

unsrigen und Second-Féréol's Kranken, der an chronischem Alkoholismus litt und 4 Tage nach seiner Aufnahme im Hospital an Hirnhyperämie starb — scheinen die meisten übrigen Individuen geheilt worden zu sein, doch, wie zu erwarten stand, zum Theil erst nach einer langwierigen Behandlung und mehreren rasch eingetretenen Recidiven und zu einem ähnlichen Resultat würde sicher auch der für unseren Kranken entworfene Behandlungsplan geführt haben.

---

## II.

### Beschreibung einer menschlichen Missgeburt.

Von Dr. Ringhoffer.

(Hierzu Taf. I.)

---

Im Herbste des vorigen Jahres wurde mir als Praktikanten in der geburtshülflichen Klinik zu Greifswald die Leitung einer Geburt übertragen, welche nach einem durchaus regelmässigen Verlaufe mit der Expulsion eines vollkommen ausgetragenen schein-todten Kindes endete. Mehrfache Belebungsversuche blieben, obwohl sie die Respiration und die Bewegung des Herzens anfachten, auf die Dauer ohne Erfolg; das Athmen und der Herzpuls cessirten bald wieder, das Kind war todt. Schon bei oberflächlicher Besichtigung konnte man mehrere sehr auffällige Deformitäten an den unteren Extremitäten und im Bereiche der Genitalien wahrnehmen. Die Mutter des Kindes, sowie deren Mutter waren gesund. Die letztere hatte sieben Kinder geboren, darunter ein unreifes und ein anderes, welchem die eine Hand gefehlt haben soll.

Die von Seiten der geburtshülflichen Klinik vollzogene Section, der ich als Protokollführer beiwohnte, brachte folgende erwähnenswerthe Thatsachen zur Anschauung:

Die Schädelknochen, besonders die Scheitelbeine, sind in der Ossification weit zurückgeblieben; an vielen Stellen zeigen sie sich bei durchfallendem Lichte fast durchsichtig, die Impressiones digitatae unverknöchert und nur von zwei häutigen Blättern, dem Pericranium und der Dura mater gebildet. — Die Lungen sind lufthaltig. — Das Gefässsystem, die Nabelarterien, sowie die Nabelvene zeigen keine Veränderungen. Die Milz hat an ihrer Seite zwei Nebennitzen, mit denen sie durch fibröse Stränge zusammengehalten wird. Sogleich nach Eröffnung der Bauchhöhle erscheint eine verhältnissmässige colossal erweiterte Darmpartie, welche zumeist in der rechten Bauchhälfte gelagert ist und vor den übrigen Gedärmen aus der Regio hypogastrica zur rechten Regio hypochondriaca sich schräg aufwärts erstreckt. Bei genauerer Untersuchung stellt sich dieselbe als die durch angehäuften Meconium bis zum Umfange eines starken Daumens ausgedehnte Flexura iliaca coli dar, die sich nach unten in einen scheinbar soliden Strang, den Mastdarm fortsetzt (Fig. I. 6.). Verfolgt man das Darmstück nach oben, so findet man es bis unter den rechten Leberlappen in die Höhe steigend. Von dort aus biegt es sich in einem ziemlich spitzen Winkel nach der linken Regio iliaca herab, und setzt dann seinen Weg als Colon descendens fort. Ueber der Symphyse ragt aus der Tiefe ein kegelförmiger an der Spitze in einen Bindegewebsstrang auslaufender Körper (Fig. I. 5.) nach rechts herüber, der offenbar mit dem Nabelstrang (Fig. I. 7.) in Continuität gestanden hat. — Zwei hodenähnliche Körper finden sich, auf jeder Seite einer, noch innerhalb der Bauchhöhle. Der Penis (Fig. I. 4.) besteht nur aus einem  $1\frac{1}{2}$  Zoll langen undurchbohrten Hautlappen, der in seinem hinteren Drittel eine kreisförmige Einschnürung besitzt. Im Scrotum (Fig. I. 1.) fühlt man an dem unteren Theile (Fig. I. 2.) einen rundlichen Körper von der Grösse einer kleinen Haselnuß, der nach oben zu in einen dünneren Fortsatz auszugehen scheint. An der Stelle, wo dieser hodenähnliche Körper zu fühlen ist, ist die Haut sehr dünn, bläulich gefärbt und zeigt einen mit schleimhautähnlichem Ueberzug bekleideten circa 4 Linien langen Schlitz, in dessen Grunde ein Theil jenes rundlichen Körpers mit einer feinen Oeffnung (Fig. II. 4.) in der Mitte sichtbar wird. Führt man eine Sonde in dieselbe hinein, so gelangt man unter die Symphyse in die Gegend der Pars membranacea urethrae. — Die Hinterbacken sind nicht von einander geschieden. Raphe, sowie Orificium ani fehlen. — Was endlich die unteren Extremitäten anlangt, so sind beide Oberschenkel nach aussen rotirt, so dass die Patella nach aussen, die Kniekehle nach innen sieht. Der rechte Fuss hat die Drehung gewissermaassen um einen Viertelskreis fortgesetzt: die Ferse ist nach vorn, die Fussspitze nach hinten gerichtet. Er wird nur von einer einzigen Zehe gebildet, dem Hallux, wie es scheint. Der linke in der Varusstellung befindliche Fuss steht mit seiner Spitze nach vorn und aussen, mit der Ferse nach hinten und innen. Er wird gebildet dem äusseren Anscheine nach von den Metatarsal- und Phalangen-Knochen der 1sten, 2ten und 5ten Zehe; zwischen dem zweiten und fünften Os metatarsi ist noch das knorpelige Rudiment einer anderen Zehe zu fühlen.

Die weiteren Untersuchungen mit Einschluss der Präparation der einzelnen Theile stellte ich später unter Aufsicht und Leitung

des Herrn Prof. Dr. Grohé an. Für den Nachweis und die Beschaffung der erforderlichen Literatur, sowie für die bereitwillig mir von ihm gewordene Unterstützung und das in vielfacher Hinsicht in mich gesetzte Vertrauen sage ich demselben hiermit öffentlich meinen Dank.

Die Ergebnisse dieser Forschungen sind folgende: Sämmtliche an dem Kinde aufgefundenen Deformitäten sind Hemmungsbildungen, deren genauere Betrachtung und Beurtheilung zweckmässig in 3 Abschnitte zerlegt werden können, nämlich in die Missbildungen

- 1) der unteren Extremitäten,
- 2) der von dem Enddarm ausgehenden Organe und der äusseren Geschlechtstheile,
- 3) des Urogenitalapparates.

