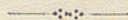


ÜBER
PRÆDISPOSITION ZU HERNIEN.



INAUGURALDISSERTATION
ZUR
ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER
MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE,

VORGELEGT

DER HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT ZÜRICH

den 16. Juli 1853

durch

FRIEDRICH KARL AUGUST ZINN

von

KAISERSLAUTERN,
Rheinpfalz.



ZÜRICH,
Druck von E. Kneeling.
1853.

H E R R N

DR. MED.

P H I L I P P H E P P

aus

aufrichtiger

Hochachtung und Dankbarkeit

gewidmet.

Indem ich, um einer reglementarischen Bestimmung zu genügen, diese Blätter der Oeffentlichkeit übergebe, muss ich um so mehr um eine nachsichtige Beurtheilung derselben bitten, als ich äusserer Verhältnisse wegen nur eine sehr kurze Zeit auf deren Bearbeitung verwenden konnte.

Zugleich ergreife ich mit Freuden diese Gelegenheit, um den Herren Professoren der hiesigen medicinischen Facultät für thätige Unterstützung in schwierigen Verhältnissen meinen tiefsten Dank hiemit öffentlich auszusprechen.

Der Verfasser.

Einleitung.

Die Lehre von den Hernien *) bildet unstreitig einen der wichtigsten Abschnitte der gesammten Chirurgie. Hernien kommen ungemein häufig **) vor — in manchen Gegenden soll sogar die Mehrzahl der männlichen Bevölkerung daran leiden — sie bieten in den meisten Fällen nur geringe Aussicht auf radikale Heilung, und sind nicht selten von sehr gefährlichen Zufällen begleitet. Chirurgen und Anatomen haben deshalb den Hernien stets ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Trotz der sehr zahlreichen und voluminösen Hernienliteratur ist aber leider die Herniologie noch nicht in allen Punkten zu einem genügenden Abschluss gekommen, und namentlich ist die Art der Entstehung der Hernien bis jetzt nur mangelhaft gekannt. Die darüber geläufigen Theorien beruhen zum Theil auf falschen Voraussetzungen und nur oberflächlicher Beobachtung,

*) Wir werden im Folgenden nur die Unterleibshernien besprechen.

**) Man hat über die Häufigkeit der Hernien verschiedene statistische Berechnungen von Arnaud, Juville, Gimbernat, Turnbull, Louis u. A., nach denen bald der 15te Mensch im südlichen, der 20ste im mittlern, der 30ste im nördlichen Europa, bald $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{10}$ der Menschen, und nach einem Berichte der Londoner Bruchbandgesellschaft der achte Mann mit einer Hernie behaftet sein soll.

oder entbehren wenigstens einer exakten und umfassenden Begründung.

Wir werden deshalb versuchen:

1. den Beweis zu liefern, dass die herrschenden Ansichten über die Entstehungsweise der Hernien theils falsch, theils zu einseitig sind, um zu einer genügenden Erklärung der Entstehung der Brüche benützt werden zu können;
2. eine Theorie über die Entstehungsweise der Hernien aufzustellen, die zwar schon anderweitig angedeutet, aber weder scharf ausgesprochen, noch klar und umfassend genug begründet wurde;
3. werden wir die Anordnungsweise der für unsern Gegenstand in Betracht kommenden Fascien und deren Einfluss auf die Entstehung von Hernien besprechen. —

I. Prüfung der geläufigen Theorien über die Entstehungsweise der Hernien. (Sekundäre Bildung des Bruchsacks.)

Als Hauptursache für die Entstehung von Hernien gilt ziemlich allgemein eine vermehrte Wirkung der Bauchpresse; als begünstigende Momente führt man gewöhnlich noch »Schlaffheit und Schwäche der Bauchwandungen und eine grössere Ausdehnung der natürlichen Oeffnungen am Unterleibe« an. Die herrschende Theorie lässt nun — mag das eine oder andere der angeführten Momente besonders wirksam sein — jede

Hernie in der Art entstehen, dass in Folge vermehrter Wirkung der Bauchpresse die Eingeweide einen stärkern Druck auf den über die „natürlichen Oeffnungen“ hingepannten Theil des Peritonæum und der Fascia transversa ausüben, wodurch diese an den Stellen, welche am wenigsten Widerstand zu leisten vermögen, ausgedehnt, in die „natürlichen Oeffnungen“ hinausgedrängt werden, und dann mit dem an- und eindringenden Eingeweide die Hernie bilden.

Nach dieser Ansicht ist also die Bildung des Bruchsackes stets das Sekundäre.

So plausibel auch diese Theorie auf den ersten Anblick zu sein scheint, so wenig lässt sie sich bei genauer Würdigung der hier in Betracht kommenden Verhältnisse halten; sie erklärt die Entstehung der meisten Hernien und deren häufiges Vorkommen keineswegs. Zu ihrer Begründung beruft man sich gewöhnlich auf die Erfahrung, dass unter Umständen, welche von einer bedeutenden Verkleinerung der Bauchhöhle begleitet sind, häufig Hernien plötzlich entstehen, und schon vorhandene Hernien immer grösser werden. Diese Ansicht findet nun allerdings eine Stütze in der dünnern und resistenzlosern Organisation der sogenannten Bruchstellen; aber es ist noch nicht bewiesen, dass deren Resistenz durch den Druck der austretenden Darmschlinge überwunden werden kann. Dass dies in der That nicht der Fall ist, lehrt schon die sehr einfache Beobachtung, dass sehr viele Leute solchen Umständen in ganz gleichem Maasse ausgesetzt sind, ohne dadurch Hernien zu erhalten, und dass umgekehrt auf viele mit Hernien behaftete Perso-

nen gar keine derartigen Zufälle eingewirkt haben. — Untersuchen wir, um die Möglichkeit dieser Ansicht zu prüfen, in welcher Weise sich das Verhältniss des Drucks und Gegendrucks zwischen Bauchwandungen und Baucheingeweiden bei dem Nisus*) herausstellt.

