

(Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Karolinischen Instituts
Stockholm [Vorstand: Professor *Folke Henschen*].)

Ein Fall von angeborener Divertikelbildung des Blinddarms.

Von

Bertil Odqvist und Ture Petré.

Mit 3 Abbildungen im Text.

(Eingegangen am 19. September 1930.)

Divertikelbildungen des Darms sind keineswegs Seltenheiten. Die große Mehrzahl der Fälle gehört einem der folgenden vier Typen: 1. Die duodenalen, nicht selten multiplen Divertikel, vor allem an der Papilla Vateri. 2. Die Dünndarmdivertikel. 3. Das solitäre *Meckelsche* Divertikel des Dünndarms. 4. Die meistens multiple Divertikelbildung des Dünndarms bzw. des Dickdarms, speziell des Sigmoides.

Die duodenalen Divertikel sind wohl am ehesten den angeborenen zuzurechnen (*Koch*¹⁹). Jedoch scheinen sie meistens zu den sog. falschen Divertikelbildungen zu gehören.

Hinsichtlich des *Meckelschen* Divertikels sei an dieser Stelle nur daran erinnert, daß dasselbe meistens ungefähr 1 m oberhalb der Valvula Bauhini liegt, daß es aber nicht selten große Mannigfaltigkeiten in bezug auf seine Lage aufweist und in der Richtung nach der Einmündung des Ileums in das Coecum zu verschoben sein kann. So gibt *Augier*¹ an, daß das *Meckelsche* Divertikel so nahe der Ileocäcalklappe liegen kann wie 4 cm. *Brinton*⁴ hat einen Fall beschrieben, wo das Divertikel 24 cm oberhalb der Klappe abging, während *Rogie*²⁵ als Mindestmaß für den nämlichen Abstand 30 cm und *Kelymak*¹⁷ 40 cm setzt.

Die multipel auftretenden Dünn- und Dickdarmdivertikel sind wohl ausnahmslos sog. falsche Divertikel und werden wohl allgemein als erworbene Ausstülpungen des Darmrohrs aufgefaßt.

Andere Formen von Darmdivertikeln, die also nicht zu den oben erwähnten vier Gruppen gerechnet werden können, sind außerordentlich selten. Nach *Koch*¹⁹ wäre es „noch fraglich, ob es echte Divertikel, ähnlich den *Meckelschen*, die als Mißbildung aufzufassen sind, sonst überhaupt gibt“. Es dürfte sich daher lohnen, einen Fall von solcher Divertikelbildung, der sich im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut befindet, zu veröffentlichen.

Bevor wir uns auf eine Erörterung dieses Falles und einen Versuch zur Deutung desselben einlassen, werden wir die Fälle von sog. echtem Divertikel der Ileocäcalgegend, die wir im Schrifttum haben finden können, kurz erwähnen.

Der Wurmfortsatz kann von der Gegend der Einmündung des Ileums in dem Blinddarm ausgehen. Eine solche eigentümliche Anomalie beobachtete Köhler²⁰ bei einer Operation. Bei der Patientin, einem 15 jährigen Mädchen, ging nämlich die Appendix vom Ileum 1 cm vor dessen Einmündung in das Caecum aus.