## 1. A b s c h n i t t.

### Die unteren Extremitäten.

#### §. 1.

Die im Sectionsbefunde beschriebene Rotation beider Oberschenkel beruht auf einer Subluxation im Hüftgelenke, bei welcher das Femur aus dem eigentlichen Acetabulum auf den Limbus desselben nach hinten und oben herausgetreten ist und sich hier eine neue Gelenkhöhle (Fig. VII. 5.) gebildet hat. Dieselbe wird zum kleineren Theile von dem eingedrückten Rande der Gelenkgrube, zum grösseren von der nach hinten und oben ausgebuchteten Gelenkkapsel (Fig. VII. 6.) gebildet. Das Ligamentum teres (Fig. VII. a.) ist platt, bedeutend verlängert und verdickt. Die Pfanne hat durch abgelagerte Fasermasse an Vertiefung beträchtlich eingebüsst.

#### §. 2.

#### Rechter Unterschenkelknochen.

Der rechte Unterschenkel besteht nur aus der Tibia (Fig. X. 3.), welche in normaler Weise mit den Condylen des Oberschenkels artikulirt. Von der Fibula ist nirgends eine Spur wahrzunehmen. Mit dem regelmässig gebildeten unteren Tibialende steht ein dem Calcaneus ähnlich gebildetes Knöchelchen (Fig. X. 5.) in Verbindung, das aber statt nach vorn, nach aussen hin mit der Gelenkfläche der Tibia artikulirt. Dies ist der Grund, weshalb der Fuss gerade nach hinten gerichtet ist, da die erste Viertelskreisdrehung durch die beschriebene Subluxation im Hüftgelenke bewirkt wurde. An diesen einzigen Fusswurzelknochen reiht sich ein Metatarsalknochen (Fig. X. 6.) an, an diesen die erste Phalanx (Fig. X. 7.), mit welcher sich sogleich das Nagelglied verbindet. Alle Gelenke zwischen den Fussknochen werden durch weite Kapselbänder hergestellt. Ueberall, selbst an den grösseren Knochen sind die Epiphysen noch locker an die Diaphysen befestigt,

so dass die Uebergänge den Anschein von Gelenken gewinnen, für welche das Periostracum das Kapselband abgibt.

### §. 3.

Was die Weichtheile des rechten Unterschenkels anbetrifft, so verhalten sie sich in ihrer überwiegenden Mehrzahl abweichend von der Norm, und zwar folgendermaassen:

#### A. Muskeln

##### a. der hinteren Seite.

1. *M. popliteus* zwischen den beiden Köpfen des *M. gastrocnemius* hat seine regelmässigen Befestigungspunkte. Dasselbe gilt von den beiden folgenden Muskeln, dem

2. *M. gastrocnemius* (Fig. VIII. 1.),

3. *M. soleus*, welche beide in die an den Calcaneus sich befestigende Achillessehne (Fig. IX. 1.) zusammenfliessen.

##### b. Der äusseren Seite (durch die Drehung zur inneren geworden).

1. *M. peroneus communis* (Fig. VIII. 2.). So nenne ich einen dicken Muskelbauch nach aussen (hier innen) von dem *Gastrocnemius*, welcher am Anfang des unteren Schenkeldrittels in eine Sehne übergeht. Dieselbe läuft, nachdem sie eine Hilfssehne zum *M. extensor hallucis longus* abgegeben hat, unter dem *Lig. laciniatum externum* (Fig. VIII. 10.) zur äusseren Seite des Calcaneus, woselbst sie sich in die *Fascia plantaris* verliert.

2. *M. extensor hallucis longus* (Fig. IX. 3.), der dünnste Bauch in der Mitte. Er theilt sich kurz oberhalb des *Lig. cruciatum* (Fig. IX. 6.), unter dem er verläuft, ebenfalls in zwei Endsehnern. Von diesen verschmilzt die äussere mit der Hilfssehne des vorigen Muskels zur eigentlichen Sehne des *M. extensor hallucis longus*, welche sich an die Basis des Nagelgliedes anheftet. Die andere Sehne inserirt sich an die innere Seite der Basis des Metatarsalknochens.

3. *M. tibialis anticus* (Fig. IX. 4.), der stärkste Muskelbauch, dicht neben der äusseren vorderen Fläche der Tibia. Er geht unter dem *Lig. cruciatum* hinweg zur Planta und verliert sich, wie der *M. peroneus communis* an der äusseren Seite, so an der inneren Seite in die Aponeurose.

Alle drei Muskeln entspringen von dem äusseren Condylus und dem vorderen Winkel der Tibia.

##### c. Am Fusse.

Hier sind Muskeln bis auf einen einzigen (Fig. VIII. 9.) trotz der sorgfältigsten Präparation nicht anzufinden gewesen. Derselbe liegt am äusseren Fussrande, entspringt von der *Fascia plantaris* an der Stelle, wo die Sehne des *M. peroneus communis* in dieselbe übergeht, und heftet sich an den äusseren Rand der Basis der ersten Phalanx.

#### B. Gefässe und Nerven.

##### a. Arterien.

Eine Spaltung in *A. tibialis antica* und *postica* ist nicht zu entdecken. Vielmehr geht die *A. poplitea* (Fig. VIII. a.), nachdem sie mehrere Aeste an die zur äusseren Seite der Tibia gehörigen Muskeln abgesetzt hat, zwischen *M. gastrocnemius* und

den Muskeln der Aussenseite allmählig nach vorn und spaltet sich ca.  $\frac{1}{2}$  Zoll oberhalb des Fussrückens in zwei Aeste:

Der eine derselben läuft nach dem äusseren Dorsalrand des Fusses, der andere, tiefer gelegene, scheint sich zum inneren Rande des Fussrückens zu begeben.

Die äusserst minutiösen Verhältnisse, deren Schwierigkeit durch die längere Aufbewahrung des Präparates in nichts weniger als conservativem Spiritus beträchtlich gewachsen war, liessen eine weitere Verfolgung des Verlaufes nicht zu.

#### b. Venen.

Die Hautvenen des Fusses sammeln sich in der Nähe des allein vorhandenen Knöchels zur V. saphena magna, welche an der äusseren Seite der Tibia bis zum Kniegelenke in die Höhe steigt und von hier aus in der Richtung des M. sartorius an der inneren (hier vorderen) Seite des Femur aufklimmt, um sich unterhalb des Poupart'schen Bandes in die V. cruralis einzusenken.