Alle jene Momente, welche man gewöhnlich als Ursache für die Entstehung von Hernien anführt, wie Schreien, Husten, Lachen, Niessen, Erbrechen, Gebären, das Drängen bei der Koth- und Harnentleerung, das Zuschnüren des Bauches mit einem Gürtel, Lastentragen u. s. w., kommen darin überein, dass sie eine Verengerung der Bauchhöhle setzen; sie lassen sich also alle auf eine verstärkte Wirkung der Bauchpresse zurückführen. Durch die Bauchpresse werden die Eingeweide von allen Seiten her beengt und leisten nach allen Seiten hin Widerstand; es sind also alle Stellen der Bauchwandung gleich stark gedrückt durch den Gegendruck. Der Druck wirkt wesentlich in radialer Richtung gegen das Centrum der Bauchhöhle, der Gegendruck muss demnach auch in derselben Richtung nach aussen wirken. Bei dem allseitig gleichmässigen Gegendruck ist nun allerdings die Möglichkeit gegeben, dass

*) Ich werde mich der Kürze wegen immer des Ausdrucks »Nisus« bedienen, weil dieser für gewisse Formen der Verengerung der Bauchhöhle als allgemein verständlich eingeführt ist, und andere Arten, wie die Bauchhöhle verengert werden kann, nichts Besonderes haben, was in Bezug auf den behandelten Gegenstand einen Unterschied zwischen ihnen und dem »Nisus« begründen könnte.

die dünnern und in radialer Richtung durchgängigen Stellen der Bauchwandung hinausgedrängt werden. Es ist nicht zu leugnen, dass auf diese Art durch wiederholte häufigere, oder auch plötzliche und sehr intensive Wirkung eine Hernie erzeugt werden kann. Wir finden hierin die Erklärung für die Entstehung der Nabelbrüche bei weitem Nabelring, der Zwerchfellbrüche und der *Herniae ventrales*.

Bei weitem die meisten Hernien kommen aber an dem Becken vor, nämlich die Inguinal- und Femoralhernien am vordern obern Rande desselben, die seltenern Hernien des Foramen ovale, des Foramen ischiadicum und des Perinaeum im Becken selbst. Hier am Becken sind die Verhältnisse des Druckes und Gegendruckes durch die anatomische Beschaffenheit dieser Theile wesentlich modificirt. Wir müssen desshalb das Verhalten der Beckenhöhle und der Eingeweide in derselben während des Nisus noch einer besondern Untersuchung unterwerfen, um beurtheilen zu können, ob und in welchen Fällen der Nisus im Stande ist, Hernien am Becken zu erzeugen.

Die Grundlage des Beckens ist bekanntlich die feste knöcherne Wandung der Beckenbeine und des Kreuzbeins. Diese Wandung ist zwar an ihrer innern Oberfläche mit Muskeln bedeckt (*M. iliacus*, *psaos*, *pyriformis* u. s. w.), aber die Fasern dieser Muskeln haben eine solche Richtung, dass ihre Contraction keinen wesentlichen Einfluss auf die Verengerung der Beckenhöhle ausüben kann; denn dem Dickerwerden während ihrer Thätigkeit wird man wohl keine Bedeutung in diesem

Sinne beilegen wollen. Durch die starren Wandungen des Beckens ist eine unveränderte Weite desselben gegeben, und es kann sonach im Becken kein Druck auf die Eingeweide von Seite der Wandung stattfinden, man müsste denn grade dem *M. levator ani* eine solche Bedeutung zuschreiben.

Durch diese Verhältnisse ist die Nothwendigkeit gegeben, dass die Eingeweide während des Nisus in die Beckenhöhle ausweichen müssen. Der Druck, mit welchem die Baueingeweide in das Becken hereinkommen, ist allerdings nicht unbedeutend, wie schon der Umstand beweist, dass durch denselben der Inhalt des Mastdarms so gedrängt werden kann, dass dadurch die Thätigkeit des *M. sphincter ani* grösstentheils überwunden wird. Wir werden jedoch noch sehen, dass dieser Druck keineswegs in seiner ganzen Stärke auf die sogenannten Bruchstellen einwirken kann.

Die beiden hauptsächlichsten Bruchstellen — Inguinal- und Femoralöffnung — sind gerade am vordern Rande des Beckens gelegen. Diese Gegend ist in Gestalt einer schiefen Ebene *) gebaut, welche gegen innen mit der andern Seite convergirt und sehr schlüpfrig und glatt ist. Nach bekannten mechanischen Gesetzen muss bei der steilen Stellung dieser Ebenen der grösste Theil des Drucks, unter dem die Eingeweide beim Nisus stehen, für die Fortbewegung derselben auf diesen Flächen verwendet werden; und nur

*) Ross, Handbuch der chirurgischen Anatomie. Leipzig 1848. S. 170.

ein sehr geringer Theil der Druckkraft kann sich als wirklicher Gegendruck auf die Wandung geltend machen.