Vom Kolon können von allen Schichten der Darmwand gebildete Divertikel ihren Ursprung nehmen. In der Regel trifft man doch diese Divertikel in der Mehrzahl an und vor allem im analen Teil des Kolon und nur äußerst selten in der Nähe der Valvula Bauhini. Greding¹⁰ und Heuermann¹⁴ erwähnen je einen Fall von Kolondivertikeln, aber die Beschreibung ist so kurz gefaßt, daß man sich keine Auffassung von diesen Fällen bilden kann. Das gleiche gilt von einem Fall, den Cooper⁵ beobachtet hat und mehr nebenbei erwähnt. Auch Wallmann³⁰ erwähnt ganz kurz, daß er im Dickdarm von einem 66 jährigen Invaliden 9 Divertikel beobachtet habe, von welchen eines vom Colon ascendens ausging. Grawitz⁹, welcher betont, daß Dickdarmdivertikel äußerst selten sind, beschreibt eingehender ein von der Mitte des Colon ascendens ausgehendes Divertikel. Das Divertikel, dessen Mündung im Kolon zusammengedrängt war, erweiterte sich auf seinen Fundus zu und hatte eine Länge von 20 cm. Cordua⁶ beschrieb 1892 einen Fall, wo ein blind endigender Sack vom Kolon 63 cm afterwärts von der Valvula Bauhini abging. Der Blindsack, der eine Länge von 1,2 m hatte, lag hart an und zusammengewachsen mit dem Querdarm und absteigenden Dickdarm. Wright³² beobachtete bei einer 27 jährigen Frau ein 37 Zoll langes, vom Colon sigmoideum ausgehendes Divertikel.

Auch vom Wurmfortsatz können von allen Schichten der Darmwand gebildete Divertikel ausgehen. Solche Fälle sind beschrieben von Gullotta¹², Hedinger¹³, Jacquement¹⁵, Sissojeff²⁸, die je einen Fall von solchen Divertikeln beschrieben haben, und von Sturm²⁷, der zwei solche Fälle beobachtet hat.

Endlich hat Moser²³ einen Fall veröffentlicht, wo ein Divertikel vom Blinddarm ausging. Bei einer Bruchoperation wurde nämlich ein daumenähnliches Divertikel von 6—7 cm Länge beobachtet, das vom Boden des Caecum abging.

Weiter können Verdoppelungen von Wurmfortsatz, Blinddarm und Kolon auftreten; diese sind bisweilen besonders schwer von Divertikelbildungen in der Iliocäcalgegend zu unterscheiden. Dies gilt vor allem, wenn die beiden Teile des doppelt vorkommenden Darmteiles sehr verschieden groß sind.

Die gewöhnlichen Verdoppelungen sind die des Wurmfortsatzes. Solche Verdoppelungen bei einfachem Blinddarm sind erwähnt von u. a. *Fleischmann*⁸, *Sömmering*²⁹, *Posthuma*²⁴, *Bartels*², *Grohé*¹¹, *Kermauner*¹⁸ und *v. Berenberg-Göfller*³. Noch spärlicher sind die Angaben über beobachtete Verdoppelungen von nicht nur des Wurmfortsatzes, sondern auch des Blinddarms. Solche Fälle sind beschrieben von *Delius*⁷, *Rokitansky*²⁶, *Läven*²¹ und *Tango*³⁰. Schließlich hat *Meckel*²² ein Präparat abgebildet, wo nicht nur Wurmfortsatz und Blinddarm, sondern auch der aufsteigende Dickdarm verdoppelt waren.

*Koch*¹⁹ betont in *Henke* und *Lubarsch*, Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, daß es hauptsächlich der dem After zu gelegene Teil des Verdauungsschlauches, d. h. unterhalb des Ductus omphalomesentericus ist, wo man Doppelbildungen des Darmrohres antrifft. *Koch* erwähnt die Fälle von *v. Berenberg-Göfller*, *Kermauner*, *Läven* und *Grohé*, und sagt weiter von diesen Fällen: „Es ist nun von den Beobachtern solcher Mißbildungen hervorgehoben worden, daß man die Verdoppelungen besonders im Zusammenhang mit Körperspaltbildungen antrifft, die sich auf Bauch-, Blasen-, Darm-, Harngeschlechts-, Becken- und noch weitergehende Spaltungen erstrecken“.

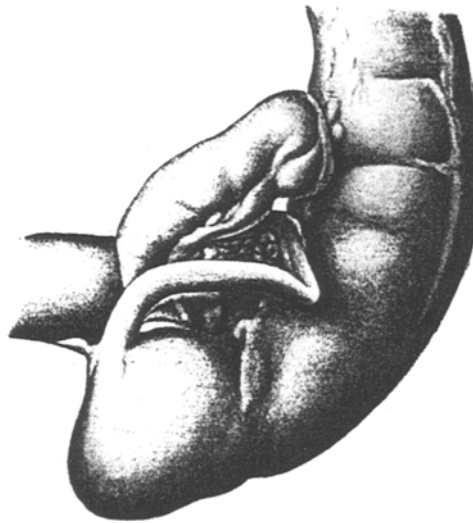


Abb. 1. Von hinten gesehen.

