeinsam im März 1876 an das pathologische Institut zu Halle abgegeben worden. In der Spalte „Abgang“ ist dieses schriftlich im Accessionskatalog festgehalten. Die tierisch-teratologischen Präparate, die nach der Fertigstellung des Verzeichnisses 1857 in die Sammlung gelangten, sind ebenfalls in diesem Katalog dokumentiert.<sup>88</sup>

Die noch vorhandenen alten Etiketten, an den heutigen Sammlungsstücken, wurden während der Erstellung des Accessionskataloges angefertigt. Auf diesen Etiketten ist die Katalognummer und eine Kurzbeschreibung des Präparates zu finden. Die Angaben wurden mit den Einträgen im Accessionskatalog verglichen. Anhand dieser Vorgehensweise sind insgesamt noch 146 Listeneinträge nachweisbar. Jedoch ist die Höhe des Verlustes nicht genau bestimmbar, denn im Laufe der Zeit sind alte Etiketten an den Exponaten verloren gegangen. Bei der Bearbeitung des Sammlungsbestandes unter der Berücksichtigung der Zielstellung der vorliegenden Dissertation, konnte nachgewiesen werden, dass heute nicht etikettierte Sammlungsstücke zum alten Bestand gehören. Einige Etiketten weisen zusätzliche Informationen auf, die vermutlich von noch früheren Etiketten übernommen wurden.<sup>89</sup> Die vereinzelt Zusatzinformationen haben einen hohen Stellenwert. Sie können zur Identifizierung von Präparaten herangezogen werden, als Anhaltspunkte für weitere Details dienen und auf andere Quellen verweisen.

Von den nachgewiesenen 146 Sammlungsstücken gehören 98 zu den Feucht- und 48 zu den Trockenpräparaten. Zu den trockenen Präparaten zählen 45 Skelette und Skeletteile, eine Steinfrucht, ein Integument und eine Eischale.

---

<sup>87</sup> Eintrag im Accessionskatalog unter der Listennummer 2868: „Pferdezahn welcher unter d. Kinnhaut ragt, durch Eiterung ausgestoßen“.

<sup>88</sup> Unter der Jahreszahl 1877/78 ist das Präparat von der Katze mit Diprosopie aufgeführt. Dieses befindet sich noch im heutigen Sammlungsbestand. (Präparat Nr. 100).

<sup>89</sup> Im Zuge der Anfertigung des Accessionskataloges sind die Präparate mit neuen Etiketten versehen worden. Volkmann äußerte sich schriftlich dazu „[...] sehr viele Bezeichnungen von Thieren und pathologischen Präparaten enthalten Namen, die nicht mehr im Gebrauch sind.“ Vgl. Sturm (1997).

### 3.5 Der heutige Sammlungsbestand an tierisch-teratologischen Präparaten

Während der Inventarisierung des heutigen Bestandes an teratologischen Tierpräparaten wurde ein Katalog<sup>90</sup> erstellt. Dieser dient der Analyse der im zootomischen Bereich zu findenden tierischen Fehlbildungen. Nachfolgend ist der Bestand im Ganzen zusammengefasst.

Der tierisch-teratologische Sammlungsbereich setzt sich zum größten Teil aus Feuchtpräparaten von Säugetieren, Vögeln, Amphibien und Reptilien zusammen, die in 131 Gläsern untergebracht sind. Davon enthalten 95 Gläser Ganzkörperpräparate, 16 Gläser Präparate von Körperteilen (Köpfe, obere sowie untere Körperhälften) und 15 Gläser Präparate von Organen und Gehirnen. Daneben beinhalten 4 Gläser fehlgestaltete Eischalen.

Des Weiteren gehören zum Sammlungsbestand 59 Trockenpräparate und ein Gipsmodell. Die 59 Trockenpräparate unterteilen sich in 37 Skelette und Skelettteile, 14 Crania, 5 mumifizierte Ganzkörperpräparate, 2 Integumente und 1 Eischale. Der überwiegende Teil der Präparate stammt von Säugetieren (Schweinen, Rindern, Schafen) und Vögeln (Haushühner und Hausenten).

Die am häufigsten anzutreffenden Fehlbildungen sind die Doppelbildungen mit insgesamt 83 Präparaten. Weiterhin zählen Zyklopie (18 Präparate), Gesichtsspalten (6 Präparate), sirenenähnliche Fehlbildungen (5 Präparate) und Herzfehlbildungen (4 Präparate) dazu. In der Tabelle 3 im Anhang findet man noch zusätzlich 74 Präparate aufgelistet, die bisher nicht genannte Fehlbildungen aufweisen.<sup>91</sup>

Insgesamt sind 190 einzelne Sammlungsstücke<sup>92</sup> dokumentiert. Der Vollständigkeit ist eine detaillierte Auflistung über den gesamten Bestand an tierisch-teratologischen Präparaten der Tabelle 3 im Anhang zu entnehmen.

Der human-pathologische Sammlungsbereich hat einen hohen Verlust an originalen Exponaten im Laufe der Zeit erfahren.<sup>93</sup> Im Vergleich dazu scheint der Schwund an tierisch-pathologischen Exponaten aus der Zeit Meckels d. J. weitaus geringer. Unter Einbeziehung aller historischen Verzeichnisse konnte der tierisch-teratologische

---

<sup>90</sup> Katalog nach Olms (Stand vom 01.04.2005).

<sup>91</sup> Siehe Kapitel 7, Tabelle 3, S. 72-113.

<sup>92</sup> Unter dem Präparat Nr. 44 sind zwei Skelettpräparate aufgeführt. Die Gläser mit den Nummern 126, 127, 148, 153 und 163 enthalten mehr als ein Präparat. Sie wurden dennoch als eine Position zusammengefasst.

<sup>93</sup> Vgl. Klunker (2003), S. 10.

Sammlungsbereich auf 142 tierische Fehlbildungspräparaten<sup>94</sup> rekonstruiert werden. Davon beherbergt der heutige Bestand 57 originale Sammlungstücke aus der Ära Meckels d. J.

### 3.6 Übersicht zum Bestand an tierisch-teratologischen Präparaten der Meckelschen Sammlungen

Anzahl	Katalog von Bendz <sup>95</sup> (1834)	Münter-Katalog <sup>96</sup> (1835)	Katalog von d'Alton (1841)	Index von d'Alton (1853)	AC-Katalog (1857)	Aktueller Bestand <sup>97</sup> (2005)
Präparate	102	142	110	88	202	190
Trockenpräparate		30	15	26	53	59
Feuchtpräparate		112	95	62	148	131
Säugetiere	69	n.b. <sup>98</sup>	55	54	169	145
Vögel	33	n.b.	24	34	20	32
Reptilien/Amphibien		n.b.	1 <sup>99</sup>	1	2	3
Doppelbildungen	55	45	24	88	72	83
Sonstige Fehlbildungen	47	-	86	-	119	107

In der Tabelle sind die Ergebnisse aus den historischen Katalogen dem aktuellen Bestand an teratologischen Tierpräparaten gegenübergestellt. Es ist zu erkennen, dass die Angaben zur Häufigkeit in den Unterpunkten zwischen den historischen Verzeichnissen variieren.

<sup>94</sup> Der historische Bestand an tierisch-teratologischen Präparaten zur Zeit Meckels d. J. wurde aus dem Münter-Katalog (1835) und dem Katalog von d'Alton (1841) ermittelt.

<sup>95</sup> Unter der Benutzung der Angaben von Schwalbe. Vgl. Schwalbe (1906), S. 204.

<sup>96</sup> Die geringste Anzahl an tierisch-pathologischen Präparaten ist angegeben.

<sup>97</sup> Katalog nach Olms (Stand 01.04.2005).

<sup>98</sup> n.b.: nicht bestimmbar.

<sup>99</sup> Schlange Nr. 1728.

Dies folgt einerseits daraus, dass nur Auszüge aus dem Katalog von Bendz (1834) zur Verfügung stehen, da der Originalkatalog bisher noch nicht nachgewiesen wurde. Andererseits wurden im Katalog von Münter (1835) keine genauen Angaben zur Anzahl und Spezies der tierisch-pathologischen Präparate gemacht. Des Weiteren enthält der Katalog von d'Alton (1841) nicht alle pathologischen Tierpräparate der damaligen Sammlung. Aus dem Index von d'Alton (1853) geht hervor, dass nur die Doppelbildungen der damaligen Sammlung aufgeführt wurden.

Ungeachtet der Tatsache, dass die historischen Verzeichnisse unvollständig sind, sind sie jedoch für die Identifizierung der teratologischen Tierpräparate und Rekonstruktion des ehemaligen Bestandes von großer Bedeutung.

### **3.7 Herkunft des tierisch-teratologischen Materials**

Bis 1816 war Meckel d. J. auf die freiwillige Abgabe von Fehlbildungen angewiesen. Danach trat eine Bestimmung in Kraft, die dazu verpflichtete, alle menschlichen und tierischen Missgeburten an Meckel d. J. abzutreten.

Dennoch finden sich im heutigen Sammlungsbestand gekennzeichnete Präparate, die als Geschenk an Meckel d. J. überreicht worden sind. Diese zusätzlichen Informationen befinden sich entweder direkt auf dem Präparat, wie das im Kapitel 4.5.1 beschriebene Präparat Nr. 40, oder sind im Zuge der Beschriftung auf dem alten Etikett enthalten. Ein Beispiel dafür ist die Missbildung vom Schaf, die von Dr. Jebelein im Juli 1822 an Meckel d. J. abgegeben worden ist.<sup>100</sup> Im Index von d'Alton (1853) wurden zum Teil detaillierte Angaben zu Herkunft tierischer Doppelfehlgebildungspräparate gemacht. Dort heißt es, dass die Doppelfehlgeburt vom Kalb von einem Schlachter aus dem Bezirk nahe Ziziam kam.<sup>101</sup>

---

<sup>100</sup> Präparat Nr. 171.

<sup>101</sup> Originaltext: „Carnifex ex pago quodam, prope Ziziam sito vitulos neonatos duplices advexit narravitque vaccam statim post partum difficillimum miserrimos mugitus edentem animam exspirasse (fortasse propter uteri rupturam).“ d'Alton (1853), S. 52.

### **3.8 Besondere Probleme, die bei der Inventarisierung des zootomischen-pathologischen Sammlungsbestandes auftraten**

Bei der Inventarisierung des zootomischen-pathologischen Sammlungsbestandes traten folgende Probleme auf. Unter den 122 Gläsern mit Feuchtpräparaten beinhalten 6 Gläser mehr als ein Präparat.<sup>102</sup> Davon enthalten einige Aufbewahrungsgefäße Präparate ähnlicher morphologischer Beschaffenheit<sup>103</sup>. Andere wiederum enthalten unterschiedliche Tierarten in einem Glas.<sup>104</sup> Weiterhin sind in drei Gläsern mehrere Präparate gleicher Spezies (Huhn) ohne makroskopisch feststellbare Fehlbildungen gemeinsam untergebracht.<sup>105</sup> Die Gläser ohne Beschriftung erschwerten erheblich die Identifikation. Eine konsequente Unterscheidung zwischen männlichem und weiblichem Geschlecht war nicht immer möglich.

---

<sup>102</sup> Präparat Nr. 126, 127, 148, 153, 154, 163. Bei der Bestimmung der gesamten Anzahl an Präparaten, wurden diese Gläser als eine Präparatauflistung gezählt.

<sup>103</sup> Präparat Nr. 153, 154.

<sup>104</sup> Präparat Nr. 148.

<sup>105</sup> Die Gläser sind aus Bestandsschutzgründen nicht geöffnet worden.

## **4 Identifizierte Sammlungspräparate aus der Schaffenszeit von Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren**

### **4.1 Zuordnung nachweisbarer Präparate der Ära Meckels d. J.**

Eine große Aufmerksamkeit bei der Erschließung der Thematik wurde auf die Wiederentdeckung originärer Präparate aus der Schaffenszeit<sup>106</sup> Meckels d. J. gelegt. Das Nachweisen der Originalpräparate aus der Zeit des jüngeren Meckel war nicht einfach zu realisieren. Hierbei ist anzumerken, dass die tierisch-teratologischen Präparate nicht mit der gleichen Sorgfalt, wie die humanen Präparate in den Katalogen berücksichtigt und niedergeschrieben wurden. Ein weiterer Aspekt ist die Dokumentation in den Originalveröffentlichungen. Es sind weniger präzise Angaben zu den tierischen Fehlbildungen zu finden, so dass eine Bestimmung nicht immer leicht durchzuführen war. Die Handbücher zur pathologischen Anatomie von Meckel d. J. und der pathologischen Anatomie der Haussäugetiere von Gurlt geben Hinweise auf die durchgeführten Untersuchungen der pathologischen Tierkörper der Meckelschen Sammlung. Diese Informationen sind oftmals für eine genaue Identifizierung der tierisch-pathologischen Präparate nicht ausreichend. Erst durch das Heranziehen von Monographien, wissenschaftlichen Beiträgen und alten Katalogen können tierisch-teratologische Sammlungsstücke eindeutig bestimmt werden. Durch diese Vorgehensweise wurden 57 Präparate des heutigen tierisch-teratologischen Sammlungsbestandes aus der Schaffenszeit Meckels d. J. nachgewiesen. Eine detaillierte Aufstellung der Originalpräparate ist im Anhang tabellarisch zusammengefasst worden.<sup>107</sup>

Im Zuge der Recherche konnten überdies Sammlungspräparate aus der Nach-Meckel-Zeit<sup>108</sup> bestimmt werden: 13 aus der Zeit des Direktorates von E. d'Alton (1834-1854), 91 aus der Zeit des Direktorates von A. W. Volkmann (1854-1876), 4 aus der Zeit des Direktorates von H. Welcker (1876-1894), 1 aus der Zeit des Direktorates von W. Roux (1895-1921) und 1 aus der Zeit des Direktorates von H. Stieve (1921-1935). Die aus der Nach-Meckel-Zeit stammenden Exponate werden in dieser Arbeit nicht näher erläutert. Sie sind jedoch in der beigefügten Anlage (Tabelle 3) mit aufgelistet.

---

<sup>106</sup> Die Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J. umfasst die Zeitspanne von ca. 1800-1833.

<sup>107</sup> Siehe Kapitel 7, Tabelle 1 und 2, S. 68-70.

<sup>108</sup> Die Nach-Meckel-Zeit schließt sich nach dem Tod Meckels d. J. im Jahre 1833 an.

Anschließend erfolgt die ausführliche Beschreibung einzigartiger Forschungspräparate von J. F. Meckel d. J.

## **4.2 Doppelbildungen**

### **4.2.1 Pathologie**

Doppelbildungen gehen auf eine embryonale Entwicklungsstörung zurück. Sie entstehen infolge einer Schädigung während der Blastozystogenese.<sup>109</sup> Ein zu starker Schaden führt zum Tod des Embryos und damit zum Frühabort. Geringfügige Schädigungen können jedoch ausheilen, da die Zellen der Morula und der Blastozyste pluripotent sind. Somit besitzen diese Zellen eine stark ausgeprägte Regenerationsfähigkeit. Häufig entstehen Defektheilungen, nach einer unvollständigen Trennung von Zellgruppen der Blastozyste, in Form von miteinander verwachsener Doppelbildungen. Zu unterscheiden sind symmetrische und asymmetrische Formen. Bei der symmetrischen Doppelbildung entwickeln sich beide Individuen spiegelbildlich zur Verwachsungsebene. Bei der asymmetrischen Doppelbildung ist nur einer der beiden Zwillinge vollständig (Autosit) ausgebildet. Der in seiner Entwicklung stark beeinträchtigte Zwilling (Parasit) ist dem Autosit angehaftet.<sup>110</sup>

### **4.2.2 Originale Forschungspräparate von Meckel d. J.**

Die Doppelbildungen haben einen hohen Stellenwert in den Meckelschen Sammlungen.<sup>111</sup> Etwa die Hälfte aller ausgestellten Exponate im tierischeratologischen Sammlungsbereich zählen zu dieser Fehlbildungsart. Meckel d. J. beschäftigte sich intensiv mit den Doppelmissbildungen. In seinem großen Werk, dem „Handbuch der pathologischen Anatomie“, teilt Meckel d. J. die Missbildungen in Klassen ein. Er gliedert die Doppelbildungen in die zweite Klasse, zweite Abteilung der Missbildungen oder spricht von den „Misbildungen aus zu großer Energie der bildenden

---

<sup>109</sup> Die Blastozystogenese umfasst den Zeitraum von der Befruchtung bis zum 17. Entwicklungstag.

<sup>110</sup> Vgl. Blümcke (1995), S. 803-804; vgl. Riede (2004); vgl. Schwalbe (1907 a, b).

<sup>111</sup> Auch Panum berichtet über menschliche und tierische Doppelbildungspräparate der „grossen Meckel’schen Sammlung“ in seinen Ausführungen zur „Entstehung der Doppelmissbildungen“. Vgl. Panum (1878), S. 177, 191.

Kraft“.<sup>112</sup> Die zweite Abteilung beinhaltet die Fehlbildungen, bei denen das „Übermaß der bildenden Thätigkeit durch vermehrte Zahl der Organe“<sup>113</sup> bestimmt wird. Unter dem „Mehrfachwerden“ versteht Meckel d. J. die „Vermehrung der Zahl der Theile, welche den organischen Körper bilden, mit der regelwidrig vermehrter Masse“.<sup>114</sup> Des Weiteren werden von ihm die unterschiedlichsten Abstufungen zu Doppelbildungen beschrieben.

Seine Monographie „De duplicitate monstrosa commentarius“<sup>115</sup> (Abb. 3) ist eine umfangreiche wissenschaftliche Abhandlung über Doppelbildungen. Diese Arbeit umfasst 98 Seiten und einen Anhang mit 8 Abbildungen. In den einzelnen Kapiteln betrachtet Meckel d. J. viele menschliche und tierische Präparate aus seiner anatomischen Sammlung. Insbesondere die beschriebenen tierischen Forschungspräparate stellen eine bedeutende Quelle zur Identifizierung der heutigen Sammlungsstücke dar.

Im Kapitel 55 berichtet Meckel d. J. über Doppelbildungen mit doppelten Körpern und einfachen Köpfen. Am Anfang dieses Abschnitts schreibt er, dass größtenteils die Körper der Monstrositäten unten doppelt und getrennt seien und im Brust- und Kopfbereich verschmolzen sind. Die Extremitäten sind überwiegend doppelt, der Brustbereich nahezu doppelt und der Kopf halbdoppelt angelegt.<sup>116</sup> Meckel d. J. teilt mit, dass er zu diesen Fehlbildungen eine vom Menschen, zwei vom Schaf, eine vom Schwein und eine vom Huhn vor Augen hat.<sup>117</sup> Die hier beschriebenen Objekte sind Bestandteil seiner Sammlung.

Im Folgenden werden die Exponate zur Doppelbildung vom Schwein und vom Schaf beschrieben. Diese konnten sicher nachgewiesen werden und sind als bedeutungsvolle Forschungspräparate von Meckel d. J. identifiziert.

---

<sup>112</sup> Vgl. Meckel (1812 b), S. 1.

<sup>113</sup> Vgl. Meckel (1812 b), S. 1.

<sup>114</sup> Vgl. Meckel (1812 b), S. 11-12.

<sup>115</sup> Vgl. Meckel (1815 a).

<sup>116</sup> Originaltext: „Monstra haec ad illam fabricam conducunt, longe magis compositam, qua corpora in parte maxima, inferiore, duplicia, separata, in pectore et capite confluentia, extremitatibus omnino aut maxima faltem ex parte duplicitatis, in pectore et capite ita connascuntur, ut pectus fere omnino duplex, caput semiduplex adsit.“ Meckel (1815 a), S. 66.

<sup>117</sup> Originaltext: „Fabricae hujus monstrosae nos ex genere humano unum, ex ovino duo, ex porcino unam, ex gallinaceo itidem unam ab oculos habemus specimina.“ Meckel (1815 a), S. 66.

DE  
D U P L I C I T A T E  
M O N S T R O S A  
C O M M E N T A R I U S

QUEM CONSCRIPSIT

JOANNES FRIDERICUS MECKEL,  
MEDICINAE UTRISQUE DOCTOR,  
ANATOMIAE, ZOOLOGIAE ET PHYSIOLOGIAE PROFESSOR PUBLICUS ORDINARIUS,  
SOCIETATUM COMPLURIUM DOCTARUM SOCIUS,  
ORDINIS WLADIMIRIANI EQUES.

---

*ACCEDUNT TABULAE AENEAE VIII.*

---

HALAE ET BEROLINI,  
E LIBRARIIS ORPHANOTROPHEL  
MDCCCXV.

Abb. 3  
Originaldeckblatt der Monographie „De duplicitate de monstrosa commentarius“  
(1815 a)

## Präparat Nr. 42

*Trockenpräparat: Skelett vom Schaf (Maße: Breite: 34 cm und Höhe: 37 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „N= 1605 Doppelmissgeburt des Schaafes“*

Das Skelett dieser Doppelbildung ist künstlich<sup>118</sup> zusammengesetzt worden. Es steht auf den hinteren Extremitäten. Der Körper ist im Gegensatz zum Kopf doppelt vorhanden. Man spricht von einer inkompletten symmetrischen Duplizitasbildung (Cephalothoracopagus monosymmetros). Bei genauerer Betrachtung sind ab dem dritten Halswirbel die beiden Wirbelsäulen zu einer vereinigt. Ein doppelt angelegtes Foramen occipitale<sup>119</sup> ist erkennbar. Die Zehen der Vordergliedmaßen fehlen. Im Kapitel 55 seiner Monographie betrachtet Meckel d. J. das in Abb. 4



Abb. 4  
Doppelbildung vom Schaf,  
Präparat Nr. 42

zu findende Skelett näher. Im Unterpunkt „II. et III. Monstra agnina monocephala bicorporea duo“ beschreibt er dieses Präparat wie folgt: die Wirbelsäule ist vom dritten Wirbel aus vereinigt, die darüber befindliche Wirbelsäule ist einfach, die darunter ganz doppelt. Die doppelt angelegten Kanäle vereinigen sich am Foramen occipitale.<sup>120</sup> Anschließend schildert Meckel d. J. ausführlich die anatomischen Knochenstrukturen am Schädel. Die Eingeweide von diesem Schaf wurden durch ihn untersucht. Im heutigen Bestand sind die Brusteingeweide eines monströsen Schafes vorhanden (Präparat Nr. 132). Ob es sich dabei um die beschriebenen Eingeweide des Schafes handelt, konnte trotz intensiver Nachforschungen nicht bestimmt werden.

<sup>118</sup> Bei einem künstlichen Skelett ist der natürliche Bandapparat durch Maßnahmen der Präparatherstellung verloren gegangen. Die künstliche Verbindung der einzelnen Knochen wird präparatorisch durch Drähte hergestellt.

<sup>119</sup> Foramen occipitale: Foramen occipitale magnum, Foramen magnum ist das große Hinterhauptsloch.

<sup>120</sup> Originaltext: „In primo [...], cum vertebrae cervicales inde a tertia jam confluant, ut suprema simplex adsit, contra in hoc columna vertebralis tota duplex, canalis ejus cum foramine occipitali duplici confluat.“ Meckel (1815 a), S. 68.

## Präparat Nr. 15 und 16

Die Präparate Nr. 15 und 16 stellen eine Doppelfehlgeburt des Schweins mit doppeltem Körper und einem scheinbar einfachen Kopf dar. Diese so genannte Janus-Fehlbildung ist nach der wissenschaftlichen Bezeichnung ein *Cephalothoracopagus monosymmetros*.

*Nr. 15: Trockenpräparat: Skelett vom Schwein (Maße: Breite: 12 cm und Höhe: 24 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „N. 1612 Doppelmissgeburt des Schweines“*

Das Skelett (Präparat Nr. 15) ist künstlich aufgestellt worden, das heißt, die einzelnen Knochen wurden während der Präparatherstellung mit Drähten an den definierten Positionen fixiert. Bei Betrachtung des Skeletts fällt auf, dass es nur auf den hinteren Extremitäten aufgestellt ist, wie ein menschliches Präparat. Die Rippen sind beidseitig mit dem Sternum verwachsen. Die doppelt angelegten *Ossa occipitalia* rechts und links sind in der Mitte miteinander verschmolzen.



Abb. 5  
Doppelbildung vom Schwein,  
Präparat Nr. 15

*Nr. 16: Trockenpräparat: Integument<sup>121</sup> vom Schwein (Maße: Breite: 23 cm<sup>122</sup> und Höhe: 24 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Kein altes Etikett vorhanden*

Die Dermoplastik (Präparat Nr. 16) ist auch wie das dazugehörige Skelett nur auf den hinteren Extremitäten gestellt. Eine besondere Auffälligkeit, die auf einen Janiceps<sup>123</sup>

<sup>121</sup> Unter einem Integument versteht man die getrockneten Häute von Teilen des Körpers oder des Körpers im Ganzen. Vgl. Schwarz (2000), S. 47.

<sup>122</sup> Es wurde die größte Ausdehnung gemessen.

deutet, ist die Anlage von 4 Ohren. In der Hinterhauptsregion liegen das rechte Ohr des linken Kopfes und das linke Ohr des rechten Kopfes dicht beieinander.

Meckel d. J. schreibt, dass von dieser Schweinemissgeburt lediglich Skelett und Haut angefertigt worden sind<sup>124</sup> und die Eingeweide nicht konserviert wurden.<sup>125</sup> Dies lässt vermuten, dass im Jahre 1815, als Meckel d. J. seine Abhandlung verfasste, die Präparate Skelett und Integument schon zum Bestand der Sammlung gehörten. In den historischen Katalogen sind Einträge von Skelett und Integument dokumentiert. Im Münter-Katalog fallen die Präparate in die Aufzählung der 30 Tierskelette und

Integumente von Schweinen mit einfachen Köpfen und doppelten Körpern. Im Katalog von d'Alton (1841) sind die beiden zusammengehörigen Präparate unter folgender Nummer aufgelistet: „1394. Cutis infarcta monstri suilli duplicis Insignit. 20. Nov. 1828“ und „1395. Eiusdem sceleton.“ Welche Bedeutung die Datumsangabe in dem Katalogeintrag hat, kann nicht eindeutig beantwortet werden. Unter der Berücksichtigung der Tatsache, dass die Präparate (Skelett und Integument) nach Angaben Meckels d. J. schon bei der Abfassung seiner Monographie (1815) vorlagen, sind diese folglich dem älteren Bestand der Meckelschen Sammlung zuzuordnen. Im Accessionskatalog ist nur das Skelett unter dem Eintrag: „1612. Doppelmissgeburt des Schweines, Skelet“ aufgelistet. Das zugehörige Hautpräparat lässt sich im Accessionskatalog nicht auffinden. Auch dieser Katalog ist entweder nicht vollständig oder das Präparat ist nicht gesondert beschrieben worden.