Während des Nisus haben wir uns also die Eingeweide in steter Bewegung gegen das Becken hin zu denken. Für die Entstehung mancher Hernien, nämlich der *Hernia femoralis* und *inguinalis interna* mag der dabei mögliche geringe Gegendruck allerdings ein unterstützendes Moment abgeben können. Für die *Hernia inguinalis externa* muss aber dieser Einfluss unbedingt gezeugnet werden. Gegen die Entstehung einer Hernie durch den Druck der Eingeweide spricht hier schon die schiefe Stellung des Leistenkanals, und der Umstand, dass Zusammendrückung des spaltenförmigen Inguinalkanales, also Schliessung desselben, nothwendige Folge eines solchen Druckes sein muss.

Die Stellen der Bauchwandung, an welchen Hernien am häufigsten vorkommen — Inguinal- und Femoralgegend — haben also am wenigsten Druck auszuhalten, während an andern Stellen, die während des Nisus unter einem bedeutend höhern Druck stehen, wie an dem Nabelring, dem Zwerchfell, dem Foramen ovale und ischiadicum Hernien verhältnissmässig sehr selten auftreten.

Es muss demnach als höchst unwahrscheinlich, ja geradezu unmöglich angesehen werden, dass Hernien-säcke in der Inguinal- und Femoralgegend durch einen blossen Gegendruck der Eingeweide gegen die Bauchpresse erzeugt werden können.

Man muss annehmen, dass in allen Fällen, wo vom

plötzlichen Entstehen einer Hernie gesprochen wird, schon vorher ein Bruchsack vorhanden war, welcher sich unvermerkt entwickelt hatte, und dass erst bei dem gewaltsamen Eindringen eines Darmes in den Sack der Kranke von seinem Uebel Etwas wahrnahm.

Nach Linhart's *) Versuchen an Leichen ist es eine unleugbare Thatsache, dass der stärkste Druck auf die Bauchdecken an Leichen ausgeübt, die keine Hernie haben, nie im Stande ist, eine solche zu erzeugen. Wenn man ein Darmstück bis in die Inguinal- oder Femoralöffnung hinabzieht, so kehrt es alsbald wieder in seine frühere Lage zurück, während Eingeweide bei vorhandener Hernie selbst in horizontaler Rückenlage meistens im Bruchsacke liegen bleiben. An Leichen, die keine Hernie haben, ist es sehr schwer, das Peritonæum an einer Bruchstelle hinauszudrängen, selbst bei grossem Kraftaufwand gelingt dies nur auf wenige Linien, und eine noch viel bedeutendere Kraft ist erforderlich, um das Peritonæum auf diese Weise zu zerreißen.

Wollte man aber auch vor der häufigern Wiederholung eines starken Druckes gegen die Bauchwand die allmälige Ausdehnung der Bruchpforten und die immer zunehmende Hervortreibung des Bauchfells ableiten, also eine vitale Accomodation der Theile an diesen Druck voraussetzen, so würde man ebenfalls auf Widersprüche geführt. Wie sollte der Druck einen solchen krankhaften Zustand erzeugen, da die sehnigen und muskulösen Gebilde eher reißen als nachgeben würden, und wie

*) Linhart, über die Schenkelhernie. Erlangen 1852. S. 38.

sollte das Peritonæum bei seiner bekannten Elasticität disponirt sein, durch wiederholten, und wie wir gezeigt haben, sehr niedern Druck eine solche sackartige Form anzunehmen; noch unrichtiger war es, die Hernien von der beständigen Spannung herzuleiten, da hier die Kraft noch geringer ist.

Nachdem wir nunmehr gezeigt haben, dass ein Vordrängen des Bruchsackes durch den Gegendruck eingenger Baueingeweide nur für die wenigsten Formen von Hernien angenommen werden kann, so werden wir auf die schon mehrfach anderweitig ausgesprochene, aber zu einseitig gefasste und noch nicht umfassend genug begründete Ansicht hingewiesen, dass die Bildung des Bruchsacks das primäre Moment bei der Entstehung von Hernien ist.

II. Primäre Bildung (*Vorbildung*) der Herniensäcke.

Linhart *) hat, unseres Wissens, zuerst die Ansicht ausgesprochen, dass in der Mehrzahl aller Brüche das Primäre die Bildung des Bruchsackes, das Sekundäre hingegen das Nachfolgen der Eingeweide und die weitere Vergrößerung des Bruchsackes sei.

Diese Ansicht ist jedoch nur dann richtig, wenn man den Ausdruck Bruchsack in einer weitern Bedeutung fasst, als die ist, in welcher er von Linhart und andern Autoren gewöhnlich angewendet wird.

Die Vorbildung der Bruchsäcke wirkt für die

*) A. a. O. S. 38.

Entstehung von Hernien hauptsächlich nur durch die Modification, welche sie dem Gegendrucke der Eingeweide gibt. Zur Hervortreibung einer Hernie in der Inguinal- und Femoralgegend durch den Gegendruck der Eingeweide ist nöthig, dass der Druck durch irgend welche Momente localisirt werde, und etwa auch die Richtung annehme, in welcher die betreffende sogenannte Bruchstelle am durchgängigsten ist.

Eine Localisation des Druckes wird durch folgende Verhältnisse gegeben:

1. durch vorspringende Falten des Peritoneum; es ist dies die einfachste Form, wie die Localisation zu Stande kommen kann. Die Arteria epigastrica und auch das Ligamentum laterale vesicae springen sehr häufig in Peritonäalfalten, die einem Mesenterium verglichen werden können, nach innen vor; ebenso die Arteria vesicalis superior. Es ist klar, dass durch diese vorspringenden Falten während des Nisus dem Verschieben der Eingeweide gegen das Becken hin ein Widerstand entgegengesetzt wird, welcher mit der Grösse der Falte und des Drucks wächst. Es werden nun die Eingeweide statt in das Becken hineingedrängt zu werden, in den durch die vorspringenden Falten gebildeten Höhlwinkel getrieben. Dieser Winkel trifft aber bei der Arteria epigastrica auf den innern Leistenring, bei dem Ligamentum laterale vesicae auf die dem äussern Leistenringe entsprechende Stelle der Bauchwandung und auf den Femoralkanal, bei der Arteria vesicalis superior auf den Annulus obturatorius.