Nach diesem kurzen geschichtlichen Überblick gehen wir zur Beschreibung von dem Fall, der in dem hiesigen pathologisch-anatomischen Institut aufbewahrt ist.

Das Präparat stammt von einem etwas mehr als dreijährigen Mädchen, das unter der Diagnose Osteomyelitis chronica tibiae et costarum, Bronchitis putrida, Volumen hepatis et lienis auctum behandelt wurde. Die Sektionsdiagnose lautete (1913): Bronchitis purulenta foetida cum cavernis pulmonum, Hyperplasia chronica lienis, Hepar adiposum, Osteomyelitis chronica multiplex. Die nähere Untersuchung des Falles (*F. Henschen* 1929) ergab, daß ein Fall vom Morbus Christian vorlag. Der Fall wird von diesem Gesichtspunkt aus an anderer Stelle veröffentlicht werden (Abb. 1).

Bei der Sektion wurde 90 cm oberhalb der Valvula Bauhini ein 6 cm langes Diverticulum Meckeli beobachtet. Im Winkel zwischen dem Dünn- und Dickdarm ging ein langfingerähnlicher, blind endigender Darmteil aus, der ein mit der Appendix

gemeinsames Gekröse hatte. Die abnormen Darmteile wurden bis zu ziemlich starker Ausspannung mit *Kaiserlings* Flüssigkeit gefüllt und nach Unterbindung in derselben Flüssigkeit aufbewahrt.

Die nähere Untersuchung des Darmes ergab folgendes: Der Durchmesser des Ileums, der durchschnittlich 2,5 cm betrug, vergrößerte sich nach der Klappe auf 3,5 cm. Das Kolon hatte einen Durchmesser von 5,5 cm und besaß gut ausgesprochene Haustra und in normaler Weise verlaufende Tänien. Der Blinddarm war ziemlich flach, der Wurmfortsatz dagegen gut entwickelt mit einer Länge von 9 cm. Er ging an normaler Stelle vom Blinddarm ab und lag hinter diesem (Abb. 2).



Abb. 2. Von hinten links gesehen.

Wie erwähnt ging vom Winkel zwischen Kolon und Ileum ein blind endigender Darmteil aus (Abb. 1 u. 2). Dieser divertikelartige Darmteil hatte eine Länge von 9 cm und an der Einmündung in den Darm eine Weite von 2,5 cm. Die Dicke nahm nach dem Fundus zu etwas zu und maß hier 3 cm. Der Darmteil, der hinter dem Kolon lag, verlief nicht gerade, sondern zeigte eine Knickbildung, indem er sich von seinem Ursprung schräg kranio-dorsal erstreckte um nach nur ein paar Zentimetern eine starke Biegung (nahezu 90°) zu machen und sich in seinem weiteren Verlauf schräg kranio-lateral und etwas dorsal zu erstrecken. Der Darmteil zeigte gut entwickelte haustrenähnliche Ausbuchtungen. Tänienbildungen waren makroskopisch nicht mit unbedingter Sicherheit nachzuweisen. Bei der Betrachtung der Einmündung des Ileums in den Blinddarm durch eine Lücke in der seitlichen Wand des Blinddarms schien die *Bauhinische* Klappe sich wie normal zu verhalten. Bei näherer Besichtigung stellte sich indessen heraus, daß ihr dorsaler Teil eine eiförmige Öffnung besaß, die die Mündung für das darm-

ähnliche Divertikel bildete. Dieser Sachverhalt entstand dadurch, daß der akzessorische Darmteil zwischen Blinddarm und Ileum eingekeilt saß, wobei seine Mündung durch zwei Klappen gebildet war, und zwar eine seitliche, die der oberen *Bauhinischen* Klappe entsprach, und eine mediale untere, die von den Wänden des akzessorischen Darmteiles und des Ileum gebildet wurde (Abb. 3).