Abb. 6  
Doppelbildung vom Schwein,  
Präparat Nr. 16 ist das Integument zu  
Nr. 15

<sup>123</sup> Januskopf: In der oberen Körperhälfte verschmolzene Doppelbildung mit zwei entgegengesetzt gerichteten Gesichtern. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 956.

<sup>124</sup> Originaltext: „Monstri hujus generis porcini nonnisi sceleta et pellem coram habemus, [...]“ Meckel (1815 a), S. 69.

<sup>125</sup> Originaltext: „Viscera , proh dolor ! non conservata.“ Meckel (1815 a), S. 69.

## Präparat Nr. 6, 8 und 38

Im 58. Kapitel der Schrift „De duplicitate de monstrosa commentarius“ berichtet Meckel d. J. über tierische Fehlbildungen; zwei vom Kalb und eine vom Schaf. Er schreibt, dass bei diesen nur Kopf mitunter auch Brust verdoppelt sind, die übrigen Körperteile sind alle einfach.<sup>126</sup> Die Präparate vom Schaf (Präparat Nr. 6) und vom Kalb (Präparat Nr. 8 und 38) sind eindeutig als Präparate auszuweisen, die Meckel d. J. untersucht hat.

### Präparat Nr. 6

*Trockenpräparat: Skelett vom Schaf (Maße: Länge: 36 cm und Höhe: 30 cm); auf schwarzem Holzbrett mit Füßchen montiert*

*Altes Etikett: „N= Monstrum ovillum bicephalicum“*

Diese Doppelbildung des Schafes hat einen einfachen Körper und zwei Köpfe (Dicephalus). Das Skelett ist künstlich zusammengesetzt. Das Präparat ist, wie in der nebenstehenden Abbildung zu sehen, in quadrupedischer Stellung montiert. Die Ossa digitorum manus<sup>127</sup> fehlen. Die doppelt angelegten Köpfe sind am Hinterhaupt miteinander verwachsen.

In seiner Schrift beschreibt Meckel d. J. dieses Exponat folgendermaßen: Es handelt sich um ein kleines Skelett vom Schaf. Die Wirbelsäule dieses und des ersten Kalbes sind gänzlich einfach. Die Köpfe sind entgegengesetzt, so dass die Gesichter nach unten gerichtet sind. Der rechte Kopf schaut nach unten zur rechten Seite. Die Gesichter sind ganz doppelt. Jeder der beiden Köpfe ist miteinander verwachsen.<sup>128</sup> Meckel d. J. vergleicht



Abb. 7  
Doppelbildung vom Schaf,  
Präparat Nr. 6

<sup>126</sup> Originaltext: „[...]quae capite tantum et interdum pectore latiore et magis minusve duplici partium numero instructo gaudent, reliquis corporis partibus omnino simplicibus.“ Meckel (1815 a), S. 73 f.

<sup>127</sup> Zehenknochen der Schultergliedmaßen.

<sup>128</sup> Originaltext: „Monstri agnini sceleton tantum adesse dolemus. Columna vertebralis huic et vitulino primo tota simplex. Capita ita sibi opponuntur, ut facies eorum inferiores sibi obvertantur, capitis igitur destri latus dextrum terram, sinistrum coelum spectet, contrarium in sinistro capite obtineat. Facies totius dicephali, ex utriusque capitis unione compositi, [...]“ Meckel (1815 a), S. 73.

dieses Exponat (Präparat Nr. 6) mit dem Skelett vom ersten Kalb (Präparat Nr. 8). Bezüglich der historischen Dokumentation in den Verzeichnissen ist das Präparat Nr. 6 nur in dem Katalog von Münter (1835) und in der Monographie von d'Alton<sup>129</sup> (1853) zu den Doppelbildungen mit angeführt. Ein Eintrag im Katalog von d'Alton (1841) und im Accessionskatalog (1857) sind nicht nachweisbar.

### **Präparat Nr. 8**

*Trockenpräparat: Skelett vom Rind (Maße: Länge: 70 cm und Höhe: 64 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „N: 1677 Doppelmissgeburt des Kalbes“*

Dieses Exponat ist ein natürliches Skelett<sup>130</sup> vom Kalb. Es besitzt einen Körper und zwei Köpfe. Die Köpfe sind am Hinterhaupt miteinander verwachsen. Das Schädeldach des rechten und linken Kopfes wurde exakt abgetrennt und mit Drahtösen wieder verschlossen. Die Wirbelsäule ist einfach angelegt und gekrümmt. Die kaudal liegenden Rippen sind deformiert. Die Schwanzwirbelsäule weicht nach links ab. Die hintere linke Extremität ist verkürzt. Das Skelett vom Kalb wird der Ära Meckels d. J. zugeordnet. Dieses Präparat ist von



Abb. 8  
Doppelbildung vom Kalb, Präparat Nr. 8

Meckel d. J. im Abschnitt 58 seiner Monographie zu den Doppelbildungen beschrieben worden. d'Alton erläutert dieses Sammlungsstück in seinem Index (1853). Im Münter-Katalog (1835), Katalog von d'Alton (1841) und im Accessionskatalog (1857) ist das Präparat Nr. 8 aufgelistet.

---

<sup>129</sup> Unter der Nr. 49 ist es von d'Alton in seiner Monographie beschrieben. Er berichtet, dass das Skelett des Schafes zwei Köpfe trägt. Die Wirbelsäule ist einfach und normal. Die Schädelstruktur zeigt sich gleichwohl beim Kalb. d'Alton verweist bei der Beschreibung des Kopfes auf das Präparat Nr. 45 vom Rind. Dabei handelt es sich höchstwahrscheinlich um das Kalbsskelett Präparat Nr. 8 (Nummerierung nach Olms). Vgl. d'Alton (1853), S. 55.

<sup>130</sup> Im 18. und 19. Jahrhundert verstand man unter einem natürlichen Skelett, dass der Bandapparat (Sehnen und Bänder) während der Präparatherstellung erhalten geblieben ist und die Gelenke im Gegensatz zum künstlichen Skelett nicht mit Draht und Nägeln fixiert wurden.

## Präparat Nr. 38

*Trockenpräparat: Skelett vom Rind (Maße: Länge: 72 cm und Höhe: 48 cm); auf schwarzem Holzbrett mit Füßchen montiert*

*Altes Etikett: „Doppelmissgeburt des Kalbes“*

Das Skelett dieser Doppelbildung vom Kalb ist künstlich zusammengesetzt und quadrupedisch aufgestellt. Der Körper ist einfach und der Kopf doppelt angelegt. Die Köpfe sind vollständig voneinander getrennt. Die beiden Köpfe neigen sich -voneinander weggerichtet- zur Seite. Der rechte Kopf weist kleine Deformationen am Schädeldach auf. Die charakteristische Besonderheit ist die im cervikalen Abschnitt doppelt angelegte Wirbelsäule. Sie ist ein deutliches Identifikationsmerkmal. Der erste Halswirbel (Atlas) ist doppelt und für jeden Kopf angelegt. Der zweite Wirbel (Axis, Epistropheus) ist nur in seinem kranialen Anteil doppelt, aber im kaudalen Anteil einfach gestaltet. Die Wirbelsäule ist im kaudalen Anteil stärker gekrümmt.

Meckel d. J. beschreibt dieses Präparat folgendermaßen.<sup>131</sup> Der zweite Halswirbel ist halbdoppelt, der erste insgesamt verdoppelt.<sup>132</sup> Des Weiteren macht er detaillierte Angaben zu den Eingeweiden dieser Doppelmissgeburt, insbesondere zu denen des Respirationstraktes, des oberen Verdauungstraktes und des Herz-Kreislaufsystems. Da Meckel d. J. die oberen Brusteingeweide sehr genau untersucht und beschrieben hat, ist es wahrscheinlich, dass diese konserviert wurden.

*Nr. 122: Feuchtpräparat: Eingeweide eines Kalbes; in einem Glasgefäß (Maße Höhe: 25 cm und Durchmesser 25 cm)*

*Altes Etikett: „N 1555 Eingeweide eines doppelköpfigen Kalbes F 108“*



Abb. 9  
Doppelbildung vom Kalb, Präparat  
Nr. 38

<sup>131</sup> In der Sekundärliteratur ist das Präparat bei d'Alton (1853) und Gurlt (1831) beschrieben.

<sup>132</sup> Originaltext: „[...] quod vertebra cervicalis secunda semiduplex, prima omnino duplex adsit, [...]“ Meckel (1815 a), S. 73.

Zum Verdauungs- und Respirationstrakt macht Meckel d. J. weniger detaillierte Angaben als zum Herzen und den großen abgehenden Gefäßen. Er beschreibt<sup>133</sup>, dass Zunge, Zungenbein, Kehlkopf und Schlundkopf doppelt sind. Die Luftröhre ist nur im oberen Anteil in einer Länge von drei Daumen doppelt, bis zu den normalen Lungen einfach gestaltet. Das Herz erscheint mehr viereckig, an der Spitze stumpf und breit. Es ist tief gespalten und etwas größer als gewöhnlich. Es besitzt zwei Kammern und zwei Vorkammern. Die rechte Kammer ist etwas weiter als die linke. Die Scheidewand der Kammern hat am Grund

ein ovales Loch, von einer halben Daumenlänge im Durchmesser. Aus jeder Herzkammer entspringt eine Aorta und eine Lungenarterie mit gesonderten Öffnungen, von welchen die rechten kleiner als die linken sind. Weiter führt Meckel d. J. die Aufzweigungen der abgehenden Gefäße vom Herzen an. Die Hohlvene mündet wie gewöhnlich in den rechten Vorhof, die Lungenarterie in den linken Vorhof.

Im heutigen Sammlungsbestand trifft die Beschreibung nur auf das Präparat Nr. 122, das in der Abb. 10 zu finden ist, zu. Es handelt sich dabei höchstwahrscheinlich um die von Meckel d. J. ausführlich beschriebenen Eingeweide.



Abb. 10  
Eingeweide einer Doppelfehlgeburt  
beim Kalb, Präparat Nr. 122

<sup>133</sup> Originaltext: „Cum enim in utroque monstro vitulino duas invenias linguas, binis ossibus hyoidibus instructas, cava oris duo in pharyngem laryngemque simplices ducere videas, in hoc non tantum laryngem pharyngemque invenis duplices, sed asperam quoque arteriam per trium pollicum spatium similiter duplicatam, abhinc itidem ad pulmones usque normales simplicem. Cor ex secundo tantum ob oculos habemus vitulo. Forma gaudet solito longe magis quadrata, apice obtuso et lato, profunde bifido et solito nonnihil majus est. Ventriculis componitur duobus, fere aequalibus, dextro tamen paullo ampliore, auriculis itidem duabus. Ventriculorum septum ad basin foramine ovali, dimidii pollicis diametrum habente pertunditur. Ex singulis ventriculis separatis orificiis binæ oriuntur arteriae, aorta et pulmonalis, dextrae sinistrae minores. Aorta dextra ascendens tantum, in duos dividitur truncos, quorum alter subclaviam et carotidem dextram capitis dextri emittit, alter transversus cum simili trunco aortae sinistrae confluit, anastomoticus. Ex medio hoc trunco anastomotico oriuntur carotis sinistra capitis dextri, et dextra sinistra. Aorta dextra in tres dividitur truncos, anastomoticum, jam memoratum, ascendentem, carotidem sinistram sinistri capiti set subclaviam sinistram qui emittit, et aortam descendentem. Arteriae pulmonales sui lateris pulmonibus prospiciunt. In auriculam dextram venae cavae, sinistram pulmonales more solito inferentur.“ Meckel (1815 a), S. 74.

Im 66. Kapitel<sup>134</sup> der Monographie „De duplicitate monstrosa commentarius“ beschreibt Meckel d. J. Doppelbildungen, bei denen zwei vollständig entwickelte Individuen miteinander verwachsen sind. Als Beispiel dafür gibt er eins vom Menschen und eins vom Schaf an.

### **Präparat Nr. 54**

*Trockenpräparat: Skelett<sup>135</sup> vom Schaf (Maße: Länge: 24 cm und Höhe: 36 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „1610 Doppelmissgeburt des Schaafes“*

Nebenstehend ist die Doppelbildung des Schafes mit zwei Köpfen und zwei Körpern abgebildet. Das Skelett ist in dipedischer Stellung montiert. Die beiden Körper sind nur im Bereich des Corpus sterni<sup>136</sup> beidseitig miteinander verwachsen (Thorakopagus). Es scheint, als „schauen“ sich die beiden Köpfe gegenseitig an. Meckel d. J. vergleicht diese Doppelbildung mit einer sehr ähnlichen menschlichen Doppelbildung. Er schreibt, dass sich die Missgeburt vom weiblichen Schaf nur dadurch von der menschlichen Missgeburt



Abb. 11  
Doppelbildung vom Schaf,  
Präparat Nr. 54

unterscheidet, dass die beiden Brustbeine senkrecht stehen, das eine anterior, das andere posterior. Vereinzelt treten rechte und linke Rippen des einen Körpers dazwischen (Vgl. Abb. 11).<sup>137</sup>

Das humane Vergleichspräparat ist schon Bestandteil der Sammlung von Johann Friedrich Meckel dem Älteren gewesen.<sup>138</sup> Meckel d. J. beschreibt lediglich das Skelett (Präparat Nr. 54), erwähnt aber nicht die Eingeweide des Schafes. Es kann davon

<sup>134</sup> Vgl. Meckel (1815 a), S. 83 ff.

<sup>135</sup> Es handelt sich um ein künstliches Skelett.

<sup>136</sup> Brustbeinkörper.

<sup>137</sup> Originaltext: „Monstri agnini feminini sceleton ideo differt ab humano, quod sterna duo adsunt perpendicularia, alterum anterius, posterius alterum, singula costis dextris et sinistris alterutrius corporis interjecta.“ Meckel (1815 a), S. 85.

<sup>138</sup> Vgl. Schultka und Göbbel (2005), S. 32.

ausgegangen werden, dass das Skelett schon vor 1815 Sammlungsgegenstand war.<sup>139</sup> Dafür spricht auch die äußerliche Gestalt des Präparates. Die einzelnen Knochen sind mit einem Anstrich versehen. Diese Färbung der Skelette ist eine später nicht mehr gebräuchliche Präparationstechnik.<sup>140</sup>

#### 4.2.3 Diskussion

In den Kapiteln 55 und 66 der Meckelschen Monographie (1815) werden sowohl menschliche als auch tierische Fehlbildungen betrachtet. Im Kapitel 58 stützt sich Meckel d. J. allein auf die Beschreibung tierischer Doppelbildungen, die er selbst untersucht hat.

Meckel d. J. beschreibt die humanen Präparate sehr detailliert und geht mit der gleichen Genauigkeit auf tierische Doppelbildungen ein. In den Abb. 12 und 13 sind diese Präparate, die Meckel d. J. unmittelbar miteinander verglichen hat, zu sehen. Bei Betrachtung und Vergleich der beiden Skelette fällt auf, dass das Skelett vom Schaf



Abb. 12  
Menschliche Doppelbildung<sup>141</sup>



Abb. 13  
Doppelbildung vom Schaf, Präparat Nr. 54<sup>142</sup>

<sup>139</sup> Das Präparat Nr. 54 ist in den historischen Katalogen aufgeführt (siehe Anlage). Im Münter-Katalog ist es vermutlich unter den „als Skelett vorhandene menschliche und Thiermißgeburten (Doppelmißgeburten)“ aufgelistet.

<sup>140</sup> Vgl. Schwarz (1999), S. 44 ff.

<sup>141</sup> Schultka und Göbbel (2005), S. 32.

<sup>142</sup> Detaillierte Beschreibung auf S. 33-34.

genauso aufgestellt worden ist, wie das von der menschlichen Doppelbildung. Das „Schaf“ steht auf seinen Hinterbeinen und nicht wie üblich auf allen vier Zehenknochen der Schulter- und Beckengliedmaßen. Sechs tierisch-teratologische Präparate sind auf diese Art und Weise montiert. Demzufolge konnten Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen menschlichen und tierischen Doppelbildungen sichtbar gemacht werden.

Ein weiteres einzigartiges Exemplar stellt die Doppelbildung vom Schwein (Präparat Nr. 15 und 16) dar. Die in Abb. 14 und 15 zu findenden Skelette und in Abbildung 16 und 17 zu findenden Integumente von Mensch und Schwein wurden von Meckel d. J. im Kapitel 55 gemeinsam beschrieben.<sup>145</sup> Das Skelett und Integument von Mensch und Schwein sind wieder auf die gleiche Art (dipedisch) aufgestellt.



Abb.14  
Menschliche Doppelbildung<sup>143</sup>



Abb.15  
Doppelbildung beim Schwein,  
Präparat Nr. 15<sup>144</sup>

Im heutigen Sammlungsbestand findet man nur noch zwei Integumente von Tierfehlbildungen. Integumente, so genannte Hautpräparate, sind in ihrer Herstellung sehr aufwendig und benötigen viel Geschick.<sup>146</sup> Anhand der historischen Quellen konnte nachgewiesen werden, dass mehrere Integumente in der Meckelschen Sammlung vorhanden waren.

<sup>143</sup> Schultka und Göbbel (2005), S. 48.

<sup>144</sup> Detaillierte Beschreibung auf S. 27-28.

<sup>145</sup> Vgl. Meckel (1815 a), S. 68-69.

<sup>146</sup> Vgl. Sturm (1997), S. 48.



Abb. 16  
Menschliche Doppelbildung<sup>147</sup>



Abb. 17  
Doppelbildung beim Schwein,  
Integument von Präparat Nr. 15,  
Präparat Nr. 16<sup>148</sup>

### 4.3 Zyklopie

#### 4.3.1 Pathologie

Die Zyklopie gehört zu den Entwicklungsfelddefekten. Diese Fehlbildungen sind durch eine Störung eines einzelnen embryonalen Entwicklungsfeldes entstanden. Die Holoprosenzephalie ist eine kombinierte Gesichts- und Gehirnfehlbildung. Sie tritt infolge einer Entwicklungsstörung der Prächordalplatte auf. Die Hemisphären des Großhirns trennen sich nicht und das Riechhirn (Arrhinenzephalie) fehlt. Der schwerste Ausprägungsgrad dieser Fehlbildungsgruppe ist die Zyklopie, bei der die Augenanlagen verschmolzen sind, so dass nur ein Auge erkennbar ist. Von der Nasenanlage ist nur der extrakranielle Anteil als rüsselförmiges Gebilde (Proboscis nasalis) vorhanden.<sup>149</sup>

#### 4.3.2 Dissertationspräparate von C. G. Speer

Am 8. Juli 1819 legte C. G. Speer seine Inauguraldissertation „De cyclopia sive unione partium capitis in statu normali disiunctarum“ in Halle vor.<sup>150</sup> Er schrieb die

<sup>147</sup> Schultka und Göbbel (2005), S. 48.

<sup>148</sup> Detaillierte Beschreibung auf S. 27-28.

<sup>149</sup> Vgl. Blümcke (1995), S. 81.

<sup>150</sup> Vgl. UAH, Rep. 29 Med. Fak. I, Nr. 71, Dissertation.

Dissertation unter Meckel d. J. Diese Abhandlung ist, wie damals üblich, in lateinischer Sprache verfasst worden. Speers Ausführungen zur Zyklopie basieren ausschließlich auf Untersuchungen von tierischen zyklopischen Fehlbildungen. Diese stammten aus dem reichen Fundus der Meckel-Sammlung, wie auch der zyklopische Kopf eines Kalbes. Die detailgetreuen Ausführungen Speers zu dieser zyklopischen Fehlbildung beim Kalb zeigen, dass er diese genauestens untersucht hat. In Meckels Beitrag zu den „Verschmelzungsbildungen der obern Körperhälfte“ wird ebenfalls von einem zyklopischen „Kalbskopf“ berichtet. Ob es sich dabei um den gleichen Kalbskopf handelt, der die Basis für Speers Untersuchungen bildete, kann aus dem Beitrag von Meckel d. J. nicht eindeutig ermittelt werden. Erst nachdem die Sekundärliteratur geprüft worden ist, konnte der Nachweis erbracht werden, dass der bei Speer und Meckel d. J. beschriebene zyklopische Kalbskopf ein und derselbe war. Gurlt widmet sich in seinem Handbuch ausführlich dieser Fehlbildung „Kalb mit Rüssel“<sup>151</sup>. In der Literaturangabe erwähnt Gurlt zwei Quellen: das Archiv für Anatomie u. Physiologie, 1826, S. 240 und die Dissertation von Speer „De cycloopia, sive unione partium capitis in statu normali disjunctarum. Dissert. Halae 1819“. Somit kann man mit Sicherheit davon ausgehen, dass es sich um den gleichen zyklopischen Kopf vom Kalb handelt. Im Folgenden werden nun die morphologischen Besonderheiten des zyklopischen Kalbskopfes näher betrachtet. Speer berichtet<sup>152</sup>, dass es sich um den Kopf von einem reifen Kalb handelt. Äußerlich sind die Augen sehr klein, gespalten und stehen offen. Der Abstand vom inneren Winkel zueinander beträgt etwa eine Daumenlänge. Oberhalb des Auges befindet sich in der Mitte ein gerade verlaufender Rüssel. Dieser ist zwei Daumen lang und eine vergrößerte Daumenlänge dick. Er ist von einer schlaffen Haut bedeckt, die vorne nahe der Spitze ohne Haare ist. Dort befinden sich zwei gleichgroße Nasenlöcher. Die Löcher durchlaufen senkrecht die gesamte Länge des Rüssels. An der Stelle nahe unter dem Rüssel, befindet sich eine schwere und nach unten gedrückte Oberlippe mit kleinem Oberkiefer. Im Unterkiefer sind fünf lange hervorragende untere

---

<sup>151</sup> Vgl. Gurlt (1832 a), S. 158.

<sup>152</sup> Originaltext: „Illius capitis vituli maturi formam quod attinet externam, oculi sibi invicem propius sunt admoti, angulis eorum internis unum tantum pollicem atque quadrantem inter se distantibus. Eadem modo oculi ex parte tantum formati patent dum ipsi minime sed vestigia paene, e fissuris parvulis sineas quatuor longis unamque latis indicata reperiuntur. Supra haec oculorum vestigia rectissime in medio rostrum situm est, duos pollices longum et unum amplius crassum, cute laxa obductum, atque in anteriori suo acuminato, pilisque sine orbato, duo naribus instar foramina habens, inter quae septum quoddam perpendiculare per totam rostri longitudinem decurrit. Loco proxime infra rostrum sito, graviterque depresso labium superius in parvum maxilla superiori, longe prominentem, inferiori autem multo breviorum processum est prolongatum, sic, ut lingua libera iacens appareat. In maxilla inferiori quinque dentes incisivi se invicem tangentes omnino nudi conspiciuntur.“ Speer (1819), S. 7.

Schneidezähne, die einander berühren, sichtbar. Speers Ausführungen ist zu entnehmen, dass ihm der unpräparierte Kalbskopf zur Untersuchung vorlag. Die Präparation ist demnach erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt.

### **Präparat Nr. 56 und 57**

In Abb. 18 und 21 ist zu erkennen, dass zwei Augenanlagen sichtbar sind. Die typische Verschmelzung der Augenanlagen zu einem mittleren Auge fehlt bei dieser Fehlbildung. Die rüsselförmige Ausbildung der Nase ist in diesem Fall sehr ausgeprägt.

*Nr. 57: Trockenpräparat: Cranium; Kopfpräparat vom Kalb; lose gelagert (Maße: Länge: 18 cm und Höhe: 16 cm)*

*Altes Etikett: „N=1831 monstroeser Schaedel eines Kalbes 110“*

Bei dem Präparat Nr. 57 (Abb. 18) handelt es sich um einen Schädel, der einen charakteristischen knöchernen „Rüssel“ besitzt. Dieser ist 5 cm lang, hat einen Durchmesser von 2 cm und verkleinert sich nach vorn. Die Augenhöhlen sind weitgehend regelrecht entwickelt. Es fehlt jedoch die posteriore Begrenzung. Der Oberkiefer ist stark unterentwickelt und der anteriore Anteil ist nicht ausgebildet. Auf dem Schädeldach befindet sich eine etwa 2,5 x 2,5 cm nicht verknöcherte Zone.

Die Abb. 19 zeigt eine Detailaufnahme des Unterkiefers. Sehr deutlich sind die fünf unteren Inzisivi zu erkennen. Die unteren Schneidezähne weisen eine Schachtelstellung auf. Weitere Zähne sind nicht sichtbar.



Abb. 18  
Zyklopischer Schädel vom Kalb, Präparat Nr. 57



Abb. 19  
Detailaufnahme des Unterkiefers, Präparat Nr. 57

Auf dem Schädeldach ist die mit schwarzer Tinte geschriebene Jahreszahl „1825“ zu finden (Abb. 20). Dieser Vermerk stimmt mit dem Eintrag im Katalog von d’Alton (1841) überein. Dort heißt es: „1326. Caput vituli, mater eiusdem vituli elephantis ad spectu nimis mota suisse dicitur Mai 1825“<sup>153</sup>. Vermutlich ist die Datierung im Zuge des Aufsatzes von Meckel d. J. (1826) über Verschmelzungsbildungen entstanden.