Es ist hier also gewissermassen durch einwärts springende Falten dem Peritonæum ein noch innerhalb der Bauchhöhle liegender Bruchsack abgewonnen, der durch den Druck vergrössert werden und durch die Bauchwandung hindurchtreten kann. Es ist von selbst verständlich, dass durch diese Verhältnisse der Druck gerade auf die bezeichneten schwächern Stellen localisirt werden und dieselben allmähig nach aussen drängen muss. Die gleiche Bedeutung können natürlich auch vorspringende Falten erhalten, welche in dem Peritonæum durch locale Entzündung entstanden sind. Linhart *) behauptet, dass sehr viele (nach seiner Ansicht alle) in Bruchsäcken sich findende Netzadhäsionen nicht als durch locale Entzündungen innerhalb des Bruchsackes entstanden anzusehen, sondern dass sie schon vor der Bildung des Bruchsacks vorhanden gewesen seien; er stützt diese Ansicht auf eine bedeutende Anzahl von Beobachtungen, worunter auch einige an Embryonen. Sind diese Beobachtungen richtig, so müssen wir in diesen vorher vorhandenen Adhäsionen Ursachen für die Localisation des Drucks und somit für die Bildung des Bruchsacks erkennen.

2. Eine weitere Form der Localisation des Drucks ist diejenige, in welcher durch verschiedene Momente ein bereits in der Bauchwandung liegender, oder durch die ganze Dicke derselben hindurchdringender Bruchsack gegeben ist.

Am Inguinalkanal ist das Offenbleiben des processus vaginalis peritonæi eine solche Form der Vorbildung des Bruchsacks. Ein weites Offenbleiben des

*) A. a. O. S. 42.

selben bedingt die *Hernia inguinalis congenita*, ein solches in geringerm Grade kann Entstehungsursache einer *Hernia acquisita* werden. Der *processus vaginalis peritonaei* wird häufig offen gefunden, und schon Peter Camper hat dieses Verhältniss benützt, um die Inguinalhernien bei Kindern zu erklären. Es kommt übrigens dieser Bauchfellfortsatz nicht, wie man gewöhnlich anzunehmen pflegt, blos bei männlichen Individuen vor, sondern auch bei weiblichen findet sich in der Fœtalperiode ein *processus vag. perit.*, dessen Offenbleiben Entstehungsursache einer Inguinalhernie werden kann. Aeltere Autoren haben bereits diesen Bauchfellfortsatz schon gekannt und theilweise auch zur Erklärung der Entstehung der Inguinalhernien bei weiblichen Individuen benützt. Danz *), Paletta **), Brugnone ***) erwähnen des *proc. vag. perit.* beim weiblichen Fœtus. Nach den Beobachtungen von Peter Camper †) ist der erwähnte Bauchfellfortsatz in der Regel bei den neuge-

*) Danz, Grundriss der Zergliederungskunde des neugebornen Kindes. Giessen 1793. Bd. 2. S. 174. 175.

**) Paletta, Neue anatomische Beschreibung des Hunter'schen Gubernakels der Hoden und der Scheidenhaut in: Anatomische Schriften von Azzoguidi, Paletta und Brugnone, herausgegeben von Sandifort, übersetzt von Tabor. Heidelberg 1791.

***) Brugnone, Abhandlung über die Lage der Hoden im Fœtus, ihrem Niedersteigen in das Scrotum und dem Ursprung und der Anzahl ihrer Häute — in der oben erwähnten Sammlung S. 226.

†) Peter Camper, Abhandlung über die Ursachen der mannigfaltigen Brüche bei neugebornen Kindern, — in seinen: Kleinern Schriften, herausgegeben von Herbell; Leipzig 1785. II. Bd. 1. Stück. S. 41 — 78 und III. Bd. 2. Stück. S. 180 — 183.

bornen Mädchen bereits verschwunden, und wird nur in seltenen Fällen noch offen gefunden. Camper leitet davon, wie schon erwähnt, die angehorenen Leistenbrüche ab, denen neugeborene Mädchen nicht selten unterworfen sein sollen. Bei erwachsenen weiblichen Individuen wird der *processus vaginalis peritonaei* nur in ganz seltenen Fällen noch offen gefunden. Nuck *) macht wohl die älteste Angabe hierüber. Er fand, der Ursache der Leistenbrüche beim weiblichen Geschlechte nachforschend, bei einer Hündin neben dem runden Mutterbände ein Loch, durch welches er „*vesiculum quondam a peritanæo oriundam, oblique per abdominis tendinosas musculorum partes, versus pubem extensam*“ aufblasen konnte. Er fand dieses „*diverticulum*“ später bei allen Hündinnen, welche er öffnete; beim menschlichen Weibe fand er das „*diverticulum*“ ebenfalls und bildet es auch, ebenso wie das der Hündin, ab. Er beschreibt den Eingang in das „*diverticulum*“ als von der Weite eines Federkiels, das „*diverticulum*“ selbst sei etwas weiter. (S. 132 — 135.) Er findet in diesem Vorkommen die Ursache der Leistenbrüche des weiblichen Geschlechtes.