Bei *mikroskopischer Untersuchung* des divertikelartigen Darmteiles stellte sich heraus, daß dieser aus allen Schichten des Dickdarms bestand. So war eine innere ununterbrochene ringsherumgehende Muskelschicht und eine äußere zu Tänien gesammelte längslaufende Muskelschicht vorhanden. Die Anzahl der Tänien ergab zwei.

Wie soll man nun diesen akzessorischen Darmteil auffassen? Das niedrige Alter des Individuums (3 Jahre), die Mächtigkeit des Darmteiles (9 cm lang) ebenso wie dessen Bau (alle Schichten der Darmwand) spricht entschieden dafür, daß er nicht erworben sein kann, sondern als

angeboren angesehen werden muß. Daß es sich um ein Diverticulum Meckeli oder Wurmfortsatz mit verschobenem Ursprung handeln sollte, kann ohne weiteres ausgeschlossen werden, da diese Bildungen beide an gewöhnlicher Stelle zu finden waren.

Es bleiben dann eigentlich nur zwei Möglichkeiten übrig, nämlich Divertikel oder Verdoppelung des Blinddarms. Gegen eine Verdoppelung spricht sehr stark der Umstand, daß dem in Rede stehenden Darmteil ein besonderer Wurmfortsatz fehlt, denn, wie das Schrifttum zeigt,

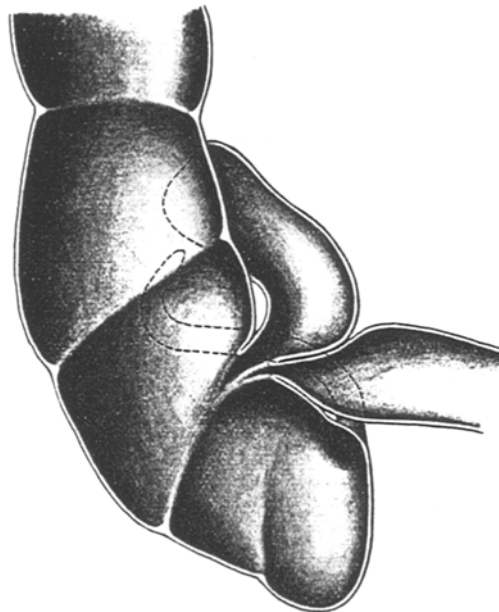


Abb. 3. Durchgeschnitten (ein wenig schematisiert).

erfolgt sicherlich die Aufteilung des Darmrohres in dieser Gegend so, daß der Wurmfortsatz zuerst verdoppelt wird und daß diese Verdoppelung selten so fortschreitet, daß auch der Blinddarm oder sogar das Kolon doppelt wird. Einen Fall, wo doppelte Blinddärme aber nur ein Wurmfortsatz vorkommt, haben wir im Schrifttum nicht finden können. Andererseits liegt die Möglichkeit vor, daß der abnorme Darmteil seine Differenzierung im Wurmfortsatz und Blinddarm eingebüßt hat.

Am wahrscheinlichsten scheint uns, daß man den akzessorischen Darmteil als ein Divertikel aufzufassen hat. Irgendein mechanisches Moment, wie ein Gefäß oder eine Verwachsung, die eine Erklärung für die Entstehung der Bildung abgeben könnte, war nicht vorhanden. Vielleicht verhält es sich so, daß in einem embryonalen Stadium aus unbekannter Veranlassung eine knospenförmige Ausbuchtung aus der Darmwand

aufgeschossen ist und daß dies in einem so frühen embryonalen Stadium geschehen ist, daß die Totipotenz noch erhalten war und daß diese Ausbuchtung demnach während der Wachstumszeit in demselben Grade hat wachsen können