Abb. 20  
Schädel mit Inschrift, Präparat  
Nr. 57

*Nr. 56: Trockenpräparat: Integument; Kopfpräparat vom Kalb; lose gelagert (Maße: Länge: 23 cm und Höhe: 17 cm)*

*Altes Etikett: „N. 1691 Haut eines monstroesen Kalbskopfes (zu N.1631) 102“*



Abb. 21  
Integument zu Nr. 57, Präparat Nr. 56

Das Integument (Präparat Nr. 56) wird neben dem dazugehörigen Schädel (Präparat Nr. 57) aufbewahrt. Charakteristisch auffallend ist ein an der Stirn (Abb. 21) heraustretender ca. 8 cm langer und ca. 6 cm breiter Hautschlauch. Der Durchmesser wird nach anterior kleiner. Die rüsselartige Nasenanlage zieht über die Augen hinweg. Die Augenlider sind als schmale Spalten erkennbar. Deutlich sichtbar ist der fehlgestaltete Mundbereich. In Bezug auf eine zeitliche Zuordnung ist festzustellen,

<sup>153</sup> Auszug aus dem Katalog von d’Alton (1841).

dass die Präparate Nr. 56 und 57 jeweils in den Katalogen<sup>154</sup> von d'Alton (1841)<sup>155</sup> sowie von Volkmann und Schultze (1857)<sup>156</sup> aufgeführt sind.

### 4.3.3 Diskussion

Sieben Jahre nach der Publikation von Speer, veröffentlichte 1826 J. F. Meckel d. J. seinen Beitrag zu den „Verschmelzungsbildungen der obern Körperhälfte“.<sup>157</sup> Seine Aussagen und Beschreibungen stützen sich allein auf die Analyse der tierischen zyklischen Fehlbildungen seiner Sammlung. Erwähnenswert ist, dass Beispiele aus der Inauguraldissertation von Speer (1819) Bestandteil seiner Erläuterungen sind. In der Fußnote des Eingangstextes schreibt Meckel d. J.: „Der obige Aufsatz wurde von mir schon in meinem Handbuch der pathologischen Anatomie (Bd. 1. S. 759. Bd. Abth. 1. S. 193) angedeutet und zum Theil in zwei hiesigen Dissertationen Speer de Cyclopia sive unione partium capitis in statu normali disjunctarum. Halae 1819. Diekerhoff de Monopodia. Halae 1819.) durch fleissige Schüler von mir geliefert. Da diese aber natürlich aus mehrern Gründen nicht in das große Publikum kamen, so glaube ich um so mehr ihn hier mitteilen zu dürfen [...]“.<sup>158</sup> Dies zeigt, dass die Ergebnisse seiner Schüler äußerst informativ waren. Den zyklischen Kalbskopf (Präparat Nr. 56, 57), welchen Speer besonders ausführlich beschrieben hat, sowie viele Beispiele zu den verschiedensten Formen der Zyklopie an Kälbern, Schweinen und Schafen werden von Meckel d. J. erläutert. Bis kurz vor dem Erscheinen dieses Aufsatzes lag Meckel d. J. kein Exemplar einer humanen Zyklopie vor.<sup>159</sup> Seine Ausführungen stützten sich allein auf die Beschreibung der tierisch zyklischen Fehlbildungen.

Meckel d. J. hat beobachtet, dass „die größere Häufigkeit der Rüsselmissgeburten im Schweinegeschlechte“ liegen.<sup>160</sup> Es ist davon auszugehen, dass ihm vermehrt

---

<sup>154</sup> Da der Münter-Katalog eine weniger ausführliche Auflistung enthält, kann man nur vermuten, dass sich die beiden Präparate unter den „20 Thiermißgeburten (von Wiederkäuern u. Schweinen)“ befinden.

<sup>155</sup> Im Katalog von d'Alton (1841) heißt es: „1326. Caput vituli, mater eiusdem vituli elephantis ad spectu nimis mota suisse dicitur Mai 1825“ und „1327. Eiusdem capitis vitulini cutis siccata“.

<sup>156</sup> Im Accessionskatalog (1857) lautet es: „1631 monströser Schädel eines Kalbes F 110“; „1691. Haut eines monströsen Kalbskopfes (zu. 1631) F 109“.

<sup>157</sup> Vgl. Meckel (1826 c), S. 238-310.

<sup>158</sup> Vgl. Meckel (1826 c), S. 239 ff.

<sup>159</sup> Meckel schreibt: „[...] namentlich noch neuerlich einen menschlichen Cyclophen, erhalten habe, schaltete ich diese geflissentlich nicht ein, [...]“ Meckel (1826 c), S. 238.

<sup>160</sup> Vgl. Meckel (1812 b), S. 15.

zyklopische „Schweinemissgeburten“ zur Untersuchung vorlagen, um seine Folgerungen zu ziehen. Münter (1835) listete Zyklopien vom Schweine auf.<sup>161</sup>

Im heutigen tierisch-teratologischen Sammlungsbestand befinden sich einundzwanzig Trocken- und Feuchtpräparate zur Zyklopie. Davon sind fünfzehn Feucht- und sechs Trockenpräparate (Abb. 22). Mit hoher Wahrscheinlichkeit stammen die im heutigen Sammlungsbestand aufbewahrten Präparate zur „Zyklopie“ aus der Wirkungszeit Meckels d. J.



Abb. 22  
Zyklopie beim Schwein,  
Präparat Nr. 1<sup>162</sup>

## 4.4 Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten

### 4.4.1 Pathologie

Um die Pathologie der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten zu verstehen, soll die normale Entwicklung von Mundhöhle, Nasenhöhle und Gaumen kurz erläutert werden.

Zu Beginn entsteht das Stomatodeum und die Riechgruben. Durch die Membrana oronasalis bleiben die Riechgruben zunächst von der primären Mundhöhle getrennt. Die medialen Nasenwülste befinden sich zwischen den Riechgruben. In der Tiefe setzen sich diese medialen Nasenwülste in einen mesenchymalen Gewebssockel fort. Dieser Gewebssockel bildet das Zwischenkiefersegment, bestehend aus primären Gaumen und dem Bereich des Oberkiefers, der die vier Schneidezähne enthält. Mit Beginn der Gaumenbildung erfolgt die Umgestaltung der primären Mundhöhle in die definitive Mundhöhle und den beiden bleibenden Nasenhöhlen. Zunächst wachsen von der Innenseite der Oberkieferwülste Gaumenfortsätze nach unten. Diese umfassen beidseits den Zungenwulst. Dadurch, dass sich die Zungenanlage absenkt und sich die Mundhöhle ausweitet, gelangen die Gaumenfortsätze in die Horizontale. Die beiden Gaumenfortsätze verschmelzen miteinander und rostral mit dem primären Gaumen. Es entsteht der sekundäre Gaumen. Fehlbildungen entstehen, wenn die

---

<sup>161</sup> „Verschmelzungsbildungen als Cyclopie 1 menschlicher Fötus, vom Schweine mehrere“. Münter-Katalog (1835).

<sup>162</sup> Dieses sehr grazile Skelett vom Schwein mit einer Zyklopie im Kopfbereich ist eines der kleinsten Skelette des heutigen Sammlungsbestandes. Präparatorisches Geschick war notwendig, um das in Abb. 22 gezeigte Skelett aufzustellen. Im Accessionskatalog ist dieses Präparat erstmalig deutlich aufgelistet. Dort heißt es: „1627 Cyclop, des Schweins, Skelet F110“.

Mesenchymeinwanderung in den Bereich der Epithelmauer zwischen den verschiedenen Oberflächenwülsten während der Gesichtsentwicklung bzw. der Verschmelzung von Fortsätzen unterbleibt. Demzufolge können Spalten sehr unterschiedlicher Ausdehnung und Tiefe entstehen.<sup>163</sup>

Bei Lippen- und Lippen-Kiefer-Spalten handelt es sich um Entwicklungsstörungen der „primitiven“ Nase zwischen der 5. und 6. Woche. Gaumenspalten entstehen in der 10. bis 12. Embryonalwoche. Die relevanten Spalten werden kurz definiert (Abb. 23).

Laterale Lippenspalte, Cheiloschisis: Sie liegt oberflächlich zwischen medialen Nasenwülsten und Oberkieferwulst und tritt in der Regel einseitig auf.

Lippen-Kiefer-Spalte, Cheilognathoschisis: Im Bereich der Lippe entspricht die Dehizens der lateralen Lippenspalte. Im Oberkieferbereich liegt die Spalte zwischen der Anlage des primären und sekundären Gaumens.

Gaumenspalte, Palatoschisis: Die beiden Gaumenfortsätze vereinigen sich nicht. Zu unterscheiden sind Hart- und Weichgaumenspalten oder die Kombination aus beiden.

Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte, Cheilognathopalatoschisis, Wolfsrachen: Dieser

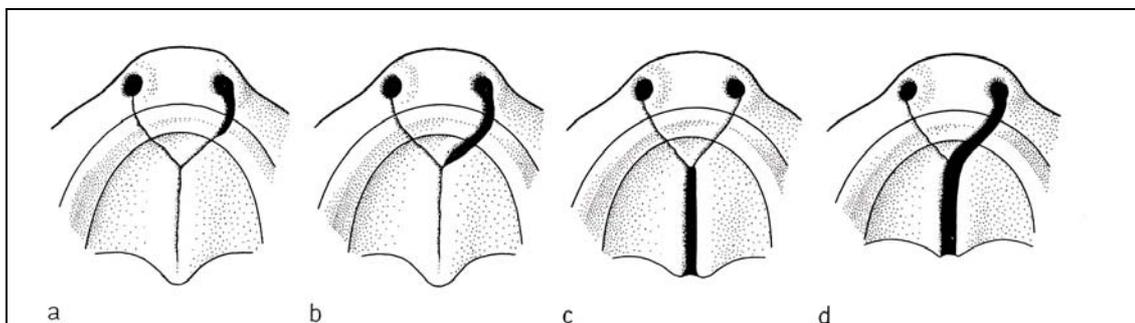


Abb. 23 schematische Darstellung der Spalten zum Formenkreis der LKG-Spalten<sup>164</sup>

- a: Cheiloschisis
- b: Cheilognathoschisis
- c: Palatoschisis
- d: Cheilognathopalatoschisis

Ausprägungsgrad ist eine Kombination von den eben beschriebenen Spalten.<sup>165</sup>

Aufgrund einer persistierenden embryonalen Spalte bzw. eines persistierenden normalen Entwicklungsstadiums sind nur die Gaumenspalten zu den Hemmungsfehlbildungen zu rechnen.<sup>166</sup>

<sup>163</sup> Vgl. Schiebler (2004), S. 398-399.

<sup>164</sup> Schiebler (1995), S. 394.

<sup>165</sup> Vgl. Schiebler (2004), S. 398-399.

<sup>166</sup> Vgl. Schwenzer und Ehrenfeld (2002), S. 233.

Im heutigen tierisch-teratologischen Sammlungsbestand können drei Präparate mit Fehlbildungen zum Formenkreis der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte der Schaffenszeit von Meckels d. J. zugeordnet werden.<sup>167</sup>

#### 4.4.2 Originalpräparate aus der Schaffenszeit J. F. Meckels d. J.

##### Präparat Nr. 140

*Feuchtpräparat: Kopfpräparat vom Schaf; in einem Glasgefäß (Maße Höhe: 20 cm und Durchmesser: 29,5 cm)*

*Altes Etikett: „N 1321 Wolfsrachen vom Schaaf. 103“*

Im Glasgefäß befindet sich der isolierte Kopf von einem jungen Schaf mit einer doppelseitigen Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte (Cheilognathopalatoschisis). Der Unterkiefer ist nicht mehr vorhanden. Zum Teil wurden die Weichteile entfernt, so dass freiliegende Knochenareale sichtbar sind. In Abb. 24 ist der knöcherne Defekt im Bereich des harten Gaumens mit Verbindung zum Nasenraum zu erkennen (Pfeilspitze).

Im Katalog von d'Alton heißt es: „131. Caput ovis cum faucibus lupinis“ (Übersetzung: Schafskopf mit Wolfsrachen). Im Accessionskatalog ist das Präparat unter „1321 Wolfsrachen eines Schafes F103“ eingetragen.



Abb. 24  
Doppelseitige Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte beim jungen Schaf, Präparat Nr. 140

<sup>167</sup> Im Katalog von E. d'Alton (1841) sind ebenfalls nur drei Einträge zu LKG-Spalten gemacht worden, zwei vom Hund und eins vom Schaf. Aufgrund dieser sich im historischen Katalog befindlichen Vermerke, können die Präparate der Ära Meckels d. J. zugeordnet werden.

## Präparat Nr. 166<sup>168</sup>

*Feuchtpräparat: Ganzkörperpräparat vom Hundeembryo; in einem Glasgefäß (Maße Höhe: 18 cm und Durchmesser: 19 cm)*

*Altes Etikett: „N 1319 Hundeembryo mit Hasenscharte 103“*

Zu sehen ist eine einseitige Lippenpalte (Cheiloschisis) auf der rechten Seite. Eine Beteiligung von Kiefer und Gaumen ist anzunehmen. Aus Bestandsschutzgründen wurde von einer intensiven Untersuchung Abstand genommen. Dieses Hundepräparat kann aufgrund der Eintragung im Katalog von d'Alton (1841) „123. Canis cum faucibus lupinis et labio leporino“ (Hund mit Wolfsrachen und Hasenscharte) der Ära Meckels d. J. zugeordnet werden. Im Accessionskatalog (1857) ist es unter der Nummer „1319 Hundeembryo mit Hasensparte F103“ aufgelistet.



Abb. 25  
Hundeembryo mit Lippen-  
spalte, Präparat Nr. 166

## Präparat Nr. 168

*Feuchtpräparat: Ganzkörperpräparat vom jungen Hund; im Glasgefäß (Maße Höhe: 14 cm und Durchmesser: 30 cm)*

*Altes Etikett: „N: 1322 Wolfsrachen eines jungen Hundes F103“*

In Abb. 26 findet man ein Glasgefäß, das ein Feuchtpräparat eines jungen Hundes mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte (Cheilognathopalatoschisis) enthält.

---

<sup>168</sup> Gesichtsspalten treten bei Hunden mit verkürztem Gesichtsschädel vermehrt auf. Charakteristisch für die Gesichtsspalten des Hundes ist die große Variabilität der Erscheinungsformen. Vgl. Wiesner und Willer (1983), S. 213-215.

Einträge zu diesem Präparat können den historischen Katalogen entnommen werden. Im Katalog von d'Alton (1841) ist das Präparat unter der Nummer „129. Foetus catulus o. faucibus lupinis“ (Übersetzung: junger Hund mit Wolfsrachen) registriert. Der Eintrag im Accessionskatalog (1857) lautet „1322 Wolfsrachen eines jungen Hundes“.



Abb. 26  
Junger Hund mit doppelseitiger Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte, Präparat Nr. 168

#### 4.4.3 Diskussion

J. F. Meckel d. J. ordnet Hasenscharte und Wolfsrachen<sup>169</sup> in seinem ersten Band „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (1812) zu den Hemmungsmisbildungen.<sup>170</sup> Im Unterpunkt 2 „Besondere Hemmungsbildungen“<sup>171</sup> setzt sich Meckel d. J. mit den zahlreichen Hemmungsfehlbildungen der Mundhöhle, die „besonders reich daran“ sei, auseinander. Einleitend erklärt er: „Sie erscheinen hier vorzüglich als Erweiterungen und Trennungen, regelwidrige Communicationen, statt dass sie am entgegensten Ende am häufigsten als Verengungen und Verschlüßungen vorkommen [...]. Der Wolfsrachen oder die ganz freie, in einer nicht geschehenen Bildung des Gaumens begründete Communication zwischen der Mund- und Nasenhöhle ist der höchste Grad dieser Missbildung, die sich nach vorn gradweise durch Hasenscharte, weite Mundspalte und Lippenmangel, nach hinten durch partielle Spalte des knöchernen Gaumens, Mangel des weichen Gaumens, Spaltung und Mangel des Zapfens, auf

<sup>169</sup> Die im Volksmund geläufigen Begriffe „Hasenscharte“ und „Wolfsrachen“ sind schon seit dem 14. Jahrhundert bekannt. Die Hasenscharte geht auf einer Ähnlichkeit mit der Hasenschnute zurück. Der Ausdruck des Wolfsrachen hat sich wahrscheinlich wegen der bellenden Sprache, bei mangelndem Gaumenabschluss, der Spaltträger entwickelt. Zyklopie, Sirenoïdie, Janizeps gehen auf Reste sprachlichem Wissen der Scholastik und Humanistik zurück. Vgl. Gruber (1963/64 b), S. 305.

<sup>170</sup> Im 18. Jahrhundert war die Entstehung der Lippenspalte, die im Volksmund auch „Hasenscharte“ genannt wird, noch nicht hinreichend aufgeklärt. In der Dissertation von C. G. Schwalbe aus dem Jahre 1744 mit dem Titel „De labiis leporinis“ wird die Ursache der Lippenspalte als ein Versehen der Schwangeren postuliert. Vgl. Schwalbe (1899), S. 1423. Aber schon damals vertrat Harvey die Ansicht, dass die Entstehung der „Hasenscharte“ eher einer Entwicklungsstörung, bei der „die Vereinigung der Oberlippe gehindert würde“, zu Grunde liegt. Vgl. Schwalbe (1899), S. 1424. Am Ende des 19. Jahrhunderts wurde insgesamt der Formenkreis der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte als eine Hemmungsmisbildung angesehen. Vgl. Schwenzer und Grimm (1990), S. 389. Nach unserem Kenntnisstand trifft dieses nicht mehr zu. Nur noch die Gaumenspalten können, wegen einer persistierenden embryonalen Spalte bzw. eines persistierenden normalen Entwicklungsstadiums als Hemmungsmisbildung angesehen werden.

<sup>171</sup> Vgl. Meckel (1812 a), S. 521 f.

dieselbe Weise in die normale Bildung verliert, [...]“<sup>172</sup>. Bereits 1808 beschreibt Meckel d. J. in „Beyträge zur vergleichenden Anatomie“<sup>172</sup> Embryonen, die zum Formenkreis der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten zu rechnen sind. In der Abb. 27 sieht man einen Fötus, der eine Gaumenspalte hat. Meckel d. J. macht detaillierte Angaben zu diesem Fötus.<sup>173</sup> Die Gaumenspalte ist in der Abb. 28 zu sehen. Die Zeichnungen<sup>174</sup> sind von Meckel d. J. selbst angefertigt worden. Es ist zu erkennen, dass sie stark schematisiert sind.

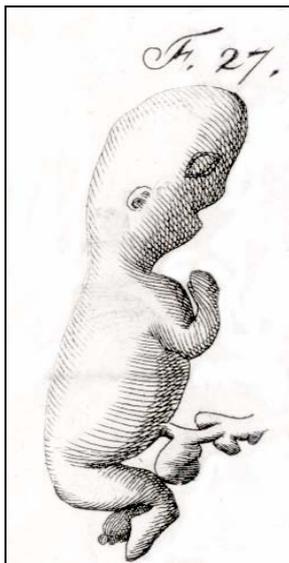


Abb. 27  
Menschlicher Fötus mit Gaumenspalte nach einer Zeichnung von J. F. Meckel d. J.

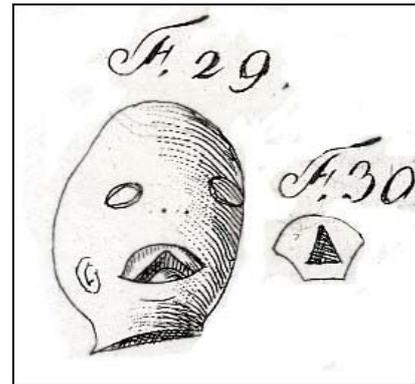


Abb. 28  
Kopf des menschlichen Fötus aus Abb. 27 und Detailzeichnung der Gaumenspalte nach einer Zeichnung von J. F. Meckel d. J.

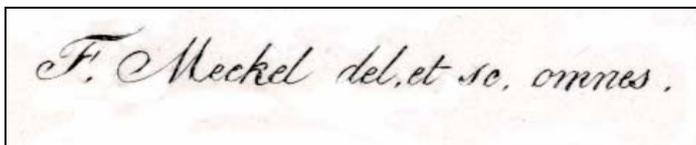


Abb. 29  
„F. Meckel hat alles gezeichnet und geschrieben.“

Meckel d. J. beschäftigt sich mit dem Formenkreis der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten sehr gründlich. In seinen schriftlichen Ausführungen im „Handbuch zur pathologischen Anatomie“ bringt er auch tierische Beispiele zu den Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten an. In der Einleitung zum „Wolfsrachen“ hebt Meckel d. J. hervor, dass nicht nur „Nasen- und Mundhöhle, sondern auch die Mund- Nasen- und Schädelhöhle oder die Augenhöhle in Verbindung stehen“. Er kann nur auf ein klinisches Beispiel von Klein

<sup>172</sup> Vgl. Meckel (1808), S. 101 f.

<sup>173</sup> Meckel d. J. geht dabei auf die Veränderungen der „innern structur“ ein. Er macht folgende Ausführungen zu der beobachteten Gaumenspalte: „Die Gaumenspalte Fig. XXIX. XXX. ist besonders vorn noch schmaler, daher spitzer und kürzer geworden, und verdeckt durchaus die Nasenhöhlen, doch reicht die Nasenscheidewand noch nicht zu ihr herab. Die Nasenhöhlen sind breiter geworden und näher an einander gerückt.“ Meckel (1808), S. 101.

<sup>174</sup> Meckel (1808), Abbildungen.

zurückgreifen. Da ihm für dieses Erscheinungsbild kein eigenes menschliches Exemplar zur Verfügung steht, beschreibt Meckel d. J. die erst kürzlich erworbene Fehlbildung vom Kalb mit „totalem Mangel des knöchernen Gaumens und äußerster Kürze des Unterkiefers die Mundspalte so durch das Schlafbein und das äußere Ohr fortgesetzt, dass dieses in eine große obere und eine kleinere untere Hälfte zerrissen ist“. Weiterhin berichtet er über einen elf Tage alten Kaninchenfötus.<sup>175</sup> Nachfolgend zieht Meckel d. J. seine Schlussfolgerungen.<sup>176</sup> Dies weist daraufhin, wie eng Meckel d. J. die humane Pathologie mit der tierischen betrachtet und vergleicht.

#### **4.5 Besondere Fehlbildungspräparate aus der Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J.**

An dieser Stelle sollen einzigartige Fehlbildungspräparate erläutert werden, die in den bisherigen Ausführungen noch nicht erwähnt worden sind. Sie sind der Ära von Meckel d. J. zuzuordnen.

##### **4.5.1 Schistosomus reflexus**

###### **Präparat Nr. 40**

*Trockenpräparat: Skelett vom Kalb (Maße: Länge: 52 cm und Höhe: 55 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „N= 1676, Kalb mit starker Verkrümmung der Wirbelsäule und Rippenverschmelzung, Geschenk Dr. Bobbe“*

---

<sup>175</sup> Originaltext: „Bei einem eiftägigen Kaninchenfötus, wo Gehirn und verlängertes Rückenmark durch die dünnen Kopfbedeckungen frei durchschimmerte, sehe ich vom innern Winkel des Auges zum Mundwinkel eine Spalte, anfangs nach innen und vorn, dann nach außen absteigen, welche die Wangengegend als einen eignen Lappen vom Oberkiefer trennt. Mund- und Nasenhöhle sind noch vollkommen eins.“ Meckel (1812 b), S. 524.

<sup>176</sup> Originaltext: „Vielleicht sind diese Communication in einer frühern Periode eben so wohl normal als die weniger abweichenden Bildungen, zu deren Beschreibung ich gleich übergehen werde. Wenigstens besteht bei den Vögeln das Jochbein anfänglich aus zwei völlig getrennten Stücken und Sandifort fand bei einem menschlichen Schädel das Jochbein der linken Seite aus zwei Stücken gebildet, die durch eine Naht zusammenhängen.“ Meckel (1812 b), S. 523.

Beim „Schistosomus reflexus“<sup>177</sup> handelt es sich nach Gurlt<sup>178</sup> um eine Fehlbildung mit Leibspaltung und zurückgebogener Wirbelsäule.<sup>179</sup> In seinem Handbuch für pathologische Anatomie der Haussäugetiere wird eine solche Fehlgeburt vom Kalb beschrieben. Diese stimmt weitgehend mit dem Präparat Nr. 40, welches in der heutigen Sammlung aufbewahrt ist, überein. Gurlt hat eine Zeichnung zum Schistosomus reflexus anfertigen lassen (Abb. 30).

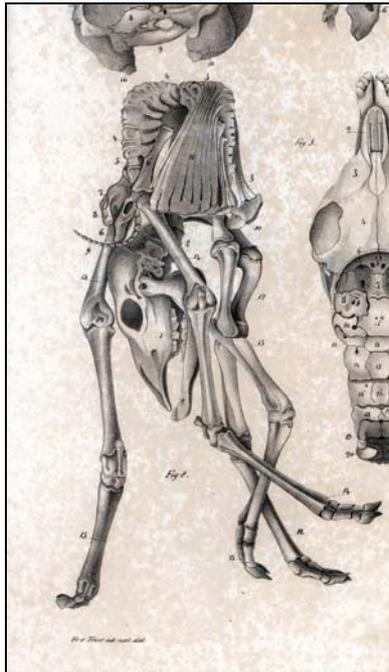


Abb. 30  
Steinabdruck eines Kalbes,  
„Atlas zur pathologischen  
Anatomie der Haus-  
Säugethiere“ in Gurlt (1832 c)



Abb. 31  
Multiple Fehlbildungen beim Kalb, Präparat  
Nr. 40

In Abb. 31 ist das Skelett eines solch fehlgebildeten Kalbes zu sehen. Das Präparat weist eine starke Verkrümmung der Wirbelsäule auf und die kaudalen Rippen sind miteinander verwachsen.<sup>180</sup> Der erhaltene natürliche Bandapparat hält die einzelnen Skelettknochen zusammen.

<sup>177</sup> Der ganze Rumpf bleibt ventral offen, so dass die Viszera frei zutage treten. Vgl. Stünzi und Weiss (1990), S. 302.