Paletta **) erwähnt bei einem $\frac{1}{2}$ jährigen Mädchen auch eines offen gebliebenen *processus vaginalis*, und Peter Camper ***) versichert ebenfalls, „solche Oeffnungen, die sich vor den Ringen der Bauchmuskeln endigten,“ gefunden zu haben.

*) Nuck, *Adenographia curiosa*. Lugd. Batav. 1692.

**) A. a. O. S. 99.

***) A. a. O. II. Bd. 1. St. S. 56 u. 57.

Wrisberg *) untersuchte, durch Camper's Beobachtungen angeregt, 200 weibliche Leichen, und fand bei 19 aus dieser Zahl „in infima abdominis regione, quæ annulo respondet, aperturas mox in uno mox in altero, ut plurimum in utroque latere, quæ per ipsum annulum in cellulosem labiorum pudendorum canalem ducebant, peritonæo interius obductum et obtuso fine mox altius in inguine, mox profundius in labiis finitum, qui ligamentum uteri rotundum comprehendebat. — Diversam omnino deprehendi horum canalium amplitudinem, mox enim tenuem modo stilum capiebant, mox crassiorem pennam, mox integrum amplecti digitum poterant.“ Wrisberg fand dreimal bei Individuen des weiblichen Geschlechtes Leistenbrüche, deren Entstehung er dem Vorhandensein des genannten Kanales zuschreibt.

Hierher gehört auch ohne Zweifel der bekannte Fall von Pott, in welchem beide Eierstöcke eines Mädchens als Inguinalbrüche in den grossen Schamlippen lagen. Dieser Fall bietet, wenn wirklich die processus vaginales Ursache des Austretens der Eierstöcke waren, noch ganz besonderes Interesse wegen der alsdann vollständigen Parallele der Bildung dieser Brüche mit dem descensus testicularum.

Es ist wirklich auffallend, dass von allen diesen Notizen sich kaum eine unvollständige Kenntniss des »diverticulum Nuckii« **) erhalten hat. In neuerer

*) Wrisberg, *Observationes anatomicæ de testicularum ex abdomine in serotum descensu.* Göttingæ 1779.

**) So sagt z. B. Roser: »Es gibt auch angeborene Leistenbrüche beim weiblichen Geschlechte. Wenn die Verschiebungen

Zeit erst hat Professor Hermann Meyer *) diesen processus vagin. periton. wieder aufgefunden und beschrieben. In den chirurgischen und anatomischen Handbüchern sucht man jedoch bis jetzt vergebens nach der Berücksichtigung des Bauchfellfortsatzes beim weiblichen Geschlechte; da aber sein Vorkommen hier für die Erklärung der Entstehung der Inguinalbrüche beim Weibe von höchster Wichtigkeit ist, so dürfte eine Mittheilung der Resultate von H. Meyer's Untersuchungen an diesem Orte nicht unpassend sein. Hermann Meyer fand nämlich bei der Zergliederung eines neugeborenen Hundes weiblichen Geschlechtes in der vordern Bauchwand jeder Seite eine Oeffnung von ungefähr 1''' Durchmesser, welche nach aussen und vorn von der Eintrittsstelle des runden Mutterbandes in den innern Leistenring lag, und in einen Kanal führte, welcher sich durch den Leistenkanal hindurch erstreckte, und nach einem Verlaufe von 4 — 5''' am Schosshügel blind endete. Das runde Mutterband lag

des Bauchfells in der Fötalperiode gestört werden, so entsteht öfters ein Diverticel des Peritonæum längs dem runden Mutterbande hin, »diverticulum Nuckii.« Die Gebärmutter und der Eierstock haben in solchen Fällen öfters eine schiefe Stellung, und beide Organe, namentlich aber der Eierstock, sind schon mehrmals in solchen angeborenen Leistenbrüchen getroffen worden.«

Roser, Handbuch der anatom. Chirurgie. Tübingen 1844. S. 271 — 272.

Es ist offenbar, dass Roser dieses »diverticulum Nuckii« für das Produkt pathologischer Processe hält.

*) Hermann Meyer, Ueber das Vorkommen eines processus vaginalis peritonæi beim weiblichen Fötus. In Müller's Archiv für Anatomie, Physiologie etc. Jahrgang 1845. S. 363 — 368.

—

in dem ganzen Verlaufe dieses Sackes nach innen vor demselben. Die Continuität des Sackes mit dem Bauchfellfortsatz war leicht zu erkennen, und es ging daraus deutlich hervor, dass derselbe als ein dem processus vaginalis peritonæi des männlichen Fœtus analoges Gebilde anzusehen sei. Meyer untersuchte nun auch menschliche weibliche Fœtus, und fand ihn bei den sechs, welche sich zur Untersuchung darboten, ohne Ausnahme. Der Eingang findet sich am innern Leistenring neben dem runden Mutterbande nach aussen und etwas nach vorn, und zwar um so weiter nach vorn, je älter der Fœtus ist.