#### c. Nerven.

Der N. ischiadicus theilt sich in der Mitte der Hinterfläche des Femur in den

1. N. tibialis. Derselbe hat Anfangs seinen normalen Verlauf hinter- und auswärts von den Vasa poplitea. Darauf läuft er längs der äusseren Seite der Tibia (Fig. IX. b.) bis in die Gegend des Malleolus und begiebt sich dann zum Fussrücken, wo er mehrere Aeste zu dem Fussgelenk und zu den beiden Seiten des Fusses absendet und sich in zwei Endäste spaltet, von denen der eine für die Planta, der andere für das Dorsum bestimmt ist.

2. N. peroneus (Fig. VIII. c.). Er geht am inneren Rande des M. biceps einher, dann unter demselben und dem Lig. popliteum hinweg an die äussere hintere Seite des Kniegelenks, unterhalb dessen er ungespalten in den Muskelcomplex der Mm. peronei eintritt und in demselben, in mehrere Aeste zerfahrend, verschwindet.

### §. 4.

#### Dimensionen der rechten unteren Extremität.

##### a. Oberschenkel.

1. Länge vom Trochanter major bis zum Condylus externus femoris 9,0 Cm.

2. Abstand der Spina anterior superior von dem Apex patellae . 10,3 -

##### b. Unterschenkel.

Länge von den Condylen bis zum Malleolus . . . . . 6,8 -

##### c. Fuss.

1. Länge an der Planta von der Spitze der Zehe bis zum Tuber calcanei 5,2 -

2. Länge auf dem Dorsum von der Zehenspitze bis zur Fussbeuge 3,3 -

3. Breite in der Fussbeuge . . . . . 1,2 -

### § 5.

#### Linker Unterschenkelknochen.

Der linke Unterschenkel besteht aus den beiden regelrecht mit einander verbundenen Knochen, der Tibia und der Fibula. Die Fusswurzel bilden der mit

beiden Unterschenkelknochen artikulirende Talus (Fig. VI. 4.), der unter ihm liegende Calcaneus (Fig. VI. 3.), das Os naviculare (Fig. VI. 5.), das Os cuboideum (Fig. VI. 6.) und die drei Ossa cuneiformia (Fig. VI. 7, 8 u. 9.). Die Kapselverbindung ist besonders zwischen den Unterschenkelknochen und dem Talus und zwischen diesem und dem Calcaneus beträchtlich gelockert. An das erste und zweite Os cuneiforme schliessen sich in Form von Gelenken die ersten beiden Metatarsalknochen (Fig. VI. 10 u. 11.) an; an das dritte die zu einem Knochen verschmolzenen Rudimente des dritten und vierten Metatarsalknochen (Fig. VI. 12 u. 13.), während der fünfte (Fig. VI. 15.) in der Gelenkfläche des Os cuboideum befestigt ist. An den beiden ersten Zehen folgen auf den Metatarsalknochen die ersten Phalangen (Fig. VI. 16 u. 17.) und auf diesen sogleich die Nagelglieder. An das Rudiment des dritten Metatarsalknochen ist ein kegelförmiger Knorpel (Fig. VI. 18.) angelenkt, und zwar in der Richtung von innen nach aussen, so dass er auf dem Mittelstück des zweiten Metatarsalknochen aufliegt, weshalb er an der Fusssohle nicht sichtbar ist. Ein ähnliches kleines Knorpelstück (Fig. VI. 19.) befindet sich an dem Rudiment des vierten Metatarsalknochen und zwar in der normalen Richtung. An den fünften Mittelfussknochen schliesst sich zunächst ein langes dickwandiges Kapselband (Fig. VI. f.) an, dem ein kleiner länglicher Knorpel (Fig. VI. 20.) folgt; der letztere steht mit dem Nagelgliede durch ein kürzeres Kapselband in Verbindung.

## §. 6.

### Die Muskeln

des linken Unterschenkels und Fusses haben folgende Eigenthümlichkeiten:

#### A. Unterschenkel.

##### a. Hintere Seite.

Hier fehlen die *Mm. popliteus* und *plantaris*. Der *M. gastrocnemius*, der *M. tibialis posticus* und der *M. flexor hallucis longus* sind normal. Der *M. flexor digitorum communis longus* (Fig. V. 3.) endigt mit drei nachweisbaren Sehnen, von denen

- die erste von der normalen Länge zur zweiten Zehe verläuft,
- die zweite, beträchtlich kürzer, zum Rudiment der vierten Zehe sich biegt,
- die dritte, ebenfalls normal, zur fünften Zehe geht.

Ausser diesen Muskeln findet sich ein überzähliger (Fig. V. 5.).

Derselbe hängt mit seinem schmalen Bauche im mittleren Drittel des Unterschenkels mit dem Bauche des *Flexor digitorum communis longus* (Fig. V. 3.) zusammen, geht im unteren Drittel in eine feine Sehne über, welche in einer mit der Sehne des genannten Muskels gemeinschaftlichen Scheide unter dem *Lig. laciniatum internum* hinter dem inneren Knöchel herabläuft, sich in derselben mit dieser Sehne kreuzt und am *Tuber calcanei* in die *Caro quadrata Sylvii* (Fig. V. 7.) sich verliert. *Henle* führt ihn in seinem Handbuche der Anatomie als den nicht selten vorkommenden zweiten Kopf des *M. flexor digitorum longus* an, der entweder das *Caput plantare* (*Caro quadrata Sylvii*) desselben Muskels ersetzt, oder mit einer langen Sehne in dasselbe endet.

## b. Vordere Seite.

Die *Mm. tibialis anticus* und *extensor hallucis longus* haben die normale Lage und die normalen Insertionspunkte, ebenso die *Mm. peroneus longus* und *brevis*, während der *tertius* fehlt. Was den *M. extensor digitorum communis longus* (Fig. IV. 3.) anlangt, so endigt er mit vier Sehnen.

Die erste geht zur zweiten Zehe.

Die zweite und dritte verschmelzen in der Gegend der Köpfe der Metatarsalknochen mit einander, gehen dann in ihrer Hauptmasse zum Rudiment der vierten Zehe, während ein kurzer dünner Zweig sich von ihr zum Rudiment der dritten Zehe zur Seite schlägt. Sie gehen beide in die faserige Umhüllung der Zehenstummel über.

Die vierte Sehne verliert sich mit zwei Zipfeln in dem Zwischenraum zwischen dem vierten Zehenrudiment und der fünften Zehe, welche letztere noch einen feinen Zweig von dem äusseren Zipfel erhält.