<sup>178</sup> Gurlt, E. F.: Am 13.10.1794 in Drentkau geboren. Er war Veterinär-anatom. Er starb am 13.08.1882. Vgl. Hirsch (1885), Band 2, S. 703-704.

<sup>179</sup> Vgl. Gurlt (1832 a), S. 137.

<sup>180</sup> Jäger beschreibt einen sehr ähnlichen Fall von einem männlichen Kalb mit stark gekrümmten Rückgrat. Vgl. Jäger (1826), S. 79-83.

Eine Inschrift (Abb. 32) mit dunkler Tinte ist auf die Innenseite eines verschmolzenen Rippenpaares geschrieben worden. Herkunft und Datierung des Präparates Nr. 40 konnten so eindeutig belegt werden. Diese Fehlgeburt wurde im Mai 1832 von Dr. Bobbe an die Sammlung übergeben („Dr. Bobbe dedit Mai 1832“).



Abb. 32  
Präparat Nr. 40, Pfeil markiert die Inschrift

#### 4.5.2 Zwei Skelette vom Kalb mit multiplen Fehlbildungen

Die Präparate mit der Nr. 25 und 32 weisen multiple Fehlbildungen auf. Beide Präparate haben Hirnbrüche und Fehlbildungen der Gliedmaßen.

##### Präparat Nr. 25

*Trockenpräparat: Skelett vom Kalb (Maße: Länge: 74 cm und Höhe: 44 cm); auf schwarzem Holzbrett mit Holzstativ montiert*

*Altes Etikett: „N: 1648 Mißgeburt des Kalbes mit Hirnbruch 102“*

Es handelt sich um ein natürliches Skelett. Die vorderen Extremitäten fehlen und die hinteren sind stark fehlgestaltet. Die Rippen sind deformiert. Das charakteristische Merkmal sind die am Skelett zu sehenden Hernien.<sup>181</sup> Der sehr



Abb. 33  
Multiple Fehlbildungen beim Kalb, Nr. 25

<sup>181</sup> Hernie: Eingeweidebruch mit Verlagerung von Eingeweiden und Organteilen durch die Bauchdecke nach außen. Vgl. Roche Lexikon Medizin (2003), S. 805.

eindrucksvolle und relativ große Hirnbruch nimmt seinen Ausgang oberhalb der linken Orbita. Eine kleine kugelförmige sackartige Ausstülpung befindet sich in der Region am Becken und der linken hinteren Extremität. Beide Hernien sind mit einer Art Wolle ausgefüllt.

Da dieses Präparat im Katalog von d'Alton unter „1169. Sceletus vitulinus. Hernia cerebri etc.“<sup>182</sup> aufgelistet ist, kann es demzufolge der Meckelschen Sammlung zugeordnet werden. Ein Eintrag im Accessionskatalog ist ebenso vorhanden. Er lautet: „1648 Missgeburt des Kalbes, mit Hirnbruch, Skelet“.

### **Präparat Nr. 32**

*Trockenpräparat: Skelett vom Kalb (Maße: Länge: 89 cm und Höhe: 60 cm); auf schwarzem Holzbrett mit Holzstativ montiert*

*Altes Etikett: „N: 1637 Missgeburt des Kalbes, mit Hirnbrüchen“*

Das Skelett weist zwei Hirnbrüche auf. Ein großer und ein kleiner Hirnbruch sitzen dem vorderen Schädeldach auf. Sie sind beide ausgestopft. Die vorderen Gliedmaßen fehlen. Die hinteren Extremitäten sind deformiert. Die Wirbelsäule ist stark gekrümmt und in sich gedreht. Im Katalog von d'Alton (1841) findet sich



Abb. 34  
Multiple Fehlbildungen beim Kalb, Präparat Nr. 32

folgender Eintrag: „1167. Sceletus vitulinus. Hernia cerebri. Dura mater infarcta.“<sup>183</sup> Demzufolge kann das Präparat in die Ära Meckels d. J. zugeordnet werden.

<sup>182</sup> Übersetzung: Skelett vom Kalb. Cerebralhernie etc.

<sup>183</sup> Übersetzung: Skelett vom Kalb. Cerebralhernie. Dura mater ausgestopft.

### 4.5.3 Diskussion

Die Präparate Nr. 25 und 32 weisen sehr ähnliche Fehlbildungen auf: Hirnbrüche, Fehlen der Vordergliedmaßen und deformierte Hintergliedmaßen. Das Zusammentreffen verschiedener charakteristischer Symptome weist auf ein Syndrom hin. Vergleicht man diesen Fehlbildungskomplex mit der menschlichen Pathologie, so kann man eine gewisse Übereinstimmung mit dem Meckel-Syndrom<sup>184</sup> erkennen. Im Jahre 1822 veröffentlichte Meckel d. J. in „Deutsches Archiv für die Physiologie“ einen Artikel. Er beschrieb „[...] zwei Mißgeburten, welche theils durch ihre Bildungsfehler an und für sich, theils durch den Umstand, daß sie Geschwister sind, Interesse erwecken.“<sup>185</sup> Beide Fehlgeburten hatten einen kleinen Kopf mit Hirnbruch am Hinterhaupt, überzählige Gliedmaßen an Händen und Füßen und große zystische Nieren. In der Dissertation von Klunker<sup>186</sup> werden die beiden humanen Präparate ausführlich erläutert. Ein Hinweis in der Literatur, dass Meckel d. J. diesen Fehlbildungskomplex im Tierreich beobachtete, konnte leider nicht gefunden werden. Ob Meckel d. J. die zuvor beschriebenen Präparate Nr. 25 und 32 mit den menschlichen Missgeburten verglich, kann nur vermutet werden. Als ein Indiz für die Richtigkeit der Vermutung könnte die aufwendige Präparatherstellung mit Darstellung der Hirnbrüche und sackartigen Ausstülpungen angesehen werden.

### 4.5.4 Der Meckel-Hahn

#### Präparat Nr. 13<sup>187</sup>

*Trockenpräparat: Skelett vom Hahn (Maße: Länge: 23 cm und Höhe: 21 cm); auf schwarzem Holzbrett montiert*

*Altes Etikett: „Nr. 1611 vierfüßiger Hahn Mtr 1826 107“*

---

<sup>184</sup> Meckel-Syndrom: Seltenes Fehlbildungssyndrom, autosomal rezessiver Erbgang; klassische Trias. Okzipitale Enzephalozele, postaxiale Hexadaktylien an Hand und Fuß, Kombination mit Syndaktylien, Zystennieren; Fakultative Symptome: Herz-Kreislauf-Fehlbildungen, Spina bifida, Zystenleber, Klumpfüße, Gaumenspalte. Vgl. Klunker (2003), S. 25 ff.; vgl. Leiber (1990 a, b).

<sup>185</sup> Meckel (1822 d), S. 99.

<sup>186</sup> Vgl. Klunker (2003), S. 26-30.

<sup>187</sup> Dieses Präparat Nr. 13 ist in der Dissertation von B. Kapitza aufgeführt. Es wird dort unter den nachgewiesenen Münterschen Präparaten zur vergleichenden Anatomie unter der Nummer 10 aufgelistet. Detailangaben werden dort nicht gemacht. Vgl. Kapitza (2004), S. 88.

Im Katalog von d'Alton (1841) ist zu lesen, dass der Hahn mit den vier Füßen auf dem Hühnerhof von Meckel d. J. gelebt hat. Münster, der für die Anfertigung des Kataloges verantwortlich war, schreibt zu diesem Präparat: „1380. Sceleton galli gallinacei quadripedes pertriennium in aula educati.“ Der Zusatz „(Febr. 1826)“, der von Münster stammt, gibt das Sterbejahr und den Zeitpunkt der Präparatherstellung an. Münster selbst hat das Präparat angefertigt, das dem Zusatz „Mtr 1826“<sup>188</sup> auf dem Originaletikett zu entnehmen ist. In dem Index von d'Alton (1853) wurden genauere Angaben zu Verweildauer und -ort von diesem Hahn gemacht. d'Alton schreibt, dass der Hahn, welchen Meckel beobachtete, drei Jahre lang auf dem Hühnerhof umherstreifte.<sup>189</sup> d'Alton konnte diese genauen Angaben nur von Münster erfahren haben. Es ist das einzige Präparat aus dem Bestand der Meckelschen Sammlung, dem eine kleine „Lebensgeschichte“ mit überliefert und dokumentiert worden ist; nicht zuletzt auch wegen der ungewöhnlichen Umstände, dass der Hahn auf Meckels Hof gelebt hat.

In Abb. 35 ist das Skelett dieses ausgewachsenen Hahns dargestellt. Mit Hilfe von Draht sind die einzelnen Skelettknochen miteinander fixiert. Auffällig sind die zwei überzähligen hinteren Extremitäten. Bei diesen ist die Gliedmaßensäule<sup>190</sup>, bestehend aus Oberschenkelbein und Unterschenkelbein, extrem verkürzt. Die Gliedmaßenspitze ist vollständig deformiert.



Abb. 35  
Doppelbildung der hinteren Extremitäten beim Hahn, Präparat Nr. 13

<sup>188</sup> „Mtr“ steht als Kürzel für Münster. Vgl. Kapitza (2004), S. 50.

<sup>189</sup> Originaltext: „[...] quem Meckelius per tres annos in cohorte gallinarum vagantem observaverat.“ Vgl. d'Alton (1853), S. 64.

<sup>190</sup> Vgl. Hoffmann und Völker (1966), S. 40-45.

#### 4.6 Missbildungslehre von J. F. Meckel d. J.

Die Teratologie, die Lehre von den Fehlbildungen, hat ihren Ursprung mit Aristoteles im Altertum.<sup>191</sup> Im 16. Jahrhundert erklärte Harvey (1578-1658)<sup>192</sup>, dass die Missbildungen auf Entwicklungsanomalien zurückzuführen sind. Erst zwei Jahrhunderte später etablierte sich diese Erklärung umfassend in der Medizin. Bis dahin vertraten Wissenschaftler die Anschauung, dass „Missbildungen“ das Werk des Teufels waren oder sich in dem Versehen der Schwangeren<sup>193</sup> begründeten. Nach Schwalbe ist die „Teratologie eine morphologische Wissenschaft“, die „auf dem festen Grund der Anatomie und Entwicklungsgeschichte“ beruht.<sup>194</sup> Für die Historik der Teratologie ist Meckels d. J. namhaftes „Handbuch der pathologischen Anatomie“ das wichtigste und umfangreichste Werk des 19. Jahrhunderts. Förster äußerte sich folgendermaßen dazu: „Das erste vollständige Werk über Mißbildungen, in jeder Hinsicht Epoche machend.“<sup>195</sup>

Meckel d. J. stellt die Fehlbildungen in den Vordergrund und teilt diese in 4 Klassen ein: 1. mit Bildungen aus Mangel an Energie der bildenden Kraft, 2. mit Bildungen aus übergroßer oder vorschneller Bildungskraft, 3. mit Abweichungen in Form und Lage der sich bildenden Teile und 4. um Zwitterbildungen. Für die abnorme Entwicklung nahm er eine abweichende „bildende Kraft“<sup>196</sup> an.

Betrachtet man die gesamte wissenschaftliche Tätigkeit von Meckel d. J., so ist sein stets forciertes Bestreben nach Wissen, Erklärung und Erforschung der Zusammenhänge des regelrechten und regelwidrigen Lebens zu erkennen. Das wissenschaftliche Werk von Meckel d. J. umfasst die menschliche Anatomie und Pathologie, die Missbildungslehre, die Entwicklungsgeschichte, die Embryologie, die

---

<sup>191</sup> Vgl. Schwalbe (1906), S. 13; vgl. Stünzi und Weiss (1990), S. 15.

<sup>192</sup> Vgl. Gruber (1962), S. 319.

<sup>193</sup> Meckel d. J. vertritt nicht die Auffassung, dass Fehlbildungen durch das Versehen der Schwangeren entstehen. Dennoch räumte er ein, dass psychische Reize, die „unter die heftigsten gehören und den mütterlichen Organismus selbst auf das furchtbarste erschüttern“ die „bildende Kraft“ verändern können. Vgl. Schierhorn (1984), S. 420; vgl. Gruber (1963/64 c), S. 537.

<sup>194</sup> Vgl. Schwalbe (1906), S. 12.

<sup>195</sup> Förster (1865), S. 14; vgl. Schwalbe (1906), S. 18.

<sup>196</sup> Meckel schreibt: „Alle Bildungen sind die Resultate einer nach bestimmten Gesetzen thätigen Kraft. Diejenigen Bildungen, welche der bei weitem größten Anzahl von Individuen einer Species so zukommen, dass man sie, als zum Charakter der Species gehörig, ihm eigenthümlich ansehen kann, gehören in die abnorme. Einige von diesen Bildungen stören die normale Thätigkeit der übel bestellten oder der benachbarten Organe, andre nicht, alle aber haben miteinander den Umstand gemein, dass sie Ausnahmen von der Regel sind, dass ihnen daher eine, von den gewöhnlichen Gesetzen abweichende Thätigkeit der bildenden Kraft zum Grunde liegt.“ Meckel (1816 a), S. V f.

vergleichende Anatomie und die Systematik.<sup>197</sup> Er leitete einen wesentlichen Beitrag zur Grundlage der Entwicklungsgeschichte während des 19. Jahrhunderts<sup>198</sup> und inaugurierte den Begriff der Hemmungsbildung.

Durch seine intensive Forschung der vergleichenden Anatomie konnte er seine Erkenntnisse für die Erklärung der Fehlbildungen nutzen.<sup>199</sup> Die gesamte Organisation von tierischen Formen, Funktionen und Lebensbedingungen wurden von Meckel d. J. bedacht.<sup>200</sup>

Für ihn stand die Aufklärung der Naturgesetzmäßigkeiten im Vordergrund. Meckel d. J. sah die Fehlbildungen als ein Stehenbleiben auf Entwicklungsstufen in der Phylogenese an.<sup>201</sup> Das nach ihm benannte Gesetz (Meckel-Serres) stellt eine Verbindung zwischen Embryonalentwicklung, Tierreihe und Missbildung her.<sup>202</sup> Dieser so genannte Dreifach-Parallelismus wurde von Meckel d. J. beschrieben.<sup>203</sup>

Meckels d. J. unerschütterlicher Forscherdrang und sein gesteigerter Ehrgeiz zu Gunsten der Wissenschaft haben ihn in der Medizingeschichte fest etabliert. J. F. Meckel d. J. wird als Begründer der modernen Teratologie angesehen.<sup>204</sup>

#### **4.7 Bedeutung von tierischen Fehlbildungen in der Forschungsarbeit von J. F. Meckel d. J. zur pathologischen Anatomie**

Die tierisch-teratologischen Präparate nehmen eine besondere Stellung in dem wissenschaftlichen Werk von J. F. Meckel d. J. ein.

---

<sup>197</sup> Vgl. Göbbel und Schultka (2002 a), S. 519-522; vgl. Göbbel und Schultka (2002 b), S. 308; vgl. Klunker et al. (2001 b), S. 167-171, (2002), S. 535-540.

<sup>198</sup> Vgl. Schierhorn (1984), S. 431.

<sup>199</sup> Meckel d. J. schreibt „[...]“, verdanke ich unter meinen jetzt lebenden Lehrern bei weitem am Meisten, namentlich die Liebe zur Naturforschung überhaupt, insbesondere aber zur vergleichenden Anatomie und Physiologie, deren hohes Interesse, so wie ihre Wichtigkeit für die Medicin auch dem Schwachsinnigen kaum entgehen kann; [...].“ Meckel (1822 a), Einleitung. In den Annalen der Heilkunde ist zu „Meckel’s aufgestelltes Prinzip der Mißbildungen im Fötuskörper“ folgendes zu lesen: „man muss daher, um dieß Naturgesetz auszuführen, den Bau und die innere Bildung der ganzen Thierreihe kennen, die der Embryo durchläuft, und die vergleichende Anatomie, wie sie der sicherste Leitstern in der Zoologie ist, wird auch die nützlichsten und lehrreichsten Aufklärungen über Mißbildungen geben, welche die Kinder mit auf die Welt bringen.“ Vgl. Allg. med. Ann. des 19. Jahrhunderts (1813), S. 578.

<sup>200</sup> Vgl. Göbbel und Schultka (2002 b), S. 323.

<sup>201</sup> Meckel d. J. vertrat Wolffs Epigenesis-Theorie.

<sup>202</sup> Vgl. Göbbel und Schultka (2002 b), S. 312.

<sup>203</sup> Das Gesetz des Parallelismus erwies sich jedoch als falsch. Vgl. Göbbel und Schultka (2002 b), S. 313.

<sup>204</sup> Vgl. Schierhorn (1984), S. 430.

Meckel d. J. hatte eine ausgesprochene Beobachtungsgabe.<sup>205</sup> Deshalb begründete er seine Erkenntnisse nicht vom „grünen Tisch“, sondern von seinem Sektionstisch.<sup>206</sup> Meckel d. J. stellte fest, dass der Embryo der höheren Tiere die gleiche Stufenleiter wie der menschliche Embryo während seiner Entwicklung durchläuft.<sup>207</sup> Demzufolge kann auch der Fötus des höheren Tieres auf einer früheren Bildungsstufe gehemmt werden.<sup>208</sup> Aufgrund seines damaligen Wissenstandes vertrat Meckel d. J. die Auffassung, dass alle Bildungen regelrechte und regelwidrige „Resultate einer nach bestimmten thätigen Kraft“ sind. Nach Meckel d. J. kann die „bildende“ oder „thätige“ Kraft von der Norm abweichen und Missbildungen verursachen.

Um seine aufgestellten Gesetzmäßigkeiten und Einteilungen der Missbildungsgrade zu beweisen, benötigte er ausreichend viele Forschungsobjekte für seine Behauptungen. Es lagen ihm nicht immer menschliche Missgeburten vor, um seine theoretischen Ausführungen am klinischen Beispiel deutlich zu machen. Um dennoch eine unverfälschte, nicht spekulative Aussage zu tätigen, beschrieb Meckel d. J. eine entsprechende tierische Missgeburt. Diese diente ihm dazu, seine Erläuterungen zu bestätigen, da er die Entstehung der Fehlbildungen der höheren Tiere mit der des Menschen gleichsetzte. Zum Beispiel äußert sich Meckel d. J. zum Wolfsrachen, dass nicht nur „Nasen- und Mundhöhle, sondern auch die Mund- Nasen- und Schädelhöhle oder die Augenhöhle in Verbindung stehen“<sup>209</sup>. Um die Richtigkeit seiner Angabe zu beweisen, fügt er eine detaillierte Beschreibung eines solchen Falls vom Kalb ein.

Der Beitrag von Meckel d. J. zu den Verschmelzungsbildungen der oberen Körperhälfte stützt sich allein auf tierische Fehlbildungen. Obwohl er vor der Veröffentlichung seines

---

<sup>205</sup> „In dieser Beziehung teilte er wohl eher die Ablehnung, welche schon Cuvier (Vorlesungen I) ausgesprochen hatte, wenn er auch nie gegen Reils Anteilnahme an Schellings Gedanken sich auszusprechen brauchte, weil gerade bei diesem großen Forscher das Vorbild strengster Beobachtungskraft in Verbindung mit sehnsuchtsvollem Ringen um die letzten Probleme zur höchsten Achtung nötigte.“ Beneke (1934), S. 113-114; vgl. Cuvier (1810).

<sup>206</sup> Der Zoologe Carus beschreibt Meckels System als ein „Repertorium von Formbeschreibungen ohne philosophische Deutung der Organismen, als rein deskriptiven Naturalismus“. Vgl. Beneke (1934), S. 114.

<sup>207</sup> Meckel d. J. fasst folgendes zusammen, „[...] dieselbe Stufenleiter bietet auch ein jedes der höhern Thiere in seiner Entwicklung dar, indem es von dem Augenblicke seiner Entstehung an bis zu der Periode seiner Vollendung sowohl in Bezug auf seine innere als äußere Organisation, dem Wesentlichen nach, alle Formen durchläuft, welche den unter ihm stehenden Thieren während des ganzen Lebens permanent zukommen.“ Meckel (1816 a), S. 48.

<sup>208</sup> Zu den „Abweichungen der Form“ schreibt Meckel folgendes: „Auf einer dieser frühern Bildungsstufen kann der Fötus des höhern Thieres gehemmt werden, und wird es nicht selten entweder in Bezug auf seine Totalform, sowohl die innere als die äußere, oder häufiger nur auf ein, oder einige Organe.“ Meckel (1816 a), S. 49.

<sup>209</sup> Meckel (1816 a), S. 523.

Berichtes<sup>210</sup> eine menschliche Zyklopie bekommen hatte, arbeitet er diese nicht mehr in die Abhandlung ein. Hieran ist zu erkennen, dass Meckel d. J. die menschliche und tierische Pathologie nicht trennt, sondern einheitlich betrachtet.

Menschliche und tierische Doppelbildungen wurden ausführlich von J. F. Meckel d. J. in seiner Monographie „De duplicitate de monstrosa commentarius“ untersucht. Er beschreibt darin die unterschiedlichen Formen von Doppelbildungen und bringt zu den einzelnen Graduierungen menschliche und tierische Beispiele an. Meckel d. J. hat die tierischen Doppelbildungen mit der gleichen Genauigkeit beschrieben wie die menschlichen.

Bei der Betrachtung des äußeren Erscheinungsbildes der Skelette tierischer Doppelbildungen erkennt man, dass sie auf „zwei Beinen“ (dipedischer Stellung) stehen. Damit war es möglich, die anatomischen Skelettstrukturen mit den humanen Präparaten zu vergleichen. Ein weiterer Aspekt kommt der Präparatherstellung zu. So wurden auch von den Tiermissgeburten aufwendige Präparate angefertigt. Zu ihnen zählen die Integumente, die sehr aufwendig herzustellen sind.

In seiner Veröffentlichung zu den Doppelbildungen schreibt er im laufenden Text (Abb. 36, Zeile 15-16) „Viscera, proh dolor! Non conservata.“ - Die Eingeweide, oh Kummer! Sind nicht konserviert. Diese Worte unterstreichen und bekräftigen sein Interesse an den untersuchten tierischen Präparaten. Für Meckel d. J. waren die tierischen Fehlbildungspräparate bedeutungsvoll und aufschlussreich.

Für seine intensiven Analysen benötigte er ausreichendes Forschungsmaterial. Dieses konnte Meckel d. J. untersuchen, studieren und wissenschaftlich nutzen. Er hatte demnach ein großes naturwissenschaftliches Interesse an diesen von der Norm abweichenden Objekten. Insofern war Meckel d. J. immer bestrebt, dass ihm größere Mengen an Untersuchungsexemplaren zur Verfügung standen.<sup>211</sup> Durch einen Erlass<sup>212</sup> mussten auch die tierischen Missgeburten verbindlich an Meckel d. J. abgegeben werden.

---

<sup>210</sup> Meckel (1826 c) „Ueber die Verschmelzungsbildungen.“

<sup>211</sup> Nach Beneke diente Meckel d. J. die pathologische Anatomie nicht nur der Ursachenforschung in der Pathologie oder der Richtigkeit der klinischen Diagnostik, sondern war Mittel zum Zweck. Demzufolge bekam Meckel das anatomische Untersuchungsmaterial und konnte so seine ortho- und pathologischen Studien kontinuierlich fortsetzen. Vgl. Schierhorn (1984), S. 414.

<sup>212</sup> In einem bestätigten Entwurf an die Regierung zu Merseburg zur Weiterleitung an die Landräte vom 1. August 1816 ist zu lesen. „[...] dass unter keinem Vorwande irgend einer der genannten Gegenstände (gemeint sind z. B. ‚die unzeitigen menschlichen Früchte, vorzüglich aus den frühesten Zeiten der Schwangerschaft‘ und ‚Mißgeburten von Menschen und Thieren aller Art‘) überhaupt, und insbesondere die unzeitigen Früchte, an jemand anders, namentlich z. B. an den Hebammenlehrer, abzuliefern ist“. Vgl. Schultka und Göbbel (2005), S. 32.

simplex sequitur ventriculus, rectus, in medio positus. In hoc primum, secundum et tertium locum invenis duplicia, e diametro sibi opposita, quartum simplicem, sed fundo nonnihil bicorni instructum et solito majorem. Septem igitur primo aspectu dantur ventriculi, sed, si animo perpenderit, tres primos ruminantium ventriculos nonnisi pro fundo vel sinistra, quartum pro dextra parte esse habendos, revera unum tantum inveniri concedes ventriculum, sed e duobus quasi conflatum. Per omne faciei posterioris ventriculi simplicis medium decurrit impressio, fatis profunda, septi quasi indicium inter cavi ejus dextrum finistrumque dimidium. Dimidia intestinorum pars inde a ventriculo simplex, longissimo tractu angusta, nonnisi paullo supra divisionem in duo per trium pollicum spatium ad quatuor linearum diametrum dilatata et divisionis loco in parvum diverticulum protracta. Sequitur utraque ex parte ilion, crasso itidem duplici et ano separato quod terminatur, inferendum.

Hepata duo, separata, singula vesicula fellea instructa, in duodenum seorsim aperta. Reliqua omnino duplicia et separata.

IV. Monstri hujus generis porcini nonnisi sceleta et pellem coram habemus, cujus ampliori descriptioni superfedemus, cum omnino ad agnini secundi modum se habeat. Viscera, pro dolor! non conservata. Meminimus autem optime, nos in conficiendo sceleto ex putredine quidem corrupta, sed cor, pulmones, hepar, ilia et crassa duplicia, cor utrumque foramine in septo praeditum, oesophagum et ventriculum simplicem invenire.

V. Pulli gallinaei monocephali bicorporei feminini fabrica haec. Praeter caput collumque omnia duplicia. Alarum crurumque paria anteriora et superiora ita ponuntur ut alae cruribus quam proxime adstent: reliqua duo paria longe inferius et posterius sita sunt, ut tota abdominis longitudine ab invicem distent par crurum superius atque inferius. Aperitura umbilicalis simplex in media facie abdominis anteriore. Ani duo, ita positi ut singuli aperiantur inter crus anticum et posticum ejusdem lateris.