Nach Hermann Meyer ist es wahrscheinlich, dass diese Veränderung der gegenseitigen Lage dieser Theile davon herrührt, dass durch die Gestaltveränderungen, welche das Becken während seiner Ausbildung erleidet, das runde Mutterband von dem innern Leistenring aus, innerhalb des Beckens, mehr nach hinten gezogen wird. Das runde Mutterband fand der genannte Autor entweder frei neben dem erwähnten Fortsatze liegen, oder es war in die Wandung desselben in ähnlicher Weise eingesenkt, wie das Colon ascendens und descendens in die hintere Bauchfellwand. Die Tiefe des Kanales gibt H. Meyer folgendermassen an:

bei einem Fœtus von	2½ Monaten	nicht ganz	½'''
» » » »	3	»	»
» » » »	4	½'''
» » » »	5	über	1''
» » » »	5	nahe an	2''
» » » »	7-8	4''

Bei 4 neugeborenen Mädchen, welche H. Meyer untersuchte, war bei dreien die Oeffnung in der Bauch-

höhle geschlossen; bei dem 4ten war der Fortsatz noch vorhanden. An einer Leiche von einem 37jährigen Weibe fand Meyer auf der rechten Seite eine Oeffnung von der Weite eines Federkiels und von 6''' Tiefe; bei fortgesetzter Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand hat er nach mündlicher Mittheilung dergleichen offengebliebene processus vaginales bei erwachsenen weiblichen Individuen seit der Veröffentlichung jenes Aufsatzes noch sehr häufig gefunden.

Das Vorkommen eines processus vaginalis peritonaei beim weiblichen Geschlechte ist also durch die citirten Beobachtungen sicher constatirt.

Kleinere Oeffnungen dieser Art können natürlich keine bedeutende Prädisposition bilden, grössere dagegen müssen leicht einen Theil der gedrängten Eingeweide aufnehmen, und werden dadurch allmählig ausgedehnt und weiter nach aussen gedrängt werden. Wie schnell eine Peritonæalausstülpung grösser wird, wenn sie einmal Eingeweide aufgenommen hat, sieht man an der raschen Zunahme bereits bestehender Hernien.

Faltenbildungen oder Auseinanderziehung der Oeffnung eines solchen Kanales in Folge localer Peritonitis oder anderer Ursachen müssen das Eintreten von Eingeweiden natürlich sehr erleichtern.

Aehnliche Vorbildungen finden wir nun allerdings an den andern gewöhnlichen Hernienstellen, namentlich an dem Femoralkanale nicht. Dagegen zeigt sich hier eine andere Ursache wirksam, die ebenfalls eine Localisation des Drucks bedingt. Die Grube, Fossa ileopectinea, welche vor dem Schenkelring liegt, ist reichlich mit Fett ausgefüllt; ein Schwinden dieses Fettes,

z. B. bei starker allgemeiner Abmagerung, oder ein Schwinden einer Lymphdrüse setzt ein Vacuum, welches durch Druck von aussen ausgefüllt werden muss, oder gewissermassen die nachgiebigern Umgebungen der Fossa ileopectinea in diese hineinzieht. Auf diese Weise wird die bedeckende Haut tief in die Fossa ileopectinea hineingedrängt, und ebenso der Peritonealüberzug des Femoralringes. So entsteht eine mehr oder weniger tiefe Grube an dieser Stelle der Bauchwand. Das gleiche Verhältniss findet sich am Annulus obturatorius. Das Bestehen einer solchen Grube muss auf die früher bezeichnete Weise für die Entstehung von Hernien wirken, indem dadurch ebenfalls eine Localisation des Drucks gegeben ist. Durch das Zusammenwirken des Zuges am Peritonæum von aussen her und des Druckes der Bauchpresse von innen vergrössert sich allmählig die Hernie, und indem das Gekröse sich nach und nach ebenfalls verlängert, wird die Vorlagerung einer immer grössern Darmschlinge möglich. Es ist übrigens begreiflich, dass auch andere Momente, als das durch das Schwinden des Fettes, oder das Schwinden einer Lymphdrüse gesetzte Vacuum vorgebildete Herniensäcke dieser Art erzeugen können. Direkter Zug von der Aussenfläche des Peritonæum wird den gleichen Erfolg haben. In diesem Sinne wird der Zug der Schwere einer Sarcocoele, Hydrocele, Varicocele für den Inguinalkanal, der Zug von Babonennarben für den Femoralkanal die Vorbildung von Herniensäcken und dadurch Localisation des Drucks bewirken. Bei aufmerksamer Beachtung dieser Gegenden an Leichen wird man sich leicht von diesen Verhältnissen überzeugen.

Eine bedeutende Stütze findet die vorgetragene Ansicht über die Ursachen des Entstehens von Hernien in der Betrachtung der Coecalbrüche *), wesshalb ich hier noch Etwas näher auf diese eingehen will. Man ist ziemlich allgemein der Ansicht, dass das Coecum ohne Bruchsack herabsteigen, d. h. dass das Coecum mit seiner muscularis allein bekleidet im Zellgewebe ausserhalb der Bruchpforte liegen könne. Linhart hält dies für eine anatomische Unmöglichkeit und gibt zu bedenken, dass das eigentliche Coecum, d. h. die Ausbuchtung des aufsteigenden Grimmdarms ganz vom Peritonæum bekleidet ist, dass das Peritonæum auch den processus vermicularis, das Characteristicum bei Coecalhernien, so überzieht, dass er bald gestreckt, bald, wenn eben sein Mesenteriolum bis an seine Spitze reicht, zusammengerollt ist. Dieses Peritonæum müsste sich, wenn obige Ansicht richtig wäre, vom Coecum und vom processus vermiformis loslösen, diese Gebilde müssten sich aus ihrer Peritonæalhöhle etwa so herausziehen, wie der Finger aus einem Handschuh, was unmöglich ist. Die Coecalbrüche sind nun, mögen sie durch den Leistenkanal oder durch den Schenkelring herausgetreten sein, von zweifacher Art: Entweder ist das mesocolon ascendens und mesocoecum (das untere Ende des ersten) lang und bildet eine förmliche Falte, wie bei den Dünndärmen; dies ist am häufigsten der Fall, wenn das Coecum in einen linkseitigen Bruch sich einlagert, wohin es von den Dünndärmen nachgezogen wird. Hier verhält sich das Coecum wie ein Dünndarm