## B. Fuss.

## a. Dorsum.

1. Der *M. extensor digitorum communis brevis* (Fig. IV. 7.) ist deutlich in drei Bäuche geschieden. Die Sehne des ersten geht zum Tibialrand des ersten Gliedes der zweiten Zehe, die des zweiten verläuft zur Dorsalfläche der zweiten Zehe, wo sie sich an die entsprechende Sehne des *M. extensor digitorum longus* anlegt und mit ihr den gleichen Verlauf nimmt.

Am dritten Bauch scheint eine Sehne noch nicht deutlich entwickelt.

2. *M. extensor hallucis brevis* (Fig. IV. 8.) mit zwei sich zu einer Sehne vereinigenden Bäuchen. Die Sehne heftet sich an die Basis des ersten Gliedes.

3. Ein überzähliger Muskel (Fig. IV. 9.), welcher zunächst an der Sehne des *M. peroneus brevis* (Fig. IV. 5.) nach innen liegt, und dessen Bauch zum Theil mit dieser Sehne zusammenhängt, zum Theil von dem darunter liegenden *Calcaneus* entspringt. Seine kurze Sehne heftet sich scheinbar an den Tibialrand der Basis des fünften Mittelfussknochens. Entweder ist dieser Muskel als *Extensor digiti minimi proprius* (cf. Schwegl, über Muskelvarietäten 1859) aufzufassen, oder er gehört noch zum *Extensor digitorum communis brevis*, und der erste Kopf des letzteren, dessen Sehne zum Tibialrand der zweiten Zehe geht, ist ein besonderer Muskel, der *Indicator* des Fusses (Henle).

## b. Planta.

1. *M. flexor digitorum communis brevis* (Fig. V. 6.) mit zwei Bäuchen. Die Sehne des ersten geht zum zweiten Gliede der zweiten Zehe, die des zweiten ist kurz und heftet sich breit an das Rudiment der vierten Zehe. Von ihr geht ein Zweig zur kleinen Zehe.

2. *M. abductor hallucis* (Fig. V. 8.) ist normal bis auf den nicht vorhandenen langen Kopf. Der Defect des letzteren, sowie der des nicht vorhandenen *Flexor hallucis brevis* kann auf der beträchtlichen Erhebung des inneren Fussrandes beruhen, wodurch die Insertionspunkte (*Processus anterior* und *Tuberositas calcanei* — Basis des ersten Gliedes) von einander entfernt wurden.

Die *Mm. flexor brevis* und *abductor digiti minimi*, *quadratus plantae*, *adductor hallucis* und *transversalis pedis* lassen keine Abweichungen erkennen.

Gefässe und Nerven zeigen, soweit sie sich verfolgen lassen, keine Verschiedenheiten von dem normalen Typus.

### §. 7.

Grössenverhältnisse der linken unteren Extremität.

#### a. Oberschenkel.

1. Länge vom Trochanter major bis zum Condylus externus femoris . . . 9,5 Cm.
2. Abstand der Spina anterior superior von dem Apex patellae . . . 10,7 -

#### b. Unterschenkel.

1. Länge vom Condylus internus bis zum Malleolus internus . . . 7,6 -
2. Abstand des Condylus internus vom Margo pedis internus . . . 8,0 -
3. Abstand des Condylus externus vom Margo pedis externus . . . 10,5 -

#### c. Fuss.

1. Länge an der Planta von der Spitze des Hallux bis zum Tuber calcanei . . . 8,0 -
2. Länge von der Spitze des Digitus V. bis zum Tuber calcanei . . . 6,5 -
3. Länge auf dem Dorsum von der Fussbeuge bis zur Spitze des Hallux . . . 4,8 -
4. Breite an der Planta (Metatarsus) . . . . . 3,7 -

### §. 8.

#### Epikrise.

1. Die auf beiden Seiten symmetrische Subluxation im Hüftgelenke ist wahrscheinlich einer Erschlaffung des ausgeweiteten Kapselapparates, welche sich an fast allen Gelenken der unteren Extremitäten beobachten liess, zur Last zu legen. Durch sie wurde das Abweichen des Femur-Kopfes bei der starken Flexion des Hüftgelenkes in der intrauterinen Lage des Fötus entschieden begünstigt.

2. Die Defecte an dem rechten Unterschenkel, sich erstreckend auf die Fibula, fast sämtliche Fusswurzelknochen und die Metatarsal- und Phalangen-Knochen von vier Zehen sind nicht zu erklären. Jedenfalls beruht die Entwicklung nur einer einzigen Zehe in der ausgebliebenen Spaltung des Fussstummels der frühesten Periode. Hieran schliesst sich sodann der Mangel des wichtigsten Fussgelenkknochens, des Talus, und der Defect der Fibula, für welche die Gelenkfläche an dem äusseren Condylus der Tibia sich nicht ausgebildet hat.

3. Die Varusstellung des linken Fusses hat seinen Grund in der deutlich wahrnehmbaren Contractur der *Mm. tibialis anticus*, *posticus* und *gastrocnemius*. Die schon oben erwähnte Schlaffheit



und Weite des Kapselbandes mag der Rotation um die Längsaxe Vorschub geleistet haben.

4. Die rudimentäre Entwicklung der Mittelfuss- und Phalangen-Knochen der dritten und vierten Zehe, sowie der Defect einer zweiten Phalanx an den drei vorhandenen Zehen müssen ebenfalls als Hemmungsbildungen betrachtet werden, wiewohl der Grund hierzu wegen des bis jetzt noch nicht hinlänglich erforschten Entwicklungsganges besonders in Hinsicht der Hervorbildung einzelner Theile im Bereiche der Extremitäten nicht anzugeben ist. In Ansehung der mehrfachen Muskeldefecte, insofern sie unabhängig sind von den gleichzeitigen Knochendefecten, muss ich bedauern, dass ich die letzten Verzweigungen der Nerven wegen des dazu ungeeigneten Präparates nicht habe verfolgen können. Ihre Bestimmung wäre hinsichtlich ihres Einflusses, den sie nach den Untersuchungen von E. H. Weber auf die Entwicklung der zu ihnen gehörigen Muskeln unstreitig ausüben, von hoher Wichtigkeit gewesen.