Columna vertebralis ad tertiam usque vertebam cervicalem duplex. Haec, secunda et prima connatae. Cranium apertum, hemicephalicum, cerebrum nullum. Costarum ferries duae, solito more sternis binis unitae, sic unicum thoracem formantes.

Lingua, larynx, oesophagus, ventriculus, hepar, cor, pulmones, simplicia, solito haud majora, ad normam utique structa et posita. Intestini tenuis dimidium maximum anterius, simplex, solitae diametri, a loco, ubi inferitur simplici ductu simplex vitellus, fissum in duo. Ovarium, renes, recta cum coecis duplicata.

Valde memorabile, in pede dextro anteriore et sinistro posteriore modo exactissime eodem, loco quatuor, quinque dari digitos, duplicato posteriore ut hic, quod rarissime obvenit, 1) partes in diagonali positae sibi respondeant, quemadmodum in statu normali dimidium cerebri dextrum sinistro medullae spinalis reliquique corporis respondet dimidio; 2) partes nimiae ipsae iterum nimia vis plasticae energia turgere videantur. Est hoc exemplum multiplicationis, quod in §. XVI. annuimus.

Exempla humana describuntur a Nesterov<sup>1)</sup>, Heilando<sup>2)</sup>, Greifelio<sup>3)</sup>, Scharffio<sup>4)</sup>, Duvernoy<sup>5)</sup>, Böhmero<sup>6)</sup>, Klinkofchio<sup>7)</sup>, Monrone<sup>8)</sup>,

Bor-

1) Eph. n. c. d. I. a. VI. VII. o. 27.

2) Monstr. Halliac. annex. Liceti de monstris tractatus a Blasio edito.

3) Eph. n. o. d. I. a. I. o. 55. Hoc tamen forsitan non huc, sed ad sequentem feriem pertinet.

4) E. n. c. D. II. a. II. p. 254.

5) Act. Petrop. p. 177.

6) Obs. an. rar. Fasc. II.

7) Anat. descr. monstr. monoc. bicorp. Prag. 1767.

8) Edinb. essays. vol. II. art. 16. 17.

Besonders hervorzuheben ist, dass die tierisch-teratologischen Präparate einen höchst fördernden Beitrag für seine Forschungsarbeit zur pathologischen Anatomie geleistet haben.

Nach seinem Tod traten die tierisch-teratologischen Sammlungsstücke bezüglich der human-pathologischen Anatomie in den Hintergrund. Anhand der Belege in den historischen Katalogen konnte nachgewiesen werden, dass die human-pathologischen und tierisch-pathologischen Exponate, sortiert nach der Art der Fehlbildung, gemeinsam in Aufbewahrungsschränken untergebracht waren. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts erfolgte eine räumliche Trennung. Um das wissenschaftliche Werk J. F. Meckels d. J. original zu reproduzieren und darzustellen, sollte die ursprüngliche Zusammengehörigkeit des ehemaligen pathologischen Sammlungsbereichs für die Zukunft angestrebt werden.

## 5 Zusammenfassung

Die ehemalige anatomische Privatsammlung der Meckels ist im Jahre 1836 in Universitätsbesitz übergegangen. Seit 1880 befindet sich diese, die liebevoll Meckelsche Sammlung genannt wird, im heutigen Gebäude des Instituts für Anatomie und Zellbiologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Johann Friedrich Meckel der Ältere (1724-1774) gründete die Sammlung. Sein Sohn Philipp Theodor Meckel (1755-1803) pflegte und erweiterte sie und sein Enkelsohn Johann Friedrich Meckel der Jüngere (1781-1833) vergrößerte die Sammlung auf etwa 12.000 Exponate. Die Meckelsche Sammlung wurde in einen human-anatomischen, vergleichend-anatomischen und pathologisch-anatomischen Bereich unterteilt. Der pathologisch-anatomische Bereich, zu dem die Fehlbildungen und krankhaften Veränderungen zählen, beherbergte insgesamt über 3000 menschliche und tierische Präparate.

Der heutige tierisch-teratologische Sammlungsbereich setzt sich aus den ehemals pathologisch-anatomischen Präparaten der Meckelschen Sammlung und aus hinzugefügten Präparaten aus der Nach-Meckel-Zeit zusammen.

Im aktuellen Bestand sind 190 Exponate ausgestellt. Den größten Anteil nehmen die Feuchtpräparate, die in 131 Gläsern untergebracht sind, ein. In 95 Gläsern befinden sich Ganzkörperpräparate, in 16 Gläsern Präparate von Körperteilen und in 15 Gläsern Präparate von Organen und Gehirnen. 4 Gläser enthalten fehlgebildete Eischalen. Des Weiteren gehören zum Sammlungsbestand 59 Trockenpräparate von Säugetieren und Vögeln sowie ein Gipsmodell. Zu den 59 Trockenpräparaten zählen 37 Skelette und Skeletteile, 14 Crania, 5 mumifizierte Ganzkörperpräparate, 2 Integumente und 1 Eischale. Der überwiegende Teil der Präparate setzt sich aus Haussäugetieren (Schwein, Rind, Schaf) und Vögeln (Huhn, Ente) zusammen. Davon sind am häufigsten die Doppelbildungen mit insgesamt 83 Präparaten anzutreffen. Daneben beherbergt die Sammlung Zyklopie (18 Präparate), Gesichtsspalten (6 Präparate), sirenenähnliche Fehlbildungen (5 Präparate) und Herzfehlbildungen (4 Präparate). In der Tabelle im Anhang sind zusätzlich 74 Präparate aufgelistet, die bisher noch nicht genannte Fehlbildungen aufweisen.

Unter Einbeziehung der historischen Kataloge von Münter (1835) und d'Alton (1841) konnte der ehemalige Bestand der Meckelschen Sammlung auf 142 teratologischen Tierpräparaten rekonstruiert werden.

Heute sind in der Sammlung 57 tierisch-teratologische Präparate vorhanden, die sich in die Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J. zuordnen lassen. 7 tierische Doppelbildungspräparate konnten als originäre Forschungspräparate Meckels d. J. identifiziert werden. Einzigartige originale Exponate wurden in dieser Arbeit vorgestellt. Im Zuge der Untersuchung konnten überdies 110 Sammlungsstücke eindeutig aus der Nach-Meckel-Zeit bestimmt werden.

Durch Meckels d. J. unermüdbaren Fleiß und seinen überdurchschnittlichen Ehrgeiz hinterließ er eine der berühmtesten anatomischen Sammlungen des 19. Jahrhunderts. Die Fehlbildungspräparate, menschliche wie auch tierische, dienten Meckel d. J. ausschließlich der wissenschaftlichen Untersuchung. In der vorliegenden Arbeit wurde erstmals die Bedeutung der teratologischen Tierpräparate bezüglich der menschlich-pathologischen Anatomie herausgearbeitet. Die Fehlbildungen der höheren Tiere (Haussäugetiere) beschrieb Meckel d. J. sehr genau. Sie wurden von ihm vergleichend, aber auch grundlegend für seine Missbildungslehre wissenschaftlich herangezogen. Die tierisch-teratologischen Präparate leisteten einen wesentlichen Beitrag in der Forschungsarbeit Meckels d. J. zur pathologischen Anatomie.

Mit der systematischen Untersuchung der tierisch-teratologischen Präparate des zootomischen Sammlungsbereichs ist es gelungen originale Forschungspräparate aus der Schaffenszeit Meckels d. J. im aktuellen Bestand zu identifizieren.

Es ist nun möglich, unter Einbeziehung der Ergebnisse von Klunker (2003), den gesamten ehemaligen pathologisch-anatomischen Bereich der Meckelschen Sammlung umfassend darzustellen. Anhand dieser originalen menschlichen und tierischen Forschungsstücke kann das Konzept Meckels d. J. bezüglich seiner Missbildungslehre unmittelbar nachvollzogen werden. Diese Exponate sind Teil seines herausragenden wissenschaftlichen Werkes.

Das Anatomische Institut zu Halle beherbergt damit einen unvergleichlichen und medizinhistorisch bedeutungsvollen pathologisch-anatomischen Sammlungsbereich.

## 6 Quellen und Literatur

Das Literaturverzeichnis wurde nach den Vorgaben der Promotionsordnung der Medizinischen Fakultät Halle gemäß § 8 „Angaben zur Form der Dissertation“ erstellt.<sup>213</sup>

### Primärliteratur

#### I. Nicht- gedruckte Quellen:

1. Aus dem Institut für Anatomie und Zellbiologie der MLU Halle/ Saale  
Accessions=Catalog, TOM. I : Verzeichniss sämtlicher anatomischer Praeparate, welche sich im Besitz der Königl. Preuß. Universität zu Halle a/ S befinden, nach den laufenden Nummern angelegt von  
Professor Dr. A. W. Volkmann und Professor M. Schultze  
Halle 1857
2. Auszug aus den Katalogen der Meckelschen Sammlungen  
Pathologische Anatomie- Pro copia. Münter 1835  
Vergleichende Anatomie- Pro copia. Münter 1835
3. Katalog der ehemaligen Meckelschen Sammlung.  
Zweite Abtheilung Pathologische Anatomie  
1841
4. UAH (Archiv der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zu Halle/Saale)  
Rp. 29 Med. Fak. I, Nr. 71

#### II. Gedruckte Quellen:

5. d'Alton E: De monstris, quibus extremitates superfluae suspensae sunt. Halle, 1853
6. Cuvier G: Vorlesungen über vergleichende Anatomie. Kummer, Leipzig, 1810
7. Dieckerhoff FHCh: De monopodia. Univ., Med. Fak., Diss., Halle 1819

---

<sup>213</sup> Vgl. <http://www.medizin.uni-halle.de/index.php?cid=111>.

8. Meckel JF: De cordis conditionibus abnormibus. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 1802
9. Meckel JF: Beyträge zur vergleichenden Anatomie. 1. Band, 1. H. Reclam, Halle, 1808
10. Meckel JF: Beyträge zur vergleichenden Anatomie. 1. Band, 2. H. Reclam, Halle, 1809
11. Meckel JF: Beyträge zur vergleichenden Anatomie. 2. Band, 1. H. Reclam, Halle, 1811
12. Meckel JF: Beyträge zur vergleichenden Anatomie. 2. Band, 2. H. Reclam, Halle, 1812 a
13. Meckel JF: Handbuch der pathologischen Anatomie. 1. Band. Reclam, Leipzig, 1812 b
14. Meckel JF: Ueber Zwitterbildungen. Arch Physiol 11 (1812 c) 263-340
15. Meckel JF: De duplicitate monstrosa commentarius. Halle, Berlin, 1815 a
16. Meckel JF: Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Centraltheile des Nervensystems in den Säugethieren. Dt Arch Physiol 1 (1815 b) 1-108
17. Meckel JF: Handbuch der pathologischen Anatomie. 2. Band, 1. Abtheilung. Reclam, Leipzig, 1816 a
18. Meckel JF: Handbuch der pathologischen Anatomie. 2. Band, 2. Abtheilung. Reclam, Leipzig, 1816 b
19. Meckel JF: Bildungsgeschichte des Darmkanals der Säugethiere und namentlich des Menschen. Dt Arch Physiol 3 (1817) 1-84
20. Meckel JF: Beschreibung dreier, durch höchst ähnliche Bildung sehr merkwürdiger Fötus, nebst Bemerkungen. In: Meckel JF (Hrsg): Anatomische- Physiologische Beobachtungen und Untersuchungen. In der Buchhandlung des Waisenhauses, Halle, 1822 a, S. 1-64
21. Meckel JF: Beschreibung zweier menschlicher schädelloser Missgeburten. In: Meckel JF (Hrsg): Anatomische- Physiologische Beobachtungen und Untersuchungen. In der Buchhandlung des Waisenhauses, Halle, 1822 b, S. 79-146
22. Meckel JF: Beschreibung einer merkwürdigen Missgeburt. Dt Arch Physiol 7 (1822 c) 1-16
23. Meckel JF: Beschreibung zweier, durch sehr ähnliche Bildungsabweichungen entstellter Geschwister. Dt Arch Physiol 7 (1822 d) 99-176
24. Meckel JF: Ueber das Harnen des Fötus. Dt Arch Physiol 7 (1822 e) 85-90

25. Meckel JF: Tabulae anatomico-pathologicae, modus omnes, quibus partium corporis humani omnium forma externa atque interna a norma recedit, exhibentes. Fasciculus quartus: Intussusceptiones et herniae. Gleditsch, Leipzig, 1826 a
26. Meckel JF: Descriptio monstrorum nonnullorum cum corrollariis anatomico-physiologicis. Voss, Leipzig, 1826 b
27. Meckel JF: Ueber die Verschmelzungsbildungen. Arch Anat u Physiol (1826 c) 238-310
28. Niemeyer MTh: De hernia cerebri congenita. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 1833
29. Speer CG: De cyclopia sive unione partium capitis in statu normali disjunctarum. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 1819

### **Sekundärliteratur:**

30. Allgemeine medizinische Annalen (Allg. med. Ann.) des 19. Jahrhunderts Brockhaus, Leipzig, 1813, S. 577-578
31. Beneke R: Johann Friedrich Meckel der Jüngere. Niemeyer, Halle, 1934
32. Blümcke S: Pathologie. de Gruyter, Berlin, 1995
33. Brockhaus FA: Der Brockhaus von A-Z. Band 1. FAB, Leipzig, Mannheim, 2000
34. Campbell NA: Biologie. Spektrum, Heidelberg, Berlin, Oxford, 1998
35. Dudenredaktion: Duden Das Große Fremdwörterbuch. 3. Aufl. Mannheim, Leipzig, Wien (usw.), 2003
36. Förster A: Die Missbildungen des Menschen, systematisch dargestellt, nebst einem Atlas. 2. Ausg. Manke, Jena, 1865
37. Göbbel L, Klunker R, Schultka R: Das Einzigartige im Anatomie-Kabinett von Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833). Anat Anz 183 (2001) 92-93
38. Göbbel L, Schultka R: Das wissenschaftliche Programm von Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833) und seine Bedeutung für die Entwicklung der Wissenschaft vom Leben. Ann Anat 184 (2002 a) 519-522
39. Göbbel L, Schultka R: Der Anatom Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833) und sein Beitrag zur Begründung der vergleichenden Anatomie als Wissenschaft. Verhandlungen der Geschichte und Theorie der Biologie 9 (2002 b) 303-328

40. Göbbel L, Steinicke E, Schultka R: Die anatomischen Sammlungen. In: Görgner E, Heidecke D, Klaus D, Nicolai B, Schneider K (Hrsg): Kulturerbe Natur. Naturkundliche Museen und Sammlungen in Sachsen-Anhalt. Mitteldeutscher Verlag, Halle, 2002 c, S. 96-103
41. Gruber GB: Pathologie und Pathologische Anatomie - Ein geschichtlicher Abriß. Zbl allg Path path Anat 103 (1962) 314-338
42. Gruber GB: Studien zur Historik der Teratologie. Zbl allg Path path Anat 105 (1963/64 a) 219-237
43. Gruber GB: Studien zur Historik der Teratologie. Zbl allg Path path Anat 105 (1963/64 b) 293-316
44. Gruber GB: Studien zur Historik der Teratologie. Zbl allg Path path Anat 106 (1963/64 c) 512-562
45. Gurlt EF: Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haus-Säugethiere Band 1 und 2. Späthen, Berlin, 1822
46. Gurlt EF: Text zu den anatomischen Abbildungen der Haus-Säugethiere. Reimer, Berlin, 1829
47. Gurlt EF: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere Theil 1 und 2. Reimer, Berlin, 1831
48. Gurlt EF: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere, welcher die Classification, Beschreibung und Anatomie der Missgeburten enthält. Reimer, Berlin, 1832 a
49. Gurlt EF: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere. Reimer, Berlin, 1831-1832 b
50. Gurlt EF: Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Haus-Säugethiere (Atlas). Reimer, Berlin, 1832 c
51. Hartmann H, Meyer H: Klinische Pathologie der Haustiere. Fischer, Stuttgart, 1994
52. Hirsch A (Hrsg): Biographisches Lexikon der hervorragenden Aerzte aller Zeiten und Völker. Band 1-6. Urban & Schwarzenberg, Wien, Leipzig, 1884-1888
53. Hoffmann G, Völker H: Anatomie und Physiologie des Nutzgeflügels. Hirzel, Leipzig, 1966, S. 37-45
54. Jäger G: Beobachtung eines neugeborenen Kalbes, dessen Gelenke zum Theil verwachsen waren. Arch Anat u Physiol 8 (1826) 79-83
55. Kapitza B: Gustav Wilhelm Münter (1804-1870) und seine Präparate. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 2004

56. Kapitza B, Göbbel L, Schultka R: Dr. Gustav Wilhelm Münter (1804-1870) - der „unbekannte“ Aufseher der Meckelschen Sammlungen. *Ann Anat* 184 (2002) 547-550
57. Klunker R: Bestand und Identität der human-teratologischen Präparate in den Meckel'schen Sammlungen unter besonderer Berücksichtigung des wissenschaftlichen Werkes von Johann Friedrich Meckel dem Jüngeren (1781-1833). Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 2003
58. Klunker R, Göbbel L, Musil A, Schultka R: Human- teratologische Präparate als Beispiele für das Einzigartige Anatomie-Kabinett von Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1831). *Anat Anz* 183 (2001 a) 107-108
59. Klunker R, Göbbel L, Musil A, Tönnies H, Schultka R: Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1831) und die moderne Teratologie. *Ann Anat* 184 (2002) 535-540
60. Klunker R, Musil A, Steinicke E, Schultka R: The importance of Johann Friedrich Meckel the younger (1781-1833) for modern teratology – represented by original preparations of Meckel's collections at Halle (Saale). In: Vogel R, Fanghänel J, Koppe Th (Eds): *Aspects of Teratology*, Vol. 2. Tectum, Marburg, 2001 b, pp. 167-171
61. Leiber B: Die klinischen Syndrome. Syndrome, Sequenzen und Symptomenkomplexe. Band 1 Krankheitsbilder. 7. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1990 a
62. Leiber B: Die klinischen Syndrome. Syndrome, Sequenzen und Symptomenkomplexe. Band 2 Symptome. 7. Aufl. Urban & Schwarzenberg, München, Wien, Baltimore, 1990 b
63. Meyers Konversationslexikon: Mauria bis Nordsee 12. Band. 5. Aufl. Bibliographisches Institut, Leipzig, Wien, 1897, S. 31
64. Mouwen J, de Groot E: *Atlas der Veterinärpathologie*. Fischer, Jena, 1983
65. Panum PL: Untersuchungen über die Entstehung der Missbildungen, zunächst in den Eiern der Vögel. Reimer, Berlin, 1860
66. Panum PL: Beiträge zur Kenntnis der physiologischen Bedeutung der angeborenen Missbildungen. *Virchows Archiv* 72 (1878) 165-197
67. Popesko P: *Atlas der topographischen Anatomie der Haustiere*. Band 1, Brust- und Bauchhöhle. 4. Aufl. Enke, Stuttgart, 1993 a
68. Popesko P: *Atlas der topographischen Anatomie der Haustiere*. Band 2, Kopf und Hals. 4. Aufl. Enke, Stuttgart, 1993 b

69. Putz R, Pabst R: Atlas der Anatomie des Menschen Sobotta. Band 1. 21. Aufl. Urban & Fischer, München, Jena, 2000 a
70. Putz R, Pabst R: Atlas der Anatomie des Menschen Sobotta. Band 2. 21. Aufl. Urban & Fischer, München, Jena, 2000 b
71. Riede UN: Allgemeine und spezielle Pathologie. 5. Aufl. Thieme, Stuttgart, 2004
72. Roche: Lexikon Medizin. 5. Aufl. Urban & Fischer, München, Jena, 2003
73. Schiebler Th (Hrsg): Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, makroskopische und mikroskopische Anatomie, Topographie. 6. Aufl. Springer, Berlin, 1995
74. Schiebler Th (Hrsg): Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, makroskopische und mikroskopische Anatomie, Topographie. 9. Aufl. Springer, 2004
75. Schierhorn H: Johann Friedrich Meckel d. J. als Begründer der wissenschaftlichen Teratologie. Gegenbaurs morph Jahrb 130 (1984) 399-439
76. Schultka R: Die Hallesche Anatomie und ihre Sammlungen. Ein Instituts- und Sammlungsführer. Lau, Reinbek, 1999 a
77. Schultka R: Die Meckelschen Sammlungen – Entstehung, Präparatebestand, Orte der Aufbewahrung, Werdegang. Ein kurzer Abriß. Zeitschrift für Heimatforschung. (1999 b) 42-55
78. Schultka R, Göbbel L: Johann Friedrich Meckel d. J. (1781-1833) - Der bedeutende hallesche Naturforscher und Gelehrte. Ann Anat 184 (2002) 503-508
79. Schultka R, Göbbel L: Die Hallesche Anatomie und ihre Sammlungen. Ein Instituts- und Sammlungsführer. 2. Aufl. Lau, Reinbek, 2005
80. Schwalbe E: Die Entstehung der Hasenscharte nach den Anschauungen des vorigen Jahrhundert. M M W 10 (1899) 1423-1424
81. Schwalbe E: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. Ein Lehrbuch für Morphologen, Physiologen, Praktische Ärzte und Studierende. I. Teil. Allgemeine Missbildungslehre (Teratologie). Eine Einführung in das Studium der abnormen Entwicklung. Fischer, Jena, 1906
82. Schwalbe E: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. II. Teil. Die Doppelmissbildungen. Fischer, Jena, 1907 a
83. Schwalbe E: Die Doppelmissbildungen. Fischer, Jena, 1907 b

84. Schwarz S: Die anatomische Privatsammlung der Anatomenfamilie Meckel unter besonderer Berücksichtigung ihres präparationstechnischen Profils. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 2000
85. Schwenzer N, Ehrenfeld M: Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Spezielle Chirurgie. Band 2. 3. Aufl. Thieme, Stuttgart, New York, 2002
86. Schwenzer N, Grimm G: Zahn-Mund-Kiefer-Heilkunde. Spezielle Chirurgie. Band 2. 2. Aufl. Thieme, Stuttgart, New York, 1990
87. Steinicke E, Helwin H, Schultka R: Die anatomischen Sammlungen zu Halle/ Saale. Wiss Ztschr Ernst-Moritz-Arndt-Univ Greifswald Med R 39 (1990/91) 75-76
88. Stowasser JM, Petschenig M, Skutsch F: Stowasser Lateinisch - deutsches Schulwörterbuch. Oldenbourg, München, 1994
89. Stünzi H, Weiss E: Allgemeine Pathologie für Tierärzte und Studierende der Tiermedizin. 8. Aufl. Parey, Berlin, 1990, S. 13-16, 299-315
90. Sturm LB: 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 (1822-1897). Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 1997
91. Viebig M, Schultka R: Die Anatomen Meckel. Zur Genealogie einer halleschen Ärztesfamilie. Zeitschrift für Heimatforschung (1998) 1-32
92. Viebig M, Schultka R: Zur Genealogie der Anatomen- Familie Meckel (von Hem[b]sbach). Ann Anat 184 (2002) 551-554
93. Voigtel FG: Handbuch der pathologischen Anatomie. Band 1: mit Zusätzen von P. F. Meckel. Hemmerde und Swetschke, Halle, 1804
94. Wiesner E, Willer S: Lexikon der Genetik der Hundekrankheiten. Karger, Basel, 1983, S.213-215
95. Zwiener S: Johann Samuel Eduard d'Alton (1803-1854), sein Leben und sein Wirken. Univ., Med. Fak., Diss., Halle, 2004
96. Zwiener S, Göbbel L, Schultka R: Der Anatom Johann Samuel Eduard d'Alton (1803-1854) - Leben und Wirken in Halle (Saale). Ann Anat 184 (2002) 555-559

## 7 Anhang

In den folgenden Tabellen sind die in der heutigen Sammlung nachgewiesenen teratologischen Tierpräparate aus der Ära von Meckel d. J. tabellarisch zusammengefasst.

**Tabelle 1:**

**Eindeutig identifizierte Präparate aus der Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J.**

Nummer <sup>214</sup>	Art des Präparates	Altes Etikett <sup>215</sup>
6	Skelett vom Schaf	Monstrum ovillum bicephalicum
8	Skelett vom Kalb	N: 1677 Doppelmissgeburt des Kalbes
13	Skelett vom Hahn	Nr. 1611 Vierfüssiger Hahn
15	Skelett vom Schwein	N. 1612 Doppelmissgeburt des Schweines
16	Integument vom Schwein	<i>kein altes Etikett vorhanden</i>
17	Skelett vom Schaf	N. 1609 Doppelmissgeburt d. Schaafes
18	Skelett vom Schaf	Monstrum ovillum monocephalicum bicomporium Ver .a. 1833
19	Skelett vom Schaf	N. 4240 Moschus pygmaeus (Moser? 1822)
25	Skelett vom Kalb	N. 1648 Misgeburt des Kalbes mit Hirnbruch
32	Skelett vom Kalb	N. 1637 Missgeburt des Kalbes mit Hirnbrüchen
34	Skelett vom Kalb	N. 1614 Verschmolzener Schaedel eines Kalbes
38	Skelett vom Kalb	N. 1681 Doppelmissgeburt des Kalbes
40	Skelett vom Kalb	N= 1676 Kalb mit starker Verkrümmung der Wirbelsaeule und Rippenverschmelzung
42	Skelett vom Schaf	N= 1605 Doppelmissgeburt des Schaafes
49	Kalb, getrocknet	N. 1689 Fünfmonatlicher Kalbsfoetus von einem Zwillinge zusammengedrückt
54	Skelett vom Schaf	N= 1610 Doppelmissgeburt des Schaafes
56	Integument vom Kalb	N. 1691 Haut eines monstroesen Kalbskopfs (zu N. 1631)

<sup>214</sup> Präparate-Nummer nach Olms.

<sup>215</sup> Es wurde der Originaltext übernommen.

57	Skelett vom Kalb	N= 1631 monstroeser Schaedel eines Kalbes
61	Feuchtpräparat vom Huhn	Nr. 1438 Hühnerrei
63	Feuchtpräparat vom Huhn	N 1562 Hühnchen mit 4. Füßen
67	Feuchtpräparat vom Huhn	N 1561 Hühnchen mit 4. Füßen
82	Feuchtpräparat von der Gans	N= 1566 junge Gans mit 3 Füßen
84	Feuchtpräparat vom Schwein	Nr. 1448 Gehirn eines Schwein=Cyclops
87	Feuchtpräparat vom Schwein	Nr. 1432 Scheinbare Überbefruchtung beim Schweine
91	Feuchtpräparat vom Schwein	N 1429 Zu lange getragene Frucht des Schweines „ Geschenk des H. Tausch“
103	Feuchtpräparat vom Schaf	Nr. 1451 Cyclophenbildung, Schaf
109	Feuchtpräparat vom Schaf	N. 1511 Herz eines cyclopioten Schaafes. Ursprung der Aorta aus der rechten Kammer
113	Feuchtpräparat vom Schaf	N= 1458 Gehirn eines Schafcyclops
116	Feuchtpräparat vom Kalb	Nr. 1430 zu lange getragene Frucht einer Kuh
118	Feuchtpräparat vom Reh	Nr. 1452 Cyclophenbildung, Reh
133	Feuchtpräparat vom Schwein	Nr 1433 Scheinbare Ueberbefruchtung des Schweines
140	Feuchtpräparat vom Schaf	N 1321 Wolfsrachen eines Schaafes
150	Feuchtpräparat vom Kalb	<i>Kein altes Etikett vorhanden</i>
152	Feuchtpräparat vom Huhn	Nr. 1437 misbildetes Hühnerrei
153	Feuchtpräparat vom Huhn	Nr. 1431 Entwicklung von Hühneriern ausserhalb des Oviduktes
162	Feuchtpräparat von der Katze	„5.3.28“
164	Feuchtpräparat von der Katze	Doppelmissbildung der Hauskatze 1823
166	Feuchtpräparat vom Hund	N 1319 Hundeembryo mit Hasenscharte
168	Feuchtpräparat vom Hund	N: 1322 Wolfsrachen eines jungen Hundes
171	Feuchtpräparat vom Schaf	...tgnus... <sup>216</sup> Agnus r. maxilla superior... extremitatum evolution impeditu

<sup>216</sup> Aufgrund der Beschädigung des Etiketts konnte die Schrift nicht eindeutig entziffert werden; unvollständig und nicht lesbar.

		Agnorum Inorum capita, maxilla superiori...
184	Feuchtpräparat von der Ziege	N= 1424 Hermaphrodit der Ziege Nb. Nürbf. 100 „Heinr. Meckel dst.“

**Tabelle 2:**

**Präparate, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit der Ära Meckels d. J. zuordnen lassen:**

Nummer <sup>217</sup>	Art des Präparates	Altes Etikett <sup>218</sup>
1	Skelett vom Schwein	Nr. 1627 Cyclopo vom Schweine
12	Skelett vom Schaf	N: 1604 Doppelmissgeburt des Schafes
44	Schaedel vom Schaf	N. 3574 Schafschaedel Oberkiefer schief
46	Schädel vom Schwein	<i>kein altes Etikett vorhanden</i>
47	Schaedel vom Schaf	N= 1633 Schaafsschaedel mit Cyclopie
48	Kalb, getrocknet	N 1687 Übertragener Kalbsfoetus
88	Feuchtpräparat vom Schwein	<i>kein altes Etikett vorhanden</i>
89	Feuchtpräparat vom Schwein	N. 1449 Cyclophenbildung, Schwein
92	Feuchtpräparat vom Schwein	N. 1444 Cyclophenbildung, Schwein
95	Feuchtpräparat vom Schwein	N. 1447 Cyclophenbildung, Schwein
96	Feuchtpräparat vom Schwein	N= 1468 Sirenenbildung beim Schweine
97	Feuchtpräparat vom Schwein	N. 1443 Cyclophenbildung, Schwein
122	Feuchtpräparat vom Rind	N= 1555 Eingeweide eines doppelköpfigen Kalbes
135	Feuchtpräparat vom Schwein	N. 1433 Cyclophenbildung des Schweines
149	Feuchtpräparat vom Schwein	<i>kein altes Etikett vorhanden</i>
173	Feuchtpräparat vom Schaf	<i>kein altes Etikett vorhanden</i>

<sup>217</sup> Präparate-Nummer nach Olms.

<sup>218</sup> Es wurde der Originaltext übernommen.

### **Anmerkungen zu Tabelle 3:**

Die folgende Tabelle 3 ist auf der Basis des Kataloges Olms zu den teratologischen Präparaten im zootomischen Sammlungsbereich der Meckelschen Sammlungen erstellt worden. Es erfolgte eine Zuordnung der Präparate bezüglich der historischen Etiketten, Katalogeinträgen und Originalveröffentlichungen von Meckel d. J., Speer und d'Alton. Die in blau hervorgehobenen tierisch-teratologischen Präparate sind der Schaffenszeit Johann Friedrich Meckels des Jüngeren zuzuordnen.

Der Originaltext von Etiketten und Katalogeinträgen wurde übernommen. Dieser entspricht jedoch nicht immer den heutigen stilistischen Anforderungen.

t.            trocken  
f.            feucht

**Tabelle 3:**

<u>Nr.</u> [nach Olms]	<u>Tierart</u>	<u>Art des Präparates</u>	<u>Etikett</u> neu alt [nach Göbbel]		<u>AC-Katalog (1857)</u>	<u>Katalog von d'Alton (1841)</u>	<u>Bemerkungen</u>	<u>Pathologie</u>	<u>Datierung auf Etikett /Präparator</u>	<u>Nachweis</u> in der Primärliteratur und Sekundärliteratur
1	Schwein	t./ Skelett	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1627/F110 Zyklop, des Schweines	Nr. 1627 Cyclopo vom Schweine	AC: 1627 Cyclop, des Schweines, Skelet F110		montiert auf schwarzem dünnen Holzbrett, Holzstativ; L:26cm H:14cm	Zyklopie		
2	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf Monstrum ovillum-jagdibus in...??1840, Münter	Monstrum ovillum instreat:1849			montiert auf hellem Holzbrett; L:28cm H:33cm	Skelett- fehlbildung	Münter 1849	
3	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1646/F1110 Wiederkäuer mit Mangel des UK	N: 1646 Wiederkäuer mit mangelnden Unterkiefer und andern Missbildungen	AC: 1646 Wiederkäuer mit mangelndem Unterkiefer und andern Missbildungen F110		montiert auf schwarzem Holzbrett mit gedrehten Füßchen; L:39cm H:35cm	Multiple Fehlbildungen		
4	Hund	t./ Skelett	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Haushund 1649/F110, 3füßiger Hund	N: 1649 3 füßiger Hund	AC: 1649 3 füßiger Hund, Skelet F110		montiert auf schwarzem Holzbrett, mit gedrehten Füßchen; L:59cm H:31,5cm	Fehlen der vorderen Extremität		
5	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf Monstrum ovillum Bicephalicum 1849, Münter	Monstrum ovillum bicephalicum			montiert auf hellem Holzbrett; L:37cm H:32cm	Doppelbildung	Münter 1849 (Juni)	

6	Schaf	t./ Skelett	Monstrum ovillum Bicephalicum	Monstrum ovillum bicephalicum			montiert auf schwarzem Holzbrett mit gedrehten Füßchen; L:36cm H:30cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 73 E. d'Alton „De monstros, quibus extremitates superfluae suspensae sunt“ Halis 1853 S. 55
7	Rind	t./ Skelett	1683	N: 1683 Kalb mit Verschmelzung einiger Rippen u. Wirbel	AC: 1683 Kalb mit Verschmelzung einiger Rippen und einiger Wirbel F.		montiert auf schwarzem Holzbrett	Verschmelzungsfehlbildung		
8	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1677/F, Kalb mit Rippenverschmelzungen u. mit 2 Köpfen	N: 1677 Doppelmissgeburt des Kalbes F	AC: 1677 Kalb mit Rippenverschmelzungen und mit 2 Köpfen F.		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:70cm H:64cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 73 E. d'Alton „De monstros, quibus extremitates superfluae suspensae sunt“ Halis 1853 S. 54
9	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1668/F110, Schaf mit angeborenen Verkrümmungen der Extremitäten	N: 1668 Schaaf mit angeborener Verkrümmung der Extremitäten	AC: 1668 Schaaf mit angeborener Verkrümmung der Extremitäten F110		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:31cm H:31cm	Extremitätenfehlbildung		

10	Schwein	t./ Skelett	Sus scrufa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1613/F107, Doppelmissgeburt des Schweins	N: 1613 Doppelmissgeburt des Schweins Mtr	AC: 1613 Doppelmissgeburt des Schweines, Skelet F107		montiert auf hellem Holzbrett; Skelett dipedisch auf Stativ gestellt; L:15cm H:30cm	Doppelbildung	Münter	
11	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1678/F Doppelmissgeburt des Kalbes	N: 1678 Doppelmissgeburt des Kalbes	AC: 1678 Doppelmissgeburt des Kalbes F		montiert auf schwarzem Holzbrett mit Holzstativ (unter dem Brett Korkfüsse); L:60cm H:39cm	Doppelbildung		
12	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1604/F107 Doppelmissgeburt des Schafes (Skelett mit Missbildungen)	N: 1604 Doppelmissgeburt des Schafes	AC: 1604 Doppelmissgeburt des Schafes (Skelet) F107		montiert auf schwarzem Holzbrett; Skelett dipedisch auf Stativ gestellt; L:28cm H:50cm	Doppelbildung		
13	Hahn	t./ Skelett	Gallus gallus (Linné,1758) Galiformes: Phasianidae Haushuhn 1611/F107, Skelett eines 4 füßigen Hahnes	Nr. 1611 Vierfüßiger Hahn	AC: 1611 Skelet eines 4 füßigen Hahnes F107	1380. Sceleton galli gallinacei quadripedes pertriennium in aula educati. (Febr. 1826)	montiert auf schwarzem Holzbrett; L:23cm H:21cm	Doppelbildung	Münter 1826	E. d'Alton „De monstis, quibus extremitates superfluae suspendae sunt“ Halae 1853 S. 64
14	Hund	t./ Skelett	<i>kein Etikett</i>	<i>kein Etikett</i>			montiert auf schwarzem Holzbrett; L:45cm H:21cm	Extremitäten- fehlbildung		
15	Schwein	t./ Skelett	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Hausschwein 1612/F107 Doppelmissgeburt des Schweins	N. 1612 Doppelmissgeburt des Schweines	AC: 1612 Doppelmissgeburt des Schweines, Skelet F107	1395. Eiusdem sceleton	montiert auf schwarzem Holzbrett, mit Holzstativ, Skelett dipedisch aufgestellt; L:12cm H:24cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 69

16	Schwein	t./ Integument von Nr.15	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Hausschwein 1612/F107 Doppelmissgeburt des Schweins	<i>kein Etikett</i>	<i>im AC kein Eintrag enthalten</i>	Cutis infarcta monstri suilli duplicis Insignit. 20. Nov. 1828	montiert auf schwarzem Holzbett, mit Holzstativ, dipedisch aufgestellt; L:23cm H:24cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 69
17	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1609/F107 Desgleichen, (1604, Doppelmissgeburt des Schafes)	N: 1609 Doppelmissgeburt d. Schaafes	AC: 1609 desgleichen (Skelet) F107		montiert auf hellem Holzbrett, mit gleichfarbenem Holzstativ; L:29cm H:45cm	Doppelbildung	1830	
18	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf	Monstrum ovillum monocephalicum bicomporium Ver.a.1833			montiert auf hellem Holzbrett, L:12cm H:34cm	Doppelbildung	Ver.a.1833	
19	Schaf	t./ Skelett	<i>kein Etikett</i>	N. 4240 Moschus pygmaeus (Moser? 1822)	AC: 4240 dsln N68 Freiburg  <i>im AC ursprünglich 2 Pröp. zu Moschus pygmaeus, 4239 und 4240</i>		montiert auf schwarzen dünnem Holzbrett (rechteckige Füßchen); L:17,5cm H:13cm; Münster-Katalog: erwähnt es in einer Aufreihung von Tierpräparaten	Moschus pygmaeus	Moser 1822	
20	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1673/F, Hirnlose Mißgeburt des Kalbes	N. 1673 Hirnlose Missgeburt des Kalbes	AC: 1673 Hirnlose Missgeburt des Kalbes F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:83cm H:64cm	Doppelbildung		
21	Schaf	t./ Cranium	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1630/F102 Unvollkommener UK, Schafsschädel	N: 1630 Unvollkommener Unterkiefer, Schaaf	AC: 1630 Unvollkommener Unterkiefer, Schafschädel F110		lose; L:12,5cm H:7cm	Fehlbildung des Unterkiefers	Dr. Harschleben	

22	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1647/F110 Drei füßiges Schaf	N: 1647 3 füßiges Schaf 1/0	AC: 1647 3 füßiges Schaf, Skelet F110		auf schwarzem Brett montiert, mit gedrehten Füßchen wie Nr. 38 u. Nr. 6; L:37cm H:33cm	Extremitäten- fehlbildung		
23	Schaf	t./ Cranium	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 16..., Missgeburt	<i>kein Etikett</i>			lose in Plastiktüte; L:11cm H:9cm	Doppelbildung		
24	Schaf	t./ Cranium	Ovis aries	<i>kein Etikett</i>			lose in Plastiktüte; Cranium mit Stück der WS; L:13cm H:9cm	Doppelbildung		
25	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1648/F110 Mißgeburt des Kalbes mit Hirnbruch	N: 1648 Mißgeburt des Kalbes mit Hirnbruch 102	AC: 1648 Missgeburt des Kalbes, mit Hirnbruch, Skelet F110	1169. Sceletus vitulinus. Hernia cerebri ect.	montiert auf schwarzem Brett, Holzstativ; L:74m H:34cm	multiple Fehl- bildungen		
26	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1675/F, Kalb mit starker Krümmung der WS	N. 1675 Kalb mit sehr starker Verkrümmung der Wirbelsaeule F	AC: 1675 Kalb mit starker Verkrümmung der Wirbelsäule F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:77cm H:64cm	Verkrümmung der WS		
27	Rind	t./ Cranium	<i>kein Etikett</i>	N: 1632 Kalbschaedel mit Wolfsrachen Mtr 110	AC: 1632 Kalbschaedel, mit Wolfsrachen, skeletiert F110		lose; L:23cm H:15cm	Spaltbildung, Gaumenspalte	Münter 1859	
28	Rind	t./ Cranium	Bos taurus Linné, 1758 Hausrind (Kalb) Verschmolzene Schädel				lose; L:24cm H:21cm „66/13 ♀“	Doppelbildung		

29	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae 1615/F107 Desgleichen (Verschmolzener Schädel eines Kalbes)	N: 1615 Verschmolzene Schädel eines Kalbes	AC: 1615 desgleichen F107		lose, L:23cm H:21cm	Doppelbildung		
30	Reh	t./ Cranium	Capreolus capreolus Linné, 1758 Artiodactyla: Cervidae Reh 5032/M65 Schaedel von Cervus capreolus ohne UK Schädel mit Missbildung	N: 5032 Cervus capreolus 65 Unterciefer fehlt	AC: 5032 Schaedel cerv.capreol. ohne Unterkiefer M65		lose; L:18cm H:16cm	Fehlen des UK		
31	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1608/F107 Doppelmissgeburt des Schafes	N: 1608 Doppelmissgeburt des Schaafes	AC: 1608 desgleichen (Skelet) F107		montiert auf hellem Holzbrett; L:40cm H:45cm; Skelett dipedisch aufgestellt;	Doppelbildung		
32	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1637/F110 Mißgeburt des Kalbes mit...	N: 1637 Missgeburt des Kalbes, mit Hirnbrüchen	AC: 1637 Missgeburt des Kalbes mit Hirnbrüchen, Skelet F110	1167. Sceletus vitulinus. Hernia cerebri. Dura mater	montiert auf schwarzem Holzbrett und -stativ; L:89cm H:60cm	multiple Fehl- bildungen		
33	Rind	Gipsabguß Kopf	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1614/F107 Verschmolzener Schädel eines Kalbes				lose; L:30cm H:23cm; Abguß vom Kopf	Doppelbildung		

34	Rind	t./ Cranium	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1614/F107, Verschmolzener Schädel eines Kalbes	N. 1614 Verschmolzener Schaedel eines Kalbes 107	AC: 1614 Verschmolzener Schaedel eines Kalbes F107	1378. Caput duplex vituli	lose; L:21cm H:19cm	Doppelbildung		
35	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1682/F Desgleichen (1678 Doppelmißgeburt des Kalbes)	N. 1682 Doppelmissgeburt des Kalbes hintere Extrem. einfach	AC: 1682 desgleichen F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:82cm H:67cm	Doppelbildung	3. Juli 1849	
36	Rind	t./Skelett (einzeln)	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1616/F107 Hinterbein des Kalbes verschmolzen	N: 1616 Hinterbeine des Kalbs verschmolzen 107	AC: 1616 Hinterbein des Kalbes verschmolzen F107		lose; L:65cm	Verschmelzung der hinteren Extrem.		
37	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1679/F, Desgleichen (1678, Doppelmißgeburt des Kalbes)	N. 1679 Kalb mit 2 Koepfen F	AC: 1679 desgleichen F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:58cm H:69cm	Doppelbildung		
38	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1681/F Doppelmißgeburt des Kalbes	N. 1681 Doppelmissgeburt des Kalbes	AC: 1681 desgleichen F		montiert auf schwarzem Holzbrett, mit gedrehten Füßchen (wesentlich größer als Nr. 6 u. 22); L:72cm H:48cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 73 E. d'Alton „De monstis, quibus extremitates superfluae suspendae sunt“ Halis 1853 S. 53

39	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1680/F, Doppelmißgeburt des Kalbes	N. 1680 Doppelmissgeburt des Kalbes F.	AC: 1680 desgleichen F		montiert auf schwarzem Holzbrett mit gedrehten Füßchen L:57cm H:45cm; weiblich	Doppelbildung	Mai 1847	
40	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1676/F107 desgl. (Kalb mit starker Verkrümmung d. WS)	N= 1676 Kalb mit starker Verkrümmung der Wirbelsäule und Rippenverschmelzung	AC: 1676 desgl. F		moniert auf schwarzem Holzbrett; L:52cm H:55cm	Verkrümmung der WS	Geschenk von Dr. Bobbe Mai 1832	
41	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1607/F107, Doppelmissgeburt des Schafes	N= 1607 Doppelmissgeburt des Schafes	AC: 1607 desgleichen F107		moniert auf hellem Holzbrett, mit Holzstativ; Skelett dipedisch aufgestellt L:23cm H:44cm	Doppelbildung	1844	
42	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1605/F107, Doppelmissgeburt des Schafes	N= 1605 Doppelmissgeburt des Schaafes 107	AC: 1605 desgleichen F107	1399. Sceleton monstri ovilli duplicis	montiert auf schwarzem Holzbrett; Skelett dipedisch aufgestellt L:34cm H:37cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 68
43	?	getrocknet	<i>kein Etikett</i>	<i>kein Etikett</i>			Embryo noch in Placenta; L:20cm H:8cm			
44	Ente / Schaf	t./ Cranium (gemeinsam in einer Papp- schachtel)	Anas spec. Anseriformes: Anatidae ...Ente 3575/F110, Entenschaedel mit Schiefheit des OK	N. 3575 Entenschaedel Oberkiefer schief 102	<i>Sept.66</i> AC: 3575 Entenschaedel mit Schiefheit des Oberkiefers F110		liegt in dunkelblauer Pappschachtel; L:10cm H:4cm	Fehlbildung des Kopfes		

				N. 3574 Schafschaedel Oberkiefer schief 102	AC: 3574 Schafschaedel mit Schiefheit des Oberkiefers F110		liegt in derselben Pappschachtel (dunkelblau)	Zyklopie		
45	Schwein	t./ Cranium zerlegt	Sus scrofa Linné, 1758 Schwein 1696/F110, Zyklopischer Schädel vom Schweinefoetus, 2 Exemplare	N= Cyclops suillus  Präf. V. 1857  N 1696 Cyclopische Schweine embryonen 102	AC: 1696 Cyclopischer Schädel v. Schweinefötus, 2 Exemplare F110		11 lose Einzelteile; liegen in schwarzer Pappschachtel; auf einem Teil steht „Cyclops suillus“	Zyklopie	Präf. V. 1857	
46	Schwein	t./ Cranium	<i>kein Etikett</i>	<i>kein Etikett</i>			lose in grüner Pappschachtel; L:6cm H:5cm	Zyklopie		
47	Schaf	t./ Cranium	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1633/F110, Zyklopenschädel eines Schafes	N= 1633 Schaafschaedel mit Cyclopie 102	AC: 1633 Zyklopenschädel eines Schafes F110		lose; L:9cm H:6cm	Zyklopie		
48	Rind	getrocknet	<i>kein Etikett</i>	N 1687 Übertragener Kalbsfoetus 101	AC: 1687 übertragener Kalbsfötus F106		lose; L:14cm B:15cm	Sirenoide Fehl- bildung		
49	Rind	getrocknet	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1689/F106, Fünfmonatlicher Kalbsfoetus von einem Zwilling zusammengedrückt	N. 1689 Fünfmonatlicher Kalbsfoetus von einem Zwillinge zusammengedrückt 101	AC: 1689 fünfmonatlicher Kalbsfötus von einem Zwillinge zusammengedrückt F106	1637. Vitulus quatuor ad quinque mensium a vaccataurum per biennium non passa cum gemello, a quo compressus suit quem igitur ect. D. XVII m. Febr. 1821	lose; L:34cm B:15cm			

50	Rind	getrocknet	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind Fœtus vitulinus ultra consuctum tempus Dono dedit / April 70 Pr. Olshausen altes Schild Nr. 5732	N: 1690 Missbildete Steinfrucht eines Kalbes	AC: 1690 Mißbildete Steinfrucht eines Kalbes F106		lose; L:30cm B:14cm	Steinfrucht, sirenoide Fehlbildung		
51	Rind	getrocknet	Nr. 2732 Foetus vitellinus ultra consuctum tempus gesta his dons decit Prof. Olshausen April 70	N= 5732 Foetus vitulinus ultra consuctum tempus gesta his. dono dedit Pr. Olshausen April 70	AC: 5732 Atryonium palmatum? L52  AC: 2732 Carcinoma melarodes der Umgebung des bulbus O99		lose; L:28cm B:16cm Kalbsfötus im Ganzem getrocknet		Geschenk von Prof. Olshausen April 70	
52	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1672/F108, Kalb mit angeborener Mengel der Hinterfüßen	N. 1672 Kalb mit angeborenem Mangel der Hinterfüße  (Lebte 2 Jahre.)	AC: 1672 Kalb mit angeborenem Mangel der Hinterfüßen F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:74 cm H:62 cm	Fehlen der hinteren Gliedermaße		
53	Rind	t./ Skelett	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1674/F, Kalb mit ... Verkrümmung der Wirbelsäule	N. 1674 Kalb mit angeborener Verschmelzung mehrerer Wirbel; Verkrümmung der Wirbelsäule	AC: 1674 Kalb mit angeborener Verschmelzung mehrerer Wirbel und Verkrümmung der Wirbelsäule F		montiert auf schwarzem Holzbrett; L:75cm H:55cm	Fehlbildung der Wirbelsäule		
54	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1610/F117, Doppelmissgeburt des Schafes	N= 1610 Doppelmissgeburt des Schafes 107	AC: 1610 desgleichen F107	1398. Sceleton monstri ovilli duplicis	montiert auf schwarzem Holzbrett; L:24cm H:36cm	Doppelbildung		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 85 E. d'Alton „De monstis, quibus extremities superfluae suspendae sunt“ Halis 1853 S. 46

55	Schaf	t./ Cranium	kein Etikett	N. 1670 Schaafskopf mit 4 Hoernern 108.	AC: 1670 Schaafskopf mit 4 Hörnern F108		lose; L:20cm H:20,5cm	Doppelbildung		
56	Rind	t./ Integument	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind Haut eines monströsen Kalbskopfes zu No 1632, F102 (1637 /F110, Missgeburt des Kalbes)  Nr.1691 Haut eines monströsen Kalbskopfes #102 (zu Nr.1637)	N. 1691 Haut eines monstroesen Kalbskopfs (zu N.1631) 102	AC: 1691 Haut eines monströsen Kalbskopfes (zu. 1631) F109	1327. Eiusdem capitis vitulini cutis siccata	lose; L:23cm H:17cm	Zyklopie		C. G. Speer „De cyclopia sive unione partium capitis in statu normali disiunctarum“ Halae 1819, S. 6 f.
57	Rind	t./ Cranium	Nr.1637 Monströser Schädel Kalb #102	N= 1631 monstroeser Schaedel eines Kalbes 102	AC: 1631 monströser Schädel eines Kalbes F110	1326. Caput vituli, mater eiusdem vituli elephantis ad spectu nimis mota suisse dicitur Mai 1825	lose; L:18cm H:16cm	Zyklopie	1825	C. G. Speer „De cyclopia sive unione partium capitis in statu normali disiunctarum“ Halae 1819, S. 6 f.
58	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1554/F108, Doppelmissgeburt des Huhns, Kopf einfach	N 1554 Doppelmissgeburt des Huhns 108	AC: 1554 Doppelmissgeburt des Huhnes, Kopf einfach F108		im Glasgefäß verschlossen; H:10,5cm D:13cm	Doppelbildung		

59	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1539, Hühnchen mit doppeltem Kopf Dicephalus	N: 1539 Hühnchen mit doppeltem Kopfe.	AC: 1539 Hühnchen mit doppelten Kopfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:12cm	Doppelbildung		
60	Huhn	f./ Alkohol- präparat  Ei	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1536, Hühnchen mit doppeltem Kopf, Dicephalus	Nr 1436 misbildetes Hühnerei	AC: 1436 Misbildetes Hühnerei F106		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:13,5cm;	Doppelbildung		
61	Huhn	f./ Alkohol- präparat  Ei	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1438/F106, Mißbildetes Hühnerei	Nr. 1438 Hühnerei 100	AC: 1438 Misbildetes Hühnerei F106	311. Ova gallinacea difformia	im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:12,5cm	Fehlbildung des Hühnereies		
62	Huhn	f./ Alkohol- präparat	<i>kein Etikett</i>	Küken mit 2 Köpfen Mai 1880			im länglichen Glasgefäß verschlossen; H:18cm D:12cm	Doppelbildung	Mai 1880	
63	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1562/F108, Hühnchen mit 4 Füßen Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N 1562. Hühnchen mit 4. Füßen.	AC: 1562 Desgleichen F108	234. Gallinae pullus quadripes	im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:14,5cm	Doppelbildung		

64	Gras- mücke	f./ Alkohol- präparat	Sylvia Spec. Passeriformes: Sylviidae ...Grasmücke 1478/F105, Grasmücke mit mangelndem linken Flügel (2 Jahre alt) ein Exemplar	N= 1478 Grasmücke mit mangelndem linkem Flügel. (2.Jahre alt)	AC: 1478 Grasmücke mit mangelnden linken Flügel (2 Jahre alt) F105		im Glasgefäß verschlossen; H:11,5cm D:15cm	Extremitäten- fehlbildung		
65	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1436/F106, Mißbildetes Hühnerei	N= 1536 Junges Huhn mit doppeltem Kopf 1333	AC: 1536 Hühnchen mit doppeltem Kopf F108		im Glasgefäß verschlossen; H:10,5cm D:18cm	Fehlbildung des Hühnereies		
66	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1540/F108, Hühnchen mit doppeltem Kopf Dicephalus	N= 1540 Hühnchen mit doppeltem Kopfe.	AC: 1540 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:10cm D:20cm; das Gefäß enthält 2 Präp.von unterschiedlicher Größe	Doppelbildung		
67	Huhn	f./ Alkohol- präparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1561/F108, Hühnchen mit 4 Füßen Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N 1561 Hühnchen mit 4. Füßen 108	AC: 1561 Desgleichen F108	236. Gallinae pullus quadripes	im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:17,5cm	Doppelbildung		

68	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1537, Hühnchen mit doppeltem Kopf ein Exemplar	N= 1537 Hühnchen mit doppeltem Kopf. 108	AC: 1537 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:13,5cm D:16cm	Doppelbildung		
69	Kanarienvogel	f./ Alkoholpräparat	Serinus canaria (Linné,1758) Passeriforme: Fringillidae Kanarienvogel 1491/F105, Kanarienvogel mit monströsen Flügeln Dysplasie der Vorderextremitäten	N= 1491 Kanarienvogel mit monströsen Flügeln. 105	AC: 1491 Kanarienvogel mit monströsen Flügeln F105		im Glasgefäß verschlossen; H:17,5cm D:17cm	Extremitätenfehlbildung		
70	Frosch	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N. 1572 Frosch, linker Arm doppelt 108	AC: 1572 Frosch, linker Arm doppelt F108		im Glasgefäß verschlossen; H:18cm D:16,5cm Präp. an Glaskugel befestigt	Doppelbildung		E. d'Alton „De monstis, quibus extremitates superfluae suspensae sunt“ Halis 1853 S. 66
71	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1563/F108, Hühnchen mit 3 Füßen, ein Exemplar mit Verdopplung eines Fusses	N. 1563 Hühnchen mit 3 Füßen. 108	AC: 1563 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:18,5cm D:17cm	Doppelbildung		

72	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné,1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1391/F104, Hernia cerebri der Ente ein Exemplar mit Hernia cerebri	N. 1391 Hernia cerebri der Ente.	AC: 1391 Hernia cerebri der Ente F104		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:16cm	Hernia cerebri, mit weiteren Kopffehl- bildungen		
73	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1553/F108, Doppelmissgeburt des Huhnes	N. 1553 Doppelmissgeburt des Huhnes 108	AC: 1553 Doppelmissgeburt des Huhnes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:10cm D:17cm	Doppelbildung		
74	Ei-dechse	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N= 1573 Eidechse mit Spaltung des Schwanzes 1326 108 1327	AC: 1573 Eidechse mit Spaltung des Schwanzes F108		im Glasgefäß verschlossen; an luftgefüllte Glaskugel befestigt	Doppelbildung		
75	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné,1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1549/F108, Doppelmissgeburt der Ente	N. 1549 Doppelmissgeburt der Ente. 108	AC: 1549 Doppelmissgeburt der Ente F108		im Glasgefäß, verschlossen; H:12cm D:15cm	Doppelbildung		
76	Huhn	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:21cm	Doppelbildung		

77	Taube	f./ Alkoholpräparat	Columba livia Gmelin, 1789 Columbiformes: Columbidae Haustaube 1557/F108, Alte Taube mit 4 Füßen Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N. 1557 alte Taube mit 4 Füßen 108	AC: 1557 Alte Taube mit 4 Füßen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:24cm	Doppelbildung		
78	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1568/F108, Vierfüßige Ente, jung Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N= 1568. Vierfüßige Ente 108	AC: 1568 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:26cm	Doppelbildung		
79	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1571/F108, Ente mit Verdopplung des linken Fusses ein Exemplar mit Verdopplung des linken Fusses	N. 1571 Ente mit Verdopplung des linken Fusses. 108	AC: 1571 Ente mit Verdopplung des linken Fußes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:23cm D: 23cm	Doppelbildung		E. d'Alton „De monstis, quibus extremitates superfluae suspensae sunt“ Halis 1853 S. 65
80	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné, 1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1560/F108, Hühnchen mit 4 Füßen Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N= 1560 Hühnchen mit 4 Füßen. 108	AC: 1560 Hühnchen mit 4 Füßen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:11,5cm D:24cm	Doppelbildung		

81	Haus-ente	f./ Alkohol-präparat	Anas platyrhynchos Linné,1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1569/F108, vierfüßige Ente, jung Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N= 1569. Vierfüßige Ente. 108 N Nüsbf.  V de d'Alton comment 1852.	AC: 1569 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:17cm	Doppelbildung	d'Alton 1852	
82	Haus-gans	f./ Alkohol-präparat	Anser anser Linné,1758 Anseriformes: Anatidae Hausgans 1566/F108, Junge Gans mit 3 Füßen ein Exemplar mit Verdopplung eines Fusses	N= 1566 junge Gans mit 3 Füßen 108	AC: 1566 Desgleichen F108	240. Anser tripes	im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:33cm	Doppelbildung		
83	Schwein	f./ Alkohol-präparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1541, Gehirn einer Schweinemissgeburt mit Verschmelzung der Köpfe Diprosopus (oder Dizephalus?/ Doppelgesicht?);Gehirn	N= 1541 Gehirn einer Schweinemissgeburt mit Verschmelzung der Köpfe 108	AC: 1541 Gehirn einer Schweinemissgeburt mit Verschmelzung zweier Köpfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:17cm	Doppelbildung		
84	Schwein	f./ Alkohol-präparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1448, Gehirn des Schweines-Cyclops Zyklopie(Dysplasie des Kopfes), Gehirn	Nr. 1448 Gehirn eines Schweine=Cyklops 105	AC: 1448 Gehirn eines Schweine= zyklops F105	189. Foetus suilli cyclopici cerebrum	im Glasgefäß verschlossen; H:8cm D:16cm	Gehirn einer Zyklopie		

85	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (494) Jungtier	<i>kein Etikett</i>			im eckigen Glasgefäß verschlossen; H:25cm L:17cm B:8cm	Doppelbildung		
86	Schwein	f./ Alkoholpräparat  Kopf	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1456, Kopf eines Schweinefoetus mit mangelndem UK Agnathie; Kopf mit Kiefermißbildung	Nr 1456 Kopf eines Schweinefoetus mit mangelndem Unterkiefer 105	AC: 1456 Kopf eines Schweinefötus mit fehlendem Unterkiefer F105		im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:27cm	Fehlen des UK		
87	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1432, Scheinbare Überfruchtung beim Schweine  Kopf	Nr. 1432 Scheinbare Ueberfruchtung beim Schweine 106	AC: 1432 Scheinbare Überbefruchtung beim Schwein F106	36. Foetus suilli superfoetationem mentientes	im Glasgefäß verschlossen; H:21cm D:22cm	Fehlbildungen des Kopfes		
88	Schwein	f./ Alkoholpräparat  Kopf	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (496) Kopf; Jungtier	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:15,5cm D:21cm	Zyklopie		
89	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1449, Gehirn des Schweinecyclops Zyklopie (Dysplasie des Kopfes), Gehirn	N. 1449 Cyclopienbildung, Schwein	AC: 1449 Schweinezyklop F105		im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:18cm	Zyklopie		

90	Schwein	f./ Alkoholpräparat Kopf	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1532,zwei verschmolzene Schweineköpfe Diprosopus (oder Dizephalus?/Doppelgesicht?)	N= 1532 Zwei verschmolzene Schweinsköpfe 108	AC: 1532 Zwei verschmolzene Schweineköpfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:15cm D:32cm	Doppelbildung		
91	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1429, zu lange getragene Schweinefrucht Neonatus	N 1429 Zu lange getragene Frucht des Schweines 106  auf Rückseite steht „Geschenk des H.Tausch“	AC: 1429 Zu lange getragene Schweinefrucht F106	1636. Foetus suillus ultra consuetum tempus gestatus. Dono dedit Bartels 1826	im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:30cm	übertragene Frucht	Geschenk von H. Tausch	
92	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1444, Cyclopsbildung vom Schwein Zyklopie (mit Synophthalmie)	Nr. 1444 Cyclopienbildung, Schwein	AC: 1444 Desgleichen vom Schweine F105		im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:31cm	Zyklopie		
93	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1544, Doppelmißgeburt des Schweines	N= 1544. Doppelmissgeburt des Schweines 108	AC: 1544 Doppelmissgeburt des Schweines F108		im Glasgefäß verschlossen; H:23cm D:31cm	Doppelbildung		
94	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (495) Jungtier	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:45cm	Fehlbildungen des Kopfes		

95	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1447, Cyclopsbildung vom Schwein Zyklopie (mit Synophthalmie)	N. 1447 Cyclopienbildung, Schwein	AC: 1447 Zyklopienbildung vom Schwein F105		im Glasgefäß verschlossen; H:22cm D:39cm	Zyklopie		
96	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1468, Sirenenbildung beim Schwein Sirenne, (ein Exemplar)	N= 1468 Sirenenbildung beim Schweine	AC: 1468 Sirenenbildung beim Schwein F105		im Glasgefäß verschlossen; H:24,5cm D:33,5cm	Sirenoide Fehlbildung	von Tierarzt Müller aus Frankfurt	
97	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1443, Cyclopsbildung vom Schwein Zyklopie (mit Synophthalmie)	Nr 1443 Cyclopienbildung, Schwein 1082	AC: 1443 Desgleichen, vom Schweine F105		im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:30cm	Zyklopie		
98	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1492, Schweinefuß mit überzähligen Afterklauen Polydactylie; Extremität mit überzähligen Fingerstrahlen	N= 1492 Schweinefuß mit überzähligen Afterklauen 1276 105	AC: 1492 Schweinefrucht mit überzähligen Afterklauen F105		im Glasgefäß verschlossen; H:31cm D:25cm	Doppelbildung		
99	Hase	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N. 1550 Doppelmissgeburt des Hasen.	AC: 1550 Doppelmissgeburt des Hasen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:17cm	Doppelbildung		

100	Katze	f./ Alkoholpräparat	Felis silvestris Schreber, 1777 Carnivora: Felidae (807) ein Jungtier	Katze, Disoprosopie	<i>Im AC-Katalog gefunden unter 1877/78</i> 151 Katzenmissbildung, Diprosopie f.1877		im Glasgefäß verschlossen; H:20cm D:17cm	Doppelbildung	1877	
101	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund 1494, Hundembryo mit unvollendeten Hinterfüßen Peromelie: Embryo mit missgebildeten Extremitäten	N= 1494 Hundembryo mit unvollkommenen Hinterfüßen. 105	AC: 1494 Hundembryo mit unvollkommenen Hintergliedern F105		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:16cm	Fehlbildung der Extremitäten		
102	Hamster	f./ Alkoholpräparat Kopf	0497	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:12,5cm D:16,5cm; nur zwei Köpfe enthält das Gefäß	Doppelbildung		
103	Schaf	f./ Alkoholpräparat Kopf	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf, Cyclopsbildung beim Schaf Zyklopie (mit Synophthalmie)	Nr. 1451 Cyclopienbildung, Schaf 105	AC: 1451 Desgleichen, beim Schafe F105	191. Foetus ovilli cyclopici cerebrum	im Glasgefäß verschlossen; H:9cm D:16cm	Gehirn einer Zyklopie		
104	Hase	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N= 1545 junger Hase mit Verdopplung der hintern Extremitäten 108	AC: 1545 Junger Hase mit Verdopplung der hintern Extremität F108		im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:15,5cm	Doppelbildung		

105	Katze	f./ Alkoholpräparat	Felis silvestris Schreber, 1775 Carnivora: Felidae Hauskatze 3851/F108, Doppelmissbildung der Katze	3851 Doppelmissbildung der Katze 108	AC: 3851 Doppelmissbildung der Katze F108		im Glasgefäß verschlossen; H:17,5cm D:16cm; OK fehlgebildet	Doppelbildung		
106	Katze	f./ Alkoholpräparat	Felis silvestris Schreber, 1775 Carnivora: Felidae Hauskatze 1548, Doppelmissgeburt der Katze	N= 1548 Doppelmissgeburt der Katze 108	AC: 1548 Doppelmissgeburt der Katze F108		im Glasgefäß verschlossen; H:18cm D:16cm	Doppelbildung		
107	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund 1542/1332, Doppelmissgeburt des Hundes	N= 1542 Doppelmissgeburt des Hundes 1332 108	AC: 1542 Doppelmissgeburt des Hundes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:20cm D:35cm; Verdopplung der unteren Körperhälfte	Doppelbildung		
108	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund 1543, Doppelmissgeburt des Hundes, Becken und Doppelmissbildung mit zwei Unterleiben	N= 1543. Doppelmissgeburt des Hundes (Becken u. hint. Extremit. doppelt) 108	AC: 1543 Doppelmissgeburt des Hundes, Becken und hinter Extremität doppelt F108		im Glasgefäß verschlossen; H:18cm D:28cm	Doppelbildung		

109	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1511, Herz eines cyclopiothen Schafes, Ursprung der Aorta aus der rechten Kammer Zyklopie: Herz eines Individuum mit Zyklopie; Ursprung der Aorta aus dem rechten Ventrikel	N. 1511. Herz eines cyclopiothen Schaafes. Ursprung der Aorta aus der rechten Kammer 105	AC: 1511 Herz cykolpischen Schafes, Ursprung der Aorta aus der rechten Kammer F105	91. Agnus cyclops. Cor solito dimidio minus. Aorta ex ventriculo dextro pone arteriam pulmonalem: septum perforatum	im Glasgefäß verschlossen; H:17,5cm D:17cm	Herzfehlbildung einer Zyklopie		
110	Katze	f./ Alkoholpräparat	Felis silvestris Schreber, 1775 Carnivora: Felidae Hauskatze 1490, Katzenembryo mit fehlenden Extremitäten Amelie: Embryo mit Extremitätenmißbildung	N= 1490. Katzenembryo mit fehlenden Extremitäten 105	AC: 1490 Katzenembryo mit fehlenden Extremitäten F105		im Glasgefäß verschlossen; H:15cm D:15,5cm	Extremitätenfehlbildung		
111		f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N= Monstrum caprae. 6.Mai 1862.			im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:19cm		6. Mai 1862	
112	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund (808) Embryo	Embryo Hund + Hasenscharte.			im Glasgefäß verschlossen; H:15cm D:12cm	Lippenspalte		
113	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1458, Gehirn eines Schafzyklops Zyklopie: Gehirn	N= 1458 Gehirn eines Schaf-cyclops 105	AC: 1458 Gehirn eines Schafcyklops F105	190. Agnus cyclops. Cerebrum	im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:15cm	Gehirn einer Zyklopie		

114	Schaf	f./ Alkoholpräparat Kopf	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1457, Kopf eines Lammes mit monströsem OK Dysplasie des Kopfes, Oberkiefermißbildung	N= 1457. Kopf eines Lammes mit monstroesem Oberkiefer.	AC: 1457 Kopf eines Lammes mit monströsen Oberkiefer F105		im Glasgefäß verschlossen, H:12cm D:39cm	Fehlbildungen des Kopfes		
115	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1510, Herz eines Kalbes mit Communication der Kammern Herz, Fehlbildung: Foramen interventriculare nicht verschlossen	N= 1510 Herz eines Kalbes mit Communication der Kammern. 105	AC: 1510 Herz eines Kalbes mit Communication der Kammern F105		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:25cm	Herzfehlbildung		
116	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1430, Zu lange getragene Kuhfrucht Neonatus, ein Exemplar	Nr 1430 zu lange getragene Frucht einer Kuh. 106	AC: 1430 Zu lange getragene Kuhfrucht	1638. Vitulinus foetus ultra consuetum tempus gestatus ect.	im Glasgefäß verschlossen; H:29cm D:44cm	Zu lange getragene Frucht		
117	Rind	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N 1421 Cloacbildung Nierenmangel beim Kalbe.	AC: 1421 Kloakbildung und Nierenmangel beim Kalbe F106		im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:39cm			

118	Reh	f./ Alkoholpräparat Kopf	Caoreolus capreolus Linné,1758 Artiodactyla: Cervidae Reh 1452, Cyclopenbildung beim Reh Zyklopie (mit Synophthalmie); Kopf	Nr 1452 Cyclopenbildung, Reh 105	AC: 1452 Desgleichen beim Reh F105	193. Capreolus cyclopicus (cerebrum et caput)	im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:34cm	Zyklopie		
119	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1513, Herz des Kalbes, Communication der Kammern Herz, Fehlbildung: Foramen interventriculare nicht verschlossen	N= 1513. Herz des Kalbes Communication der Kammern 105	AC: 1513 Herz des Kalbes, mit Communication der Kammer		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:17,5cm	Herzfehlbildung		
120	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund 1299, Hernia umbilicalis eines neugeb. Hundes Hernia umbilicalis: Neonatus	N= 1299 Hernia umbilicalis eines neugeborenen Hundes. 104	AC: 1299 Desgleichen eines neugeb. Hundes F104		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:24cm	Hernia umbilicalis		
121	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné,1758 Carnivora: Canidae Hund 1546, Junger Hund mit Verdopplung der Hinterfüße Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N= 1546 junger Hund mit Verdopplung der Hinterfüße 108	AC: 1546 Junger Hund mit Verdopplung der Hinterfüße F108		im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:19cm	Doppelbildung		

122	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1555, Eingeweide eines doppelköpfigen Kalbes Dizephalus, Innere Organe eines missgebildetem Individuums	N= 1555 Eingeweide eines doppelköpfigen Kalbes. 108	AC: 1555 Eingeweide eines doppelköpfigen Kalbes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:25cm	Eingeweide einer Doppel- fehlgeburt		J. F. Meckel d. J. „De duplicitate monstrosa commentarius“ Halae 1815 S. 74
123	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1556, Brusteingeweide eines monströsen Schafs Innere Organe eines missgebildetem Individuum	N. 1556 Brusteingeweide eines monstroesen Schaafes 1313 108	AC: 1556 Brusteingeweide eines monströsen Schafes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:17,5cm D:16,5cm	Brusteingeweide einer Fehlgeburt		
124	Schaf	f./ Alkoholpräparat  Kopf	Ovis aries Linné,1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1454, Schafsembryonen, die Köpfe mit zu kurzen Unterkiefern Brachygenie;zwei Embryonen mit zu kurzen Unterkiefern	Nr. 1454 Schafsembryonen, die Köpfe mit zu kurzen Unterkiefern	AC: 1454 Schafsembryonen, die Köpfe mit zu kurzen Unterkiefern F105		im Glasgefäß verschlossen; H:20cm D:31cm	Doppelbildung		
125	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné,1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1514/F105, Entenküken mit doppelter Kopfbildung Dicephalus	1514 1933 Entenküken mit doppelter Kopfbildung S.47. F.2	kein Eintrag mehr im AC		im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:12cm D:28cm	Doppelbildung	1933	

126	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus Linné, 1758 Galliformes: Phasianidae Haushuhn (687) Jungtier	kein Etikett			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen (lose); H: 16cm D: 40cm; enthält 5 Küken			
127	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus Linné, 1758 Galliformes: Phasianidae Haushuhn (688) mehrere Exemplare	kein Etikett			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H: 16cm D: 21cm; ca. 4-5 Exemplare enthalten			
128	Axolott	f./ Alkoholpräparat	Ambystana mexicanum (Shaw, 1789) Urodela: Ambystomatidae Axolott (686) ein Exemplar	Axolott mit einseitig gespaltener hinterer Extremität 1907	kein Eintrag mehr im AC		im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H: 28cm D: 18,5cm	Doppelbildung	1907	
129	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente (858) mehrere Exemplare	Nr. junge Enten mit überzähligen Extremitäten			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H: 14cm D: 42cm; 5-6 Exemplare enthalten	Doppelbildung		
130	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1527, Doppelmissgeburt des Schweines Doppelmissbildung (0714)	Nr. 1527 Doppelmissgeburt des Schweines	AC: 1527 Doppelmissgeburt des Schweines F108		im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H: 17cm D: 35cm	Doppelbildung		

131	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1389, Azephalie des Schweines Azephalie	N. Azephalie des Schweines 104			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:18cm D:32cm	Azephalie		
132	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1534, Schweinemißgeburt mit verdoppeltem Kopfe Dicephalus	N= 1534. Schweinemißgeburt mit verdoppeltem Kopfe. 108	AC: 1534 Schweinemißgeburt mit verdoppelten Kopfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:27cm D:32cm; Präp. wurde eröffnet; an dem Präp. sitzt am Hinterkopf ein zweiter kleinerer Kopf an; an den Hinterhäupter zusammen gewachsen	Doppelbildung		
133	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1442, Cyclopsbildung, vom Schwein Zyklopie	Nr 1433 Scheinbare Ueberbefruchtung des Schweines 106	AC: 1433 Desgleichen F106	37. Foetus superfoetationem mentientes	im Glasgefäß verschlossen, Präp. an Glaskugel befestigt; H:21cm D:21cm; Frucht mit Placenta	Überfruchtung		
134	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1433, Scheinbare Überbefruchtung beim Schweine missgebildeter Foetus  Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (714) ein Jungtier in Alkohol (am Glas befestigt)	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:50cm	Doppelbildung		

135	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (714) ein Jungtier in Alkohol Sus scrofa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1433, Scheinbare Überbefruchtung beim Schweine missgebildeter Foetus (am Glas befestigt)	Nr. 1442 Cyclophenbildung des Schweines	AC: 1442 Desgleichen, vom Schweine F105		im Glasgefäß verschlossen; H:31cm D:38cm	Zyklopie		
136	Rind	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	N. 1261 unvollkommener Kuhfötus, der Drilling einer Normalgeburt ?	AC: 1261 Unvollkommener Fötus als Drilling zweier Normalgeburten F104		im Glasgefäß verschlossen; H:22cm D:45cm	Fehlbildung des Fötus		
137	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1280, Acephalia ovis Azephalie, Fetus	N 1286 Acephalia ovis. 104 N=° Acephalus verrus ovillus  Mai 1857 (auf Gefäß)	AC: 1286 Acephalia ovis F104		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:31cm	Acephalie	Mai 1857	
138	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1283, Acephalia ovis Azephalie, Fetus	N=° 1283 Acephalia ovis	AC: 1283 Acephalus ovis F104		im Glasgefäß verschlossen; H:20cm D:22cm	Acephalie		

139	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1392, Kauwerkzeuge eines monströsen Kalbes Dysplasie des Kopfes, Kiefertelle	N=° 1392 Harnwerkzeuge eines monströsen Kalbes, anscheinend mit enormen Urachus. 106	AC: 1392 Harnwerkzeuge eines monströsen Kalbes, anscheinend mit enormen Urachus F106		im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:28cm	Fehlbildung des Harnsystems		
140	Schaf	f./ Alkoholpräparat  Cranium	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1321, Wolfsrachen beim Schaf Cheilognathopalatoschisis ; Individuum mit doppelseitigen LKG-Spalte, Wolfsrachen	N 1321. Wolfsrachen eines Schaafes. 103	AC: 1321 Wolfsrachen eines Schaafes F103	131. Caput ovis cum faucibus lupinis	im Glasgefäß verschlossen; H:20cm D:29,5cm	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte		
141	Schaf	f./ Alkoholpräparat  Herz	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1512, Herz eines Lammes mit Communication der Kammer und verkehrten Ursprung des großen Gefäßstammes Herz, Fehlbildung: Foramen interventriculare nicht verschlossen, Transposition der großen Gefäße	N=° 1512 Herz eines Lammes Communication der Kammern und verkehrten Ursprung der grossen Gefaesstaemmen. 105	AC: 1512 Herz eines Lammes Communication der Ventrikel und verkehrter Ursprung der großen Gefäßstämme F105		im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:16cm	Herzfehlbildung		

142	Schaf	f./ Alkohol- präparat  Kopf	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1455, Kopf eines Schafembryos m. fehlendem Unterkiefer  Agnathie; Kopf mit Fehlen des Unterkiefers; Alkoholpräp.	N: 1455 Kopf eines Schafembryos mit fehlendem Unterkiefer 105	AC: 1455 Kopf eines Schafembryos mit fehlendem Unterkiefer F105		im Glasgefäß verschlossen; H:15cm D:30cm	Agnathie des Unterkiefer		
143	Schwein	f./ Alkohol- präparat	Sus scrofa Linné,1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1422, Zusammenhang zwischen Mastdarm und Harnblase bei einem Schweinefötus  Foetus mit Artresia recti, Rectalfisteln münden in die Harnblase; Alkoholpräp.	N=° 1422 Zusammenhang zwischen Mastdarm u.Harnblase bei einem Schweinefötus 106	AC: 1422 Zusammenhang zwischen Mastdarm und Harnblase bei einem Schweinefötus F106		im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:24cm	Fötus mit Atresia recti, Rectalfisteln, die in die Harnblase münden		
144	Ziege	f./ Alkohol- präparat	Capra hircus Linné, 1758 Artioactyla: Bovidae Ziege 1435; unreife Ziegenzwillinge, nach einem reifen geborenen, zwei Foeten in Alkohol	Nr. 1435 unreifer Ziegenzwilling als Nachgeburt zu reifen Zwillingen 106 Nb. Rückseite „Das zweite Exemplar verloren gegangen“	AC: 1435 Unreifer Ziegenfötus, nach einem reifen geboren F106		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:24cm	unreifer Fötus		

145	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1434, Foetus extrauterinus, Schaf	Nr. 1434 foetus extrauterinus eines Schafes	AC: 1434 Foetus extrauterinus, Schaf F106		im Glasgefäß verschlossen; H:23cm D:57cm	Foetus extrauterinus		
146	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 1461, Kalbskopf mit missgebildeten Ohren  Dysplasie des Kopfes (Kopf mit missgebildeten Ohren)	N=° 1461 Kalbskopf mit missgebildeten Ohren.	AC: 1461 Kalbskopf mit missgebildeten Ohren F105		im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:34cm	Kopffehl- bildung		
147	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1462, Monströser Schafskopf Dysplasie des Kopfes Alkoholpräp.	N=° 1462 monstroeser Schafskopf 105	AC: 1462 Monströser Kalbskopf F105		im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:27cm	Kopffehl- bildung		
148	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf (674) Alkoholpräp., ein Jungtier	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen (mit Deckel, selbe Gefäß wie Nr.149); H:50cm D:39cm; oben liegt ein Jungtier, wahrscheinlich Schaf; aber darunter 3-4 andere Präp. Nagetiere			
149	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein (673) ein Jungtier in Alkohol	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:50cm D:39cm	Zyklopie		

150	Kalb	f./ Alkoholpräparat	0672	B. (Hernia cerebri Hydroceph.)		1119. Ossa capitis vitulini hydrocephali	im Glasgefäß verschlossen; H:31cm D:72cm	Kopffehlbildung		
151	-	f./ Alkoholpräparat	0671	kein Etikett			im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:62cm			
152	Huhn	f./ Alkoholpräparat Ei	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1437/F106, Mißbildetes Hühnerei	Nr. 1437 misbildetes Hühnerei 106	AC: 1437 Desgleichen F106	312. Ovum gallinae difforme	im Glasgefäß verschlossen; H:8cm D:16cm	Fehlbildung des Hühnereies		
153	Huhn	f./ Alkoholpräparat Ei	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1431/F106 Entwicklung von Hühnereiern außerhalb des Oviduktes  Eier und innere Organe	Nr. 1431 Entwicklung von Hühnereiern ausserhalb des Oviduktes 106	AC: 1431 Entwicklung von Hühnereiern außerhalb des Oviduktes F106	303. Conceptio extrauterina gallinae	im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:39cm	Entwicklung von Hühnereiern außerhalb des Oviduktes		
154	Huhn	t./ Eischale	Gallus gallus (Linné,1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1440/F106, Mißbildetes Hühnerei	Nr. 1440 Hühnerei  Mo?	AC: 1440 Desgleichen F106		im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:15cm; 3 verschiedene missgebildete Eier	Fehlbildung des Hühnereies	Moser	

155	Huhn	f./ Alkohol- präparat  Kopf	Gallus gallus (Linné, 1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1460/F105, Kopf einer Henne mit monströsem Oberkiefer Dysplasie der Kieferteile	N=° 1460 Kopf einer Henne mit monstroesem Oberkiefer	AC: 1460 Kopf einer Henne mit monströsen Oberkiefer F105		im Glasgefäß verschlossen; H:13cm D:21cm	Kopffehl- bildung		
156	Ente	f./ Alkohol- präparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1535/F108, Junge Ente mit doppeltem Kopf Dicephalus (Doppelkopf)	N. 1535 Junge Ente mit doppeltem Kopf 1327 108	AC: 1535 Junge Ente mit doppeltem Kopfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:17cm D:17cm	Doppelbildung		
157	Ente	f./ Alkohol- präparat  Kopf und Teile des Oberkörpers	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1538, Junge Ente mit doppeltem Kopf Dicephalus (Doppelkopf)	N=° 1538 Junge Ente mit doppeltem Kopfe. 108	AC: 1538 Junge Ente mit doppeltem Kopfe F108		im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:15cm	Doppelbildung		
158	Ente	f./ Alkohol- präparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1552/F108, Junge Ente mit doppeltem Kopf Dicephalus (Doppelkopf)	N=° 1552 Junge Ente mit doppeltem Kopf. 108	AC: 1552 Junge Ente mit Verdopplung des Kopfes F108		im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:15cm	Doppelbildung		

159	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné, 1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1558/F108, Altes Haushuhn mit 3 Füßen ein Exemplar mit Verdopplung eines Fußes	N=° 1538 Altes Huhn mit 3 Füßen	AC: 1558 Alte Henne mit 3 Füßen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:46cm	Doppelbildung		
160	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1570/F108, Vierfüßige Ente, jung Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten	N 1570 (Vier)füssige 3 Ente.	AC: 1570 Desgleichen F108		im Glasgefäß verschlossen; H:23cm D:28cm	Doppelbildung		
161	Hase	f./ Alkoholpräparat	<i>kein Etikett</i>	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß verschlossen; H:12cm D:32cm	Doppelbildung		
162	Katze	f./Alkoholpräparat	Felis silvestris Schreber, 1777 Carnivora: Felidae Hauskatze (684) ein Embryo in Alkohol	auf Glas steht „5.3.28.“			im Glasgefäß verschlossen (Deckel mit Griff); H:20cm D:35cm		5.3.1828	
163	Nagetier	f./ Alkoholpräparat	<i>auf Glas:</i> Nr.0683  <i>auf Schild:</i> Felis silvestris Schreber, 1777 Carnivora Hauskatze (684) ein Embryo in Alkohol	<i>kein Etikett</i>			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:17cm D:36cm; 2 Exempl. → mit Kärtchen Nr.4 u. 5			

164	Katze	f./ Alkohol- präparat	Felis silvestris Schreber, 1777 Carnivora: Felidae Hauskatze (685) ein Jungtier in Alkohol	Doppelmissbildung der Hauskatze 1823			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:14cm D:23cm	Doppelbildung	1823	
165	Katze	f./ Alkohol- präparat	Felis silvestris Schreber, 1775 Carnivora: Canidae Hauskatze 1320, neugeb. Katze mit Hasenscharte Cheiloschisis (Hasenscharte): Embryo mit Lippen- Spalte	N 1320 neugeborene Katze mit Hasenscharte 103			im Glasgefäß verschlossen; H:16cm D:18cm	Lippenspalte		
166	Hund	f./ Alkohol- präparat	Canis lupus Linné, 1758 Carnivora: Canidae Hund 1319, Hundeembryo mit Haenscharte Cheiloschisis (Hasenscharte): Embryo mit Lippen- Spalte	N 1319 Hundeembryo mit Hasenscharte 108	AC: 1319 Hundeembryo mit Hasensparte F103	123. Canis cum faucibus lupinis et labio leporino	im Glasgefäß verschlossen; H:18cm D:19cm	Lippen-Kiefer- Gaumen-Spalte		
167	Katze	f./ Alkohol- präparat  Kopf	Felis silvestris Schreber, 1775 Carnivora: Canidae Hauskatze 1463, monströser Katzenkopf Dysplasie des Kopfes	N=° 1463 monstroeser Katzenkopf 105	AC: 1463 Monströser Katzenkopf F105		im Glasgefäß verschlossen; H:8cm D:19cm	Zyklopie		

168	Hund	f./Alkoholpräparat	Canis lupus Linné, 1758 Carnivora: Canidae Hund 1322, Wolfsrachen des jungen Hundes Cheilognathopalatoschisis (Wolfsrachen); Individuum mit doppelseitiger LKG-Spalte	N: 1322 Wolfsrachen eines jungen Hundes	AC: 1322 Wolfsrachen eines jungen Hundes F103	129. Foetus catulus o. faucibus lupinis	im Glasgefäß verschlossen; H:14cm D:30cm	Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte		
169	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné, 1758 Carnivora: Canidae Hund 1367, Mangel der äußeren Genitalien des Hundes Dysplasie der äußeren Genitalien, Jungtier	N. 1367 Mangel der aeusseren Genitalien beim Hunde 1244 106	AC: 1367 Mangel der äußern Genitalien beim Hund F106		im Glasgefäß verschlossen; H:10cm D:17cm	Fehlbildung der Genitalien		
170	Hund	f./ Alkoholpräparat	Canis lupus Linné, 1758 Carnivora: Canidae Hund 1493, Junger Hund mit unvollkommenen Extremitäten Peromelie: Jungtier mit missgebildeten Extremitäten	N=° 1493 Junger Hund mit unvollkommenen Extremitäten 105	AC: 1493 Junger Hund mit unvollkommenen Extremitäten F105		im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:14cm D:21cm	Fehlbildung der Extremitäten		

171	Schaf	f./ Alkoholpräparat	kein Etikett	...tgnus...  Agnus r. maxilla superior... extremitatum evolution impeditu  Agnorum Inorum capita, maxilla superior... (unvollständig u. nicht lesbar)			im Glasgefäß verschlossen, mit Deckel; H:26cm D:60cm		Geschenk von Dr. Jebelein Juli 1822	
172	Schaf	f./ Alkoholpräparat  Kopf	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf (681) Kopf	kein Etikett			im Glasgefäß verschlossen, mit Deckel; H:26cm D:48cm	Doppelbildung		
173	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf (680) missgebildeter Fetus	kein Etikett			im Glasgefäß verschlossen, mit Deckel; H:23cm D:45cm	Sirenoide Fehlbildung		
174	Lama	f./ Alkoholpräparat	Lama guanicoe (Müller, 1776) Artiodactyla: Canalidae Lama (679) (Alkoholpräp. zerfallen)	Lamae. m...  1848			im Glasgefäß verschlossen; H:25cm D:47cm; Präp. zerfallen; Eingeweide		1848	
175	Schaf	f./ Alkoholpräparat  Kopf	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf (678) Dysplasie des Kopfes	kein Etikett			im Glasgefäß verschlossen; H:19cm D:39cm	Kopffehlbildung		

176	Ziege	f./ Alkoholpräparat Kopf	Capra hircus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Ziege (677) Dysplasie des Kopfes	kein Etikett			im Glasgefäß mit Deckel verschlossen; H:13cm D:35cm	Kopffehlbildung		
177	Antilope	f./ Alkoholpräparat	0676	N=° Antilope aus Frankfurt 1864 1.Luftrohre u. Kehlkopf 2.Genital: feminea			im Glasgefäß verschlossen; H:26cm D:48cm; Kehlkopf mit Zunge; Genital mit Nieren		1864	
178		f./Alkoholpräparat	0675	kein Etikett			im Glasgefäß verschlossen; H:11cm D:26cm			
179	Schaf	f./ Alkoholpräparat	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf 1526, Doppelmissgeburt des Schafes, oben einfach  Dipygus; Doppelmissbildung mit zwei Unterleibern	N=° 1526 Doppelmissgeburt des Schaafes oben einfach 108	AC: 1526 Doppelmißgeburt des Schafes, oben einfach F108		im Glasgefäß verschlossen; H:31cm D:77cm	Doppelbildung		
180	Schwein	f./ Alkoholpräparat	Sus scrofa Linné, 1758 Artiodactyla: Suidae Schwein 1389, Acephalie des Schweines Acephalie, Alkoholpräparat	N. 1389 Acephalie des Schweines 104	AC: 1389 Acephalie des Schweines F104		im Glasgefäß verschlossen; H:28cm D:11cm	Acephalie		

181	Schaf	t./ Skelett	Ovis aries Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Schaf  1668 / F110, Schaf mit angeborenen Verkrümmungen der Extremitäten Skelett	N 1668 Schaaf mit angeborener Verkrümmung der Extremitäten 110	AC: 1668 Schaf mit angeborene Verkrümmung der Extremitäten F110		auf schwarzen Holzbrett montiert; L:35 cm H:30 cm	Fehlbildungen der Extremitäten		
182	Schaf	f./ Alkohol- präparat  Kopf	0670	Cyclopus ovillus d. d. Pr. Volkmann  12 März 1861.			im Glasgefäß Verschlossen; H:21cm D:14cm	Zyklopie	Prof. Volkmann 12.03.1861	
183	Ziege	f./ Alkohol- präparat  Kopf	Capra hircus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Ziege 4575/F 105, Ziegencyclo, ohne Spur einer Orbita Zyklopie (mit Anophthalmie), Kopf; Alkoholpräparat	4575 Hydrocephaler Cyclops (Ziege) Einpflanzung des abgeplatteten Augapfels in die haeutige Wandung des Vorderkopfs. Keine Spur einer Orbita. 2 Semifrontalbeine Verte! Welcker ppt.  <i>auf der Rückseite steht</i> „Ist beschrieben und abgebildet (Confer. N.3591)“	AC: 4575 Ziegencyclo, ohne Spur einer Orbita		im Glasgefäß verschlossen; H:14 cm D:10 cm	Zyklopie	Prof. Welcker	

184	Ziege	f./ Alkoholpräparat Genitalien	Capra hircus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Ziege 1424, Hermaphrodit der Ziege, Hoden und Uterus bicornis Hermaphroditismus: Organe des Urogenitalapparates; Alkoholpräparat	N= 1424 Hermaphrodit der Ziege  Nb. Nürbf. 100 <i>auf der Rückseite steht</i> „Heinr. Meckel dst.“	AC: 1424 Desgleichen, Hoden und Uterus bicornis F106		im Glasgefäß verschlossen; H: 15cm D: 11cm	Hermaphroditis- mus	H. Meckel	
185	Ente	f./ Alkoholpräparat	Anas platyrhynchos Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausente 1567/F108, Vierfüßige Ente, jung Tetrapus: Verdopplung der Hinterextremitäten; Alkoholpräparat	N= 1567 Vierfüßige Ente  Nb. Rückseite 108 <i>auf der Rückseite steht</i> „Vde d'Alton comment. 1852“	AC: 1567 Vierfüßige Ente, jung F108		im Glasgefäß verschlossen; H: 17 cm D: 5 cm	Doppelbildung	d'Alton 1852	
186	Huhn	f./ Alkoholpräparat	Gallus gallus (Linné, 1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 1559/F 108, Junges Hühnchen, Doppelmissgeburt Doppelmissbildung; Alkoholpräparat	N= 1559 Junges Hühnchen Doppelmissgeburt  Nb. Rückseite <i>auf der Rückseite steht</i> „von d' Alton beschrieben“	AC: 1559 Junges Hühnchen Doppelmissgeburt F108		im Glasgefäß verschlossen; H: 13cm D: 5cm	Doppelbildung	d'Alton	

187	Huhn	f./ Alkoholpräparat nur die Hinterfüße	Gallus gallus (Linné, 1758) Galliformes: Phasianidae Haushuhn 3884/F105, Polydactylie beim Huhn ein Exemplar mit Polydactylie; Alkoholpräparat	3884 Polydactylie beim Hahne  105 H.W. 73			im Galsgefäß verschlossen; H:13cm D:4cm	Doppelbildung	H. Welcker 1873	
188	Gans	f./ Alkoholpräparat	Anser anser Linné, 1758 Anseriformes: Anatidae Hausgans 1565/F108, Junge Gans mit 3 Füßen ein Exemplar mit Verdopplung eines Fusses; Alkoholpräparat	N= 1565 Junge Gans mit 3 Füßen  Nb. Rückseite <i>auf der Rückseite steht „commentatio d'Altonii 1852“</i>	AC: 1565 Desgleichen F108		im Galsgefäß verschlossen; H:15cm D:9cm	Doppelbildung	d'Alton 1852	
189	Rind	f./ Alkoholpräparat	Bos taurus Linné, 1758 Artiodactyla: Bovidae Rind 2755, Brustorgane eines zweiköpfigen Kalbes Dizephalus; Innere Organe eines zweiköpfigen Individuums; Alkoholpräparat	2755. Brustorgane eines zweiköpfigen Kalbes.  107 d'Alton ppt.	AC: 2755 Brustorgane eines zweiköpfigen Kalbes F107		im Galsgefäß verschlossen; H:21cm D:10cm; Eingeweide	Organe einer Doppelfelgeburt	d'Alton	

## 8 Thesen

1. Die Privatsammlung von J. F. Meckel d. J. (1781-1833) ist seit 1836 in Universitätsbesitz. Zu ihrer Blütezeit um 1830 beherbergte die Sammlung etwa 12.000 Exponate. Sie gliederte sich in drei Bereiche, in einen human-anatomischen, einen pathologisch-anatomischen und einen vergleichend-anatomischen Bereich. Seit 1880 ist diese umfangreiche Sammlung im heutigen Anatomiegebäude untergebracht.
2. Bislang sind die tierisch-teratologischen Präparate im zootomischen Sammlungsbereich nur wenig untersucht worden. Daher ist es das Hauptziel der vorliegenden Dissertation, den tierisch-teratologischen Sammlungsbestand umfassend zu analysieren. Die Untersuchungen konzentrieren sich besonders auf die Forschungspräparate von J. F. Meckel d. J.
3. Zu Beginn wurde der gesamte Bestand an pathologischen Tierpräparaten erfasst. Im ersten Schritt sind alle tierisch-teratologischen Sammlungsgegenstände systematisch aufgenommen und katalogisiert worden. Jedes einzelne Exponat unterlag einer gründlichen morphologischen Untersuchung. Bei der Erstellung der Diagnose wurde Bezug auf die menschliche Pathologie genommen. So war es möglich, die tierisch-teratologischen Präparate folgenden Gruppen zuzuordnen: Doppelbildungen, sirenoide Fehlbildungen, kraniologische Fehlbildungen, Organfehlbildungen und sonstige Fehlbildungen.
4. Zur Identifikation der Präparate wurden gedruckte und nicht gedruckte Quellen herangezogen. Zu den gedruckten Quellen gehören die Originalschriften von J. F. Meckel d. J., die Dissertationen von Schülern Meckels d. J. sowie Publikationen der Sekundärliteratur. Zu den nicht gedruckten Quellen zählen Instituts- und Universitätsarchivalien, die Etiketten der Präparate und mehrere handschriftliche Kataloge aus der Nach-Meckel-Zeit.
5. Durch die historischen Kataloge konnte der ehemalige Bestand auf 142 tierische Fehlbildungspräparate der Meckelschen Sammlung festgelegt werden. Der Katalog von E. d'Alton (1841) diente der Identifikation von Sammlungsstücken.

6. Zum heutigen Bestand gehören 190 Sammlungsgegenstände. Den größten Anteil nehmen die Feuchtpräparate, die in 131 Gläsern untergebracht sind, ein. In 95 Gläsern befinden sich Ganzkörperpräparate, in 16 Gläsern Präparate von Körperteilen, in 15 Gläsern Präparate von Organen und Gehirnen. 4 Gläser enthalten fehlgebildete Eischalen. Des Weiteren gehören zum Sammlungsbestand 59 Trockenpräparate von Säugetieren und Vögeln und ein Gipsmodell. Zu den 59 Trockenpräparaten zählen 37 Skelette und Skelettteile, 14 Crania, 5 mumifizierte Ganzkörperpräparate, 2 Integumente und 1 Eischale. Der überwiegende Teil der teratologischen Präparate stammt von Haussäugetieren (Schwein, Rind, Schaf) und Vögeln (Huhn, Ente). Am häufigsten sind die Doppelbildungen mit insgesamt 83 Präparaten vertreten. Danach folgen Zyklopie, Gesichtsspalten, sirenenähnliche Fehlbildungen und Herzfehlbildungen. 74 Präparate besitzen die unterschiedlichsten Fehlbildungen.
7. Heute sind in der Sammlung 57 tierisch-teratologische Exponate vorhanden, die sich der Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J. zuordnen lassen.
8. Weiterhin konnten bei der Untersuchung 110 Sammlungsstücke eindeutig in die Nach-Meckel-Zeit datiert werden.
9. Sieben Forschungspräparate Meckels d. J. zu den Doppelbildungen konnten anhand charakteristischer Übereinstimmung mit den Beschreibungen in der Monographie „De duplicitate de monstrosa commentarius“ (1815) identifiziert werden. Dies sind die Skelette von 3 Schafen, 2 Rindern und 1 Schwein mit zugehörigem Integument.
10. Anhand der Inauguraldissertation von C. G. Speer (1819) konnte der zyklopische Kopf eines Kalbes mit dem zugehörigen Integument als Dissertationspräparat nachgewiesen werden.
11. Drei Exponate mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalten können anhand des Kataloges von d'Alton (1841) der Ära Meckels d. J. zugeordnet werden.
12. Außerdem stammen aus der Schaffenszeit von J. F. Meckel d. J. einzigartige Fehlbildungspräparate, wie zum Beispiel drei Präparate vom Kalb mit auffällig

multiplen Fehlbildungen und der Meckel-Hahn. Dies ist das einzige Präparat mit einer kurzen Schilderung der „Lebensumstände“. Dieser Hahn mit vier Füßen lebte drei Jahre auf dem Hühnerhof von Meckel d. J. Er wurde 1826 von Münter präpariert.

13. Ein verbindlicher Erlass verpflichtete dazu, alle menschlichen und tierischen Missgeburten Meckel d. J. zukommen zu lassen. Der Großteil der Präparate ist dadurch zustande gekommen, dass sie an Meckel d. J. abgegeben werden mussten. Einige Präparate sind als Geschenk an Meckel d. J. überreicht worden.
14. In dem „Handbuch der pathologischen Anatomie“ (1816) von J. F. Meckel d. J. findet man immer wieder einen direkten Bezug auf tierische Fehlbildungen, die Meckel d. J. beschreibt. Er zieht sie stets für seine umfassenden vergleichenden Untersuchungen heran.
15. Die menschlichen und tierischen Doppelbildungen wurden von Meckel d. J. in seiner Monographie „De duplicitate de monstrosa commentarius“ (1815) akribisch beschrieben.
16. Meckels d. J. Abhandlung zu den Verschmelzungsbildungen (1826) stützt sich allein auf die Beschreibung von tierischen Missgeburten.
17. Von tierischen Fehlgeburten wurden aufwendige Präparate angefertigt. Zu ihnen sind die Integumente zu zählen.
18. Bei der Betrachtung des äußeren Erscheinungsbildes der Skelette tierischer Doppelbildungen fällt auf, dass sie auf „zwei Beinen“ (dipedische Stellung) stehen. Damit war es möglich, die anatomischen Skelettstrukturen mit dem humanen Präparat zu vergleichen.
19. In der Ära Meckels d. J. wurden die human-pathologischen und tierisch-pathologischen Präparate nebeneinander aufbewahrt. Erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts begann man in den Halleschen Sammlungen, die menschlichen und tierischen Fehlbildungspräparate räumlich zu trennen.

20. Die teratologischen Tierpräparate nehmen eine bedeutende Stellung in dem wissenschaftlichen Werk Meckels d. J. zur pathologischen Anatomie ein.
21. Das Anatomische Institut zu Halle beherbergt heute einen medizinhistorisch bedeutungsvollen pathologisch-anatomischen Sammlungsbereich.

## **Tabellarischer Lebenslauf**

### **Persönliche Daten**

Name:	Constanze Olms
Geburtstag:	30.01.1981
Geburtsort:	Salzwedel
Familienstand:	ledig
Nationalität:	deutsch
Staatsangehörigkeit:	Bundesrepublik Deutschland

### **Schulbildung**

1987-1991	Besuch der Heinrich-Heine-polytechnischen Oberschule in Salzwedel
1991-1999	Besuch des Friedrich-Ludwig-Jahn-Gymnasium in Salzwedel
1999	Abitur

### **Praktika**

2000-2004	Praktika in einem zahntechnischen Labor und in einer Zahnarztpraxis
-----------	---

### **Hochschulstudium**

1999	Immatrikulation an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
2000	Vorphysikum
2002	Physikum
2004	Staatsexamen mit dem Prädikat „sehr gut“

### **Berufsausbildung**

seit 01.01.2005	Assistenzärztin in der Abteilung für Zahnärztliche Prothetik, Direktor: Univ.-Prof. Dr. J. M. Setz Zentrum für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
seit 2002	regelmäßige Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen

## **Selbstständigkeitserklärung**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angaben der Quellen gekennzeichnet.

Halle, im November 2006

Constanze Olms

## **Erklärung über frühere Promotionsversuche**

Bisher wurden von mir keinerlei Promotionsversuche unternommen. Die vorliegende Arbeit wurde weder im Inland noch im Ausland in dieser oder in einer ähnlichen Form bei einem Promotionsversuch verwendet.

Halle, im November 2006

Constanze Olms

## **Danksagung**

Einen besonderen herzlichen Dank möchte ich meinem Mentor Herrn Professor Dr. sc. med. Rüdiger Schultka aussprechen. Er überließ mir dieses interessante Thema und begleitete und unterstützte mich stets zuvorkommend.

Frau Dr. rer. nat. Luminita Göbbel danke ich herzlich für die Überlassung der von ihr erstellten Kataloge, sowie für wichtige Hinweise und Anregungen.

Mein weiterer Dank gilt Herrn Professor Dr. med. Dr. agr. Bernd Fischer für die Überlassung der Institutsschlüssel und für freien Zugang in die Meckelschen Sammlungen, auch außerhalb der offiziellen Öffnungszeiten des Anatomischen Instituts.

Ich bin Herrn Dr. med. Rudyard Klunker sehr dankbar für die Einführung in die Recherche und für bedeutende Hinweise bezüglich der Meckelschen Präparate.

Ich bedanke mich bei Herrn Oberpräparator Ing. Egbert Steinicke und Herrn Präparator Ing. Mario Frommann für ihre Bemühungen während meiner Arbeit in den Sammlungen.

Zuletzt möchte ich mich bei meinem Bruder Sebastian für die rege Unterstützung und konstruktiven Gesprächen während der Erstellung der Arbeit herzlich bedanken.