*) Linhart, a. a. O. S. 39 — 41.

im Bruchsacke. Oder aber das Gekröse des Coecum und des unteren Endes vom Colon ascendens ist kurz, und dann kann das Coecum nur rechts herabtreten, entweder in den Leistenkanal, oder, wie Cooper beobachtet hat, auch unter das Ligamentum Poupartii. In diesem Falle verhält sich das Coecum zum mitgezogenen Peritonæum etwa wie der Samenstrang zum processus vaginalis (John Hunter). Hier bleibt nur ein kleiner Theil des Coecum von Bauchfell unbedeckt und durch Bindegewebe an die Unterlage befestigt. Ein solcher Coecalbruch ist eigentlich eine gänzliche Dislocation des colon ascendens, welches gerade so, wie es in der Bauchhöhle und Darmbein-grube liegt, herabsteigt. Mit Recht hält es Linhart für wirklich unbegreiflich, wie ein an die hintere Bauchwand gleichsam angeklebter Darm durch die Bauchpresse so nach abwärts dislocirt werden sollte. Es lässt sich allerdings einwenden, dass das Coecum allein für sich sehr selten, sondern meistens mit einer Parthie Dünndärme vorgelagert sei, welche vielleicht das Herabsteigen des Coecum durch Zug an demselben veranlassen könnten. Allein es ist auch sicher constatirt, dass es Brüche gibt, in welchen das Coecum auf die beschriebene Weise allein enthalten ist; und die Entstehung dieser Hernien lässt sich doch wohl nur durch einen von Aussen zunächst auf das Peritonæum wirkenden Zug erklären.

Nach unserer Anschauung ist also sowohl die Ansicht, welche das Entstehen von Hernien bloß vom Gegendrucke der Eingeweide gegen die Bauchpresse abhängig macht, verwerflich, als auch diejenige, welche ausschliesslich nach der Vorbildung von Bruchsäcken (in der bisherigen engern Bedeutung) sucht.

Primäre Entstehungsursache der Hernien ist zwar allerdings der Gegendruck der Eingeweide gegen die Bauchpresse, wie durch ihn auch schon vorhandene Hernien vergrößert werden. Die im normalen Zustande gegebene Beschaffenheit der am häufigsten von Brüchen heimgesuchten Gegenden — Inguinal- und Femoralgegend — ist aber nicht der Art, dass dieser Druck für sich allein die Entstehung von Hernien bedingen könnte, sondern es muss nothwendig, damit eine Hernie sich bilde, eine Localisation des Drucks durch die oben ausgeführten prädisponirenden Momente gegeben sein.

III. Ueber die vermeintliche Vorbildung einer Bruchpforte an dem Femoral- und Inguinalringe.

Das Austreten eines Bruchsacks wird ermöglicht oder erleichtert durch den schwächern Bau derjenigen Stellen der Wandung, durch welche die Brüche auszutreten pflegen. Man ist desshalb gern geneigt, für den Inguinal- und Femoralring eine Art von Vorbildung einer Oeffnung und eines Bruchkanals in der Anordnungsweise der Fascien zu erblicken. Man nimmt nämlich an, dass die Fascia transversa an dem Inguinalkanal sich hinausstülpe und Tunica vaginalis communis funiculi spermatici et testis werde. An dem Femoralkanal lässt man in gleicher Weise eine Ausstüzung der Fascia transversa als Vagina vasorum communis in den Schen-

kel treten. Wäre diese Auffassung richtig, so würde allerdings in dieser Anordnungsweise der Fascien sehr leicht die Möglichkeit für die Bildung von Hernien gegeben sein; indem so durch den localisirten Druck nur der Widerstand des Peritoneum zu überwinden wäre, damit die Hernie in bereits vorbereitete Bahnen eintrete. Diese Ansicht müssen wir jedoch, als nur auf einseitiger und oberflächlicher Beobachtung beruhend, verwerfen. Den beiden bezeichneten Oeffnungen ist immer ein bemerkenswerther, wenn auch kein sehr starker, Schluss gegeben. Wir gewinnen hierüber eine richtige Anschauung am besten durch Aufbau der Verhältnisse an den beiden bezeichneten Orten. Denken wir uns zuerst die Bauchwand ohne die durch den Inguinal- und Femorkanal austretenden Theile, so haben wir an derselben eine starke Muskelplatte, welche aussen und innen von einer Fascie umzogen ist. Die äussere ist die Fascia profunda abdominis, die innere die sogenannte Fascia transversa. Diese beiden Fascien überkleiden die ganze Muskelmasse, soweit dieselbe nicht an Knochen angeheftet ist; sie umkleiden desshalb auch die Ränder jener bezeichneten Oeffnungen, und in den Oeffnungen selbst stossen beide Fascien zusammen. An dem Femoralringe wird übrigens dieses Verhältniss noch durch Theilnahme der Fascia pectinea (eines Theiles der lamina profunda fasciae latae) hergestellt. Die an dem Schenkelring austretenden Theile, welche hier in Betracht kommen können, sind die Arteria et Vena cruralis und die Lymphgefässe *).