## 2. A b s c h n i t t.

### Die von dem End- oder Afterdarme ausgehenden Organe und die äusseren Geschlechtstheile.

#### §. 1.

##### Befund der Missbildung.

Der Darm ist an der Flexura iliaca coli, wie schon in dem Sectionsbefunde erwähnt wurde, zu einem weiten Sacke ausgedehnt, der nach unten in einen trichterförmig sich verengernden Fortsatz ausläuft. Der letztere steht mit einem häutigen Kegel (Harnblase) einerseits, mit der Harnröhre andererseits in Verbindung, und zwar so, dass alle drei in einem kleinen dickwandigen Abschnitte, der auch als Anfang der Harnröhre oder als Endstück des Darmes betrachtet werden kann, zusammenkommen. Hier scheinen auch die Samenleiter einzumünden. Die Harnröhre läuft bis unter die Gegend der Symphyse. Der grösseren Uebersichtlichkeit und leichteren Handhabung wegen wurden das Endstück des Darmes mit der Fortsetzung in das Colon nebst allen daran haftenden Organen aus der Bauchhöhle herausgenommen, und von ihnen ungetrennt die äusseren Geschlechtstheile mit der Dammgegend und einem Theile der Hinterbacken ausgeschnitten. Schneidet man jetzt von der rechten Seite aus den Darmsack auf und setzt diesen Schnitt durch die ununterbrochen weiter verlaufende Harnröhre hindurch fort, so scheint das trichterförmig verengerte Mastdarmende sich unmittelbar in die Harnröhre fortzusetzen, die ihrerseits in der Schambeingegend sich bis zur Undurchgängigkeit ver-

engt. Diesem Schnitt wird, nachdem die Hodensackklappen gespalten sind, und sich der im unteren Theile des Hodensacks liegende Körper meiner gleich Anfangs ausgesprochenen Vermuthung gemäss als Penis dargestellt hat, ein anderer Schnitt von der äusseren Oeffnung des letzteren entgegengeführt. Hierbei ergibt sich, dass zwar dennoch beide Theile der Urethra (die obere = Pars membranacea, die untere = Pars urethralis) sich in der Gegend der Symphyse mit einander vereinigen, aber nur durch einen äusserst feinen Gang (Fig. III. 7.), welcher dem vordersten Theile der Pars membranacea entspricht. Die die Pars urethralis umgebenden Theile des Penis charakterisiren sich deutlich durch eine eigenthümliche Streifung als Corpora cavernosa (Fig. III. 8.). Der Appendix des Hodensacks, welcher (Fig. III. 10.) um das von dem übrigen Theil des Penis als Glans (Fig. III. 9.) abgeschnürte Endstück herumgelagert war, ist von den seitlichen Theilen durch unten convergirende Furchen getrennt, doch manifestirt er sich durch seine Runzelung unverkennbar als ein dem Hodensack angehöriger Theil. Die seitlichen, nur wenig ausgeprägten Lappen gehen unmerklich oben in die Bauchdecken, unten in die Dammhaut über. An den linken Lappen schliesst sich im oberen Theile ein der Vorhaut ähnlich gebildeter Lappen (Fig. III. 11.) an, durch eine schräg verlaufende Furche von jenem geschieden. Dieselbe ermangelt eines Lumens und einer Oeffnung nach aussen; auf dem Durchschnitt zeigt sich dieselbe aus lockerem Bindegewebe bestehend. Unmittelbar vor dem Venusberge, als dessen Fortsetzung sie erscheint, besitzt sie eine ringförmige Einschnürung. — Endlich wird auch der kegelförmige Blasenkörper, welcher wie eine vordere Ausstülpung der Rectourethral-Röhre erscheint und früher über der Symphyse hervorragte, in seiner ganzen Höhe von der geöffneten Kloake aus gespalten. Vorläufig will ich hier noch eines kleinen Körpers erwähnen, welcher an der, der Blase gegenüberliegenden Wand der Kloake liegend, mit den Vasa deferentia zusammenhängt, und der mit zwei Oeffnungen ebenfalls in die Kloake mündet (Fig. III.). Der a. a. O. besprochene Darmsack (Fig. III. 1.) ist von dem Darmgange (Fig. III. 3.), wie ich das konisch verengte Ende des Darmes kurz nennen will, durch eine klappenförmige Vorrichtung (Fig. III. 2.), welche ein Herabtreten des Meconium in die Kloake absolut verhinderte, abgeschlossen. In Folge dessen geht die bräunliche bis braunschwarze Färbung des Darmsackes in dem Darmgange plötzlich in ein hellgelbliches Colorit über. In dem letzteren, mit Schleimbaut versehenen Gange hat Herr Professor Grohé durch das Mikroskop Cylinderepithel nachgewiesen. — Die nun folgende Kloake (Fig. III. 4.) hat, wie schon erwähnt, mit Ausschluss der Einmündungen des Körpers der Samenleiter drei Abzugsgänge, nämlich nach der Blase, der Harnröhre und nach dem eben beschriebenen Darmgange zu. Die Blase (Fig. III. 5.), an ihrem Halse zusammengeschnürt, wird von einer faltenreichen Schleimbaut ausgekleidet. In ihrer Spitze liegt ein äusserst feiner Kanal, Ueberrest des Urachus. Den dritten Abzugsgang bildet die Harnröhre, in ihrem Anfangstheile (Fig. III. 6.) von einem mit dem Samenkegel zusammenhängenden Körper umgeben, dessen Bedeutung als Prostata durch die von Herrn Prof. Grohé darin aufgefundenen glatten Muskelfasern und eigenthümlichen Drüsenelemente keinen Zweifel zulässt. Das darauf folgende Stück der Harnröhre (Fig. III. 6'. oben) enthält eine Menge dicht nebeneinander liegender

Oeffnungen, wie sie sich in der normalen Pars membranacea als die Ausführungsgänge der Littre'schen Drüsen finden.

Anzuführen bleibt, dass eine Verbindung zwischen dem Darm und der Stelle, wo der After liegen sollte, nicht existirt,

## §. 2.

Grössenverhältnisse der eben beschriebenen Organe.

1. Länge der Harnröhre vom Orificium externum bis zur Uebergangsenge der Pars urethralis in die membranacea . . . . .	2,7 Cm.
2. Länge derselben von der Uebergangsenge bis zur Mündung in die Blase . . . . .	3,5 -
3. Länge der ganzen Harnröhre . . . . .	6,2 -
4. Höhe des Blasenkegels . . . . .	2,5 -
5. Dessen grösste Weite . . . . .	0,8 -
6. Durchmesser der Kloake . . . . .	0,5 -
7. Länge des Darmganges von der Kloake bis zur Klappe . . . . .	2,1 -
8. Grösster Durchmesser des Darmsackes . . . . .	3,3 -
9. Länge desselben von der Klappe bis zur normalen Darmweite . . . . .	6,8 -
10. Länge des Schlitzes im Appendix des Hodensackes . . . . .	0,8 -
11. Grösste Breite desselben . . . . .	0,4 -
12. Länge des vorhautähnlichen Lappens oberhalb des Hodensackes . . . . .	2,6 -

## §. 3.

### Epikrise.

1. Die kolossale Erweiterung der Flexura iliaca lässt sich aus der Klappenvorrichtung erklären. Wahrscheinlich ist der Darmgang anfänglich weit enger gewesen, als er jetzt erscheint, und das darüber sich mehr und mehr anhäufende Meconium hat sich darauf selbst den Weg dadurch verschlossen, dass durch sein Andrängen die Schleimhaut am Uebergange in den Darmgang allmählig sich in eine ringförmige Falte legte. Dieselbe hat sich mit der wachsenden Anhäufung des über ihr liegenden Darminhalts mehr und mehr ausgebildet, und endlich, nachdem auch der Darmgang weiter geworden war, selbst direct den Abfluss verhindert.

2. Das Fortbestehen einer Kloake, d. h. einer gemeinschaftlichen Ausmündungsstelle des Darms, der Blase und der Geschlechtstheile beruht auf der Persistenz einer frühen Bildungsstufe; denn in der sechsten bis siebenten Woche des Embryolebens ist dieser Zustand normal. In diese Zeit können auch die Hemmungsursachen der meisten übrigen Deformitäten verlegt werden. Anstatt, dass durch Abschnürung des Darms von der Kloake sich aus dieser

der Sinus urogenitalis, aus jenem der Mastdarm hätte hervorbilden sollen, blieben sie beide in continuo mit einander. Selbst jede Spur einer Tendenz zu dieser Scheidung, wie sie bei gewissen Graden von Atresia ani vesicalis auftritt, lässt sich nirgends nachweisen. Das vorhandene Mastdarmstück (Darmgang) geht hier wirklich ununterbrochen durch die Kloake in die Harnröhre über, während die in die Blase führende Oeffnung davorliegt: Atresia ani urethralis (Meckel), wie sie von Cruveilhier, Otto, Ammon, Vrolik u. A. mehrfach beschrieben und abgebildet worden ist. Der vollkommene Mangel eines Mastdarms musste zum vollkommenen Verschluss der untersten Partie der Kloake, zur Atresia ani externa, den Anlass geben.

3. Die ausserordentliche Enge der Uebergangsstelle der Pars membranacea in die Pars urethralis der Harnröhre wird bei Besprechung der Harnorgane ihre Erklärung finden.

4. In Bezug auf die wunderbare Abweichung des Penis will ich hier nur in Kürze anführen, dass dieselbe wahrscheinlich die Ursache für eine frühzeitige Obliteration des an Stelle des eigentlichen Präputium sich vorfindenden hypertrophischen Hautlappens abgegeben hat. Ueber eine muthmaassliche Begründung dieser Abweichung verweise ich auf meine Dissertation (Complur. deformit. infantis a partu recentis. Gryph. 1860.).

### 3. A b s c h n i t t.

#### Der Urogenital - Apparat.

##### §. 1.

Die an Stelle der Nieren sich vorfindenden Bildungen sind fest, platt, länglich rund, haben eine Länge von 3,2 Cm. und eine Breite von 2,1 Cm. und machen ein gleichförmiges, nur von einigen kaum angedeuteten Furchen durchzogenes zusammenhängendes Ganze aus ohne die geringste Ausprägung eines Hilus. Die Verbindung mit den umliegenden Theilen stellen von der Kapsel ausgehende Zellgewebsstreifen her und einige Blutgefässe, die unweit der Spitze in den vorderen oberen Theil des Parenchyms eindringen. Bei der von Herrn Professor Grohé angestellten mikroskopischen Untersuchung konnten nur die den Nebennieren eigenthümlichen Elemente nachgewiesen werden. Ihretwegen und wegen der von einer Niere durchaus abweichenden makroskopischen Structurverhältnisse muss der aufgefundene Körper durchaus als Nebenniere angesprochen werden. Ausserdem finden sich

weder ein Nierenbecken, noch eine Verbindung mit den Ureteren. Die letzteren stellen zwei feine, für Luft sowohl als Borste undurchdringliche, durch eine zarte Zellhaut vereinigte Röhren dar, deren Insertionspunkte an der hinteren Wand der gemeinschaftlichen Kloake liegen; Ausmündungen in dieselbe sind nicht zu entdecken. — Eigentliche Nieren sind ebenfalls nirgends vorhanden, noch konnten Ueberreste derselben aufgefunden werden. Die sorgfältige Schonung dieser ganzen Partie war leider nicht genug geübt worden, und deshalb auch der weitere Verlauf der Harnleiter nicht nachweisbar.

Der Nierendefect muss eine stattgehabte Harnsecretion in unserem Fötus nothwendig in Abrede stellen. Die Undurchdringlichkeit sämtlicher Abzugsleiter (Ureteren — Harnröhre und Urachus) stimmt damit überein. — Die überaus grosse Enge der Uebergangsstelle der Pars membranacea in die urethralis lässt sich also aus dem Mangel der Harnabsonderung ableiten.

## §. 2.

Die Hoden (Fig. III., a rechts, c links) liegen noch in der Bauchhöhle. An und auf ihnen finden sich die Nebenhoden (Fig. III., b rechts, d links). Bei mikroskopischer Untersuchung bezeichnen die sich vorfindenden Vascula eferentia den Geschlechtskörper wirklich als Hoden. Die Nebenhoden setzen sich in die Samenleiter (Fig. III., e rechts, f links) fort. Diese scheinen vollkommen solide zu sein; wenigstens waren alle Versuche, ihr etwaiges Lumen durch eine Borste zugänglich zu machen, fruchtlos. Je mehr sie sich der mit ihnen zusammenhängenden Kloake nähern, desto mehr convergiren sie, und zeigen sich in einer Entfernung von ungefähr 2,0 Cm. von der Kloake in einer Ausdehnung von 0,7 Cm. vollständig mit einander verwachsen (Fig. III. g.). Sie gehen alsdann zusammen in einen pyramidenförmigen kleinen Körper (Fig. III. h.) über, dessen Höhe 1,3 Cm. beträgt. Derselbe hat in seiner der Kloake zugewendeten Basis zwei deutlich von einander geschiedene Oeffnungen (Fig. III. i, i.), in welche man von der Kloake aus zwei Haarsonden eine kurze Strecke weit einschieben kann. Nach unten geht dieser Samenkegel (gleichbedeutend mit dem Weber'schen Organe) unmittelbar in das dichte Gewebe der Prostata über. Spaltet man den Kegel auf der einen Sonde, so gelangt man in eine kleine gemeinsame Höhle, die nur in ihrem unteren Theile durch ein Septum in 2 Hälften zerlegt wird. Das letztere beginnt an der Kloake und trennt die beiden erwähnten Oeffnungen von einander. An der Spitze der Höhlung sieht man 2 durch eine Falte von einander geschiedene ringförmige Erhabenheiten, die mit der Richtung der Vasa deferentia correspondiren und augenscheinlich die Endigungen derselben darstellen. Jeder Versuch aber, durch sie in einen Samenleiter einzudringen, führte nicht zu dem beabsichtigten Zweck.

Eine Beurtheilung der hier vorliegenden eigenthümlichen Verhältnisse des Weber'schen Körperchens möge man ebenfalls in meiner Dissertation (l. c.) nachsehen.

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Totalansicht des Kindes von vorn.

1. Hodensackklappen. 2. Appendix des Hodensackes, durch die Fäden a und b in die Höhe gezogen und nach vorn gewendet. 3. Glans penis. 4. Der vorhautähnliche Lappen. 5. Die Harnblase, als Kegel über der Symphyse hervorragend, von ihrem Zusammenhange mit dem Nabelstrange getrennt. 6. Der Darmsack. 7. Das innere Stück des Nabelstranges.

Fig. II. Aeußere Geschlechtstheile von unten.

1. Seitliche Hodensackklappen. 2. Appendix des Hodensackes. 3. Glans penis. 4. Orificium urethrae externum. 5. Vorhautlappen. 6. Perinaeum.

Fig. III. Der Darm in Verbindung mit den Harn- und Geschlechtswerkzeugen, von der rechten Seite aufgeschnitten.

1. Der Darmsack. 2. Die Darmklappe, zwischen 1 und 3. 3. Der rudimentäre Mastdarm. 4. Kloake. 5. Die Blase, mit einem feinen Kanale an der Spitze. 6. Harnröhre, Pars prostatica. 6'. Harnröhre, Pars membranacea. 7. Uebergangsenge der Pars membranacea in die Pars urethralis. 8. Corpus cavernosum urethrae. 9. Glans penis. 10. Appendix des Hodensackes. 11. Vorhautlappen. 12. Orificium urethrae externum, a. Hode rechts, b. Nebenhode rechts, c. Hode links, d. Nebenhode links. e. Vas deferens rechts. f. Vas deferens links. g. Verwachsungsstelle der Vasa deferentia. h. Weber'sches Körperchen. i, i. Die in die Kloake führenden Öffnungen desselben.

Fig. IV. Linker Unterschenkel und Fuss von der äusseren Seite.

1. M. tibialis anticus. 2. M. extensor hallucis longus. 3. M. extensor digitorum communis longus. 4. M. peroneus longus. 5. M. peroneus brevis. 6. M. gastrocnemius. 7. Die drei Bäuche des M. extensor digitorum communis brevis. 8. M. extensor hallucis brevis. 9. M. extensor digiti minimi proprius, überzählig. 10. M. abductor digiti V. a. Lig. transversum. b. Lig. cruciatum. c. Lig. laciniatum externum. v. Vena saphena magna. A. Malleolus externus s. fibularis. C. Tuber calcanei. I. Hallux. II. Digitus II. III. Rudiment des Digitus III. IV. Rudiment des Digitus IV. V. Digitus V.

Fig. V. Linker Unterschenkel und Fuss von der inneren Seite.

1. M. gastrocnemius. 2. M. flexor hallucis longus. 3. M. flexor digitorum communis longus. 4. M. tibialis posticus. 5. Caput secundum flexoris digitorum communis longi, überzählig. 6. M. flexor digitorum communis brevis. 7. M. quadratus plantae. 8. Caput breve m. abductoris hallucis. 9. M. adductor hallucis. 10. M. transversalis pedis. 11. M. flexor digiti minimi brevis. 12. M. abductor digiti minimi. 13. M. interosseus internus s. adductor digiti minimi. 14. M. tibialis anticus. 15. M. extensor hallucis longus. 16. Tendo m. peronei longi. a. Lig. laciniatum internum. A. Tibia. B. Tuber calcanei. n. Nervus tibialis posticus, mit einem Ramus externus

und internus. I. Hallux. II. Digitus II. IV. Rudiment des Digitus IV. V. Digitus V.

Fig. VI. Linker Unterschenkel und Fuss von der äusseren Seite.

1. Tibia. 2. Fibula. 3. Calcaneus. 4. Astragalus. 5. Os naviculare. 6. Os cuboideum. 7. Os cuneiforme I. 8. Os cuneiforme II. 9. Os cuneiforme III. 10. Os metatarsi I. 11. Os metatarsi II. 12. Rudiment des Os metatarsi III. 13. Rudiment des Os metatarsi IV. 14. Ein Theil des letzteren, durch einen seichten Eindruck von ihm geschieden. 15. Os metatarsi V. 16. Phalanx I. hallucis. 17. Phalanx I. digiti II. 18. Rudiment der Phalanx I. digiti III. 19. Rudiment der Phalanx I. digiti IV. 20. Phalanx I. digiti V. a. Lig. tibio-fibulare anticum superius. b. Lig. tibiale tali. c. Lig. laterale internum anterius. d. Lig. fibulare calcanei. e. Membrana interossea. f. Weites Kapselband zwischen dem Metatarsalknochen und dem ersten Phalanxknorpel des Digitus V.

Fig. VII. Rechtes Hüftgelenk von vorn.

1. Femur. 2. Trochanter major. 3. Caput femoris. 4. Das eigentliche Acetabulum. 5. Die neue Gelenkgrube. 6. Ramus horizontalis ossis pubis. 7. Ramus descendens ossis ischii. 8. Foramen obturatorium. a. Lig. teres. b. Lig. capsulare.

Fig. VIII. Inneres (eigentlich äusseres) Profil des rechten Unterschenkels und Fusses (das Knie nach links vom Beschauer, die Fussspitze nach hinten gerichtet).

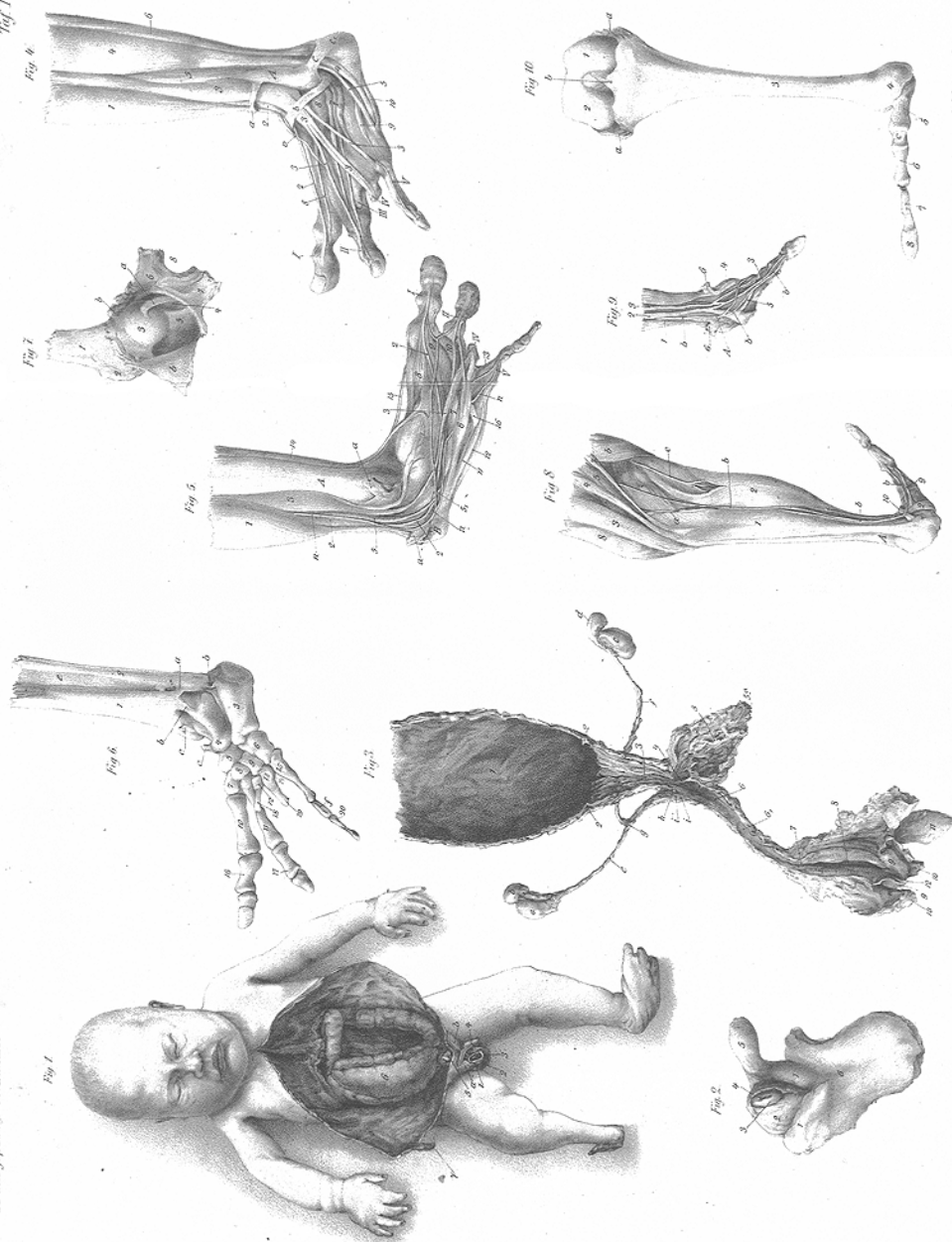
1. M. gastrocnemius. 2. M. peroneus communis. 3. M. sartorius. 4. M. gracilis. 5. M. semimembranosus. 6. M. biceps. 7. M. semitendinosus. 8. M. vastus internus. 9. Einziger Fussmuskel. 10. Lig. laciniatum. a. Vasa poplitea. b. N. tibialis. c. N. peroneus. A. Tibia.

Fig. IX. Unteres Drittel des rechten Unterschenkels mit dem Fusse, von hinten und oben gesehen.

1. Tendo Achillis. 2. Tendo m. peronei communis. 3. M. extensor hallucis longus. 4. M. tibialis anticus. 5. Einziger Fussmuskel. 6. Lig. cruciatum. b. N. tibialis. A. Tibia.

Fig. X. Die rechte Tibia mit den Fussknochen von der äusseren Seite.

1. Condylus internus femoris. 2. Condylus externus femoris. 3. Tibia. 4. Malleolus tibialis. 5. Calcaneus. 6. Os metatarsi. 7 u. 8. Ossa phalangium. a. Ligg. lateralia und Lig. capsulare. b. Ligg. cruciata. c. Kapselband zwischen Calcaneus und Os metatarsi. d. Kapselband zwischen Os metatarsi und der ersten Phalanx.





## III.

Zur Geschichte des Aussatzes und der Spitäler, besonders  
in Deutschland.

Von Rud. Virchow.

Dritter Artikel.

Die freundliche Theilnahme, deren ich schon in meinem letzten Artikel dankbar gedenken musste, hat sich dem von mir angeregten Gegenstande in immer gesteigertem Maasse zugewendet. Sowohl aus dem deutschen Vaterlande, als auch von ausserhalb sind mir nicht bloss Zusagen, literarische Nachweisungen und gedruckte Arbeiten, sondern auch wichtige Originalbeiträge in grosser Menge zugegangen. Was das Ausland betrifft, so muss ich mich für jetzt darauf beschränken, denjenigen, welche mir hülffreich entgegengekommen sind, hiermit öffentlich meinen Dank zu sagen und ihre fernere Theilnahme mir zu erbitten; ich nenne insbesondere die Herren Schneevogt und Israels in Holland, Kessler in Lissabon, Pelikan, Wilczkowski und Minkiewicz aus Russland, Böttcher in Dorpat und Hjelt in Helsingfors, Chatzamichali aus Athen, Meyer-Ahrens in Zürich und Lütolf in Luzern. Auch für die Bearbeitung und Durchforschung der aus Deutschland eingegangenen Mittheilungen fehlt mir augenblicklich die Zeit, und werde ich daher nur einige Notizen, sowie einzelne grössere Specialberichte (mit Hinweglassung der schon bekannten Thatsachen) nachfolgen lassen. Hoffentlich wird es mir sehr bald möglich sein, dem ehrenden Vertrauen besser zu entsprechen, das mir von so vielen Seiten entgegengebracht wird; für die Culturgeschichte unseres Volkes wird jedenfalls ein neues Stück sicherer Grundlagen gewonnen werden. Für jetzt meinen gebührenden Dank den Herren Jaffé in Berlin, Häser in Greifswald und C. O. Weber