*) Der Nerv liegt unter der Fascia iliaca, tritt demnach nicht

ventitia; diese Tun. advent. ist, wie bei allen Gefässen, welche ein ähnliches Lagerungsverhältniss haben, innerhalb der Bauchhöhle dünn, ausserhalb derselben, wo die Gefässe zwischen der Schenkelmuskulatur liegen, dicker. Die Grenze zwischen dem dickern und dünnern Theil der Tunica adventitia fällt gerade in den Schenkelring. In dem Femoralringe, und auch schon vor ihrem Eintritt in und nach ihrem Austritt aus demselben liegen nun aber beide Gefässe eng aneinander. Die Tunica adventitia beider verschmilzt an der Berührungsseite zu einem gemeinschaftlichen Blatte, und es stecken so beide Gefässe in einer zweifächerigen gemeinschaftlichen Scheide. Ausserhalb des Schenkelringes ist dieses Verhältniss schon bekannt und die Scheide führt hier den bekannten Namen *Vagina vasorum communis*. Man kann sich aber durch Präparation leicht überzeugen, dass auch innerhalb des Beckens eine solche *Vagina vasorum communis*, nur von dünnerer Struktur, die Gefässe umhüllt, und dass diese in Continuität steht mit der bekannten äussern *Vagina vasorum*. Man kann nämlich ohne grosse Schwierigkeit die Gefässe aus diesen Scheiden herausnehmen, und sieht dann die Fortsetzung der *Vagina vasorum communis* innerhalb der Beckenhöhle ganz deutlich. Gerade an der Stelle der beiden Gefässe, welche in dem Schenkelring selbst liegt, ist eine Lymphdrüse gelagert, welche ebenfalls, wie alle Lymphdrüsen, mit einer Zellgewebsscheide umgeben ist. Diese Scheide verläuft durch die Oeffnung hinaus, welche man im engeren Sinne Schenkelring zu nennen pflegt.

hat auch einen schwächern — innerhalb der Beckenhöhle und einen stärkern vor dem Schenkelring gelegenen Theil; und tritt mit der Scheide der Vene (Tunica adventitia) in das gleiche Verhältniss, welches wir schon als zwischen der Scheide der Arterie und Vene stattfindend kennen gelernt haben. An der Stelle, wo die Lymphdrüse liegt, ist daher eine dreifächerige Scheide zu finden. Gerade diese Stelle der Scheide liegt nun aber in dem Schenkelring und ist mit den Rändern desselben verwachsen. Um sich dieses Verhältniss deutlich vorstellen zu können, denke man sich z. B. in einen Pappdeckel, welcher die Bauchwand vorstellen soll, ein rundes Loch — den Schenkelring darstellend — geschnitten, und in dieses Loch eng anschliessend ein Rohr gesteckt, so dass dessen äussere Fläche mit dem Rande des Loches verklebt ist. Der einen Fläche dieses Pappdeckels folgend, wird man nie in das innere des Rohres dringen können, ohne die Wandung desselben zu durchbohren. Aehnlich ist das Verhalten mit der Vagina vasorum am Schenkelring. Auch hier ist das Eintreten in das Fachwerk der Lymphdrüse, in welches gewöhnlich die Hernie eindringt, nicht möglich ohne eine Zerreißung des innerhalb der Beckenhöhle gelegenen Theiles der Vagina vasorum, soweit dieselbe die Lymphdrüse umgibt. Allerdings ist hier die Vagina vasorum communis nicht besonders stark, aber sie ist doch immer vorhanden und gewährt wenigstens einen gewissen Widerstand; und in keinem Falle ist der Schenkelring als eine Oeffnung anzusehen, durch welche die Gefässe hindurchtreten, um erst

draussen von ihrer *Vagina vasorum* umkleidet zu werden.

Die herrschende irrige Anschauungsweise fand dadurch ihre Entstehung, dass man den innerhalb der Beckenhöhle gelegenen Theil der *Vagina vasorum* vollkommen vernachlässigte, und den am Schenkel liegenden Theil derselben, weil er mit dem Rande des Femoralinges verwachsen ist, als eine Ausstülpung der *Fascia transversa* ansah.

An dem Inguinalkanal haben wir ganz das gleiche Verhältniss. Hier schmelzen die Scheiden der zum Samenstrang zusammentretenden Theile in dem hintern Leistenring zu einer gemeinschaftlichen Scheide (*Tunica vaginalis communis funiculi spermatici et testis*) zusammen. Diese Scheide bildet eine starke Hülle des Samenstranges, welche im hintern Leistenring mit der *Fascia transversa* verwachsen ist und sich gegen innen in die einzelnen dünnern Scheiden der Elemente des Samenstranges auflöst.

Wir haben hier also das gleiche Verhalten wie am Schenkelring, und der Sack der *Tunica vaginalis communis fun. sperm. et test.* darf keineswegs als eine im Leistenring offene Höhle angesehen werden.

THESEN.

1. Die Malpighi'schen Körperchen der Milz gehören dem Lymphdrüsen-system an.
 2. Das Carcinoma reticulatum ist eine Rückbildungsform des Krebses.
 3. Bei Femoralhernien erfüllt das beste Bruchband seinen Zweck nicht.
 4. Der Typhus ist eine acute Darmtuberculose.
 5. Zellenbildung und Krystallisation sind weder identisch, noch in irgend einer Weise analog.
 6. Oleum Jecoris kommt in seiner Wirkung ganz mit den gewöhnlichen fetten Oelen überein.
 7. Die Annahme, dass die Gegenwart der Ganglien-kugeln zum Erscheinen der Reflexbewegung nothwendig sei, ist verwerflich.
 8. Geisteskrankheiten ohne materielle Störungen sind nicht denkbar.
 9. Die künstliche Frühgeburt wird am besten durch den Eihautstich bewirkt.
 10. Bei dem Krebse der Brustdrüse wird durch seine Exstirpation nie vollkommene Heilung erzielt.
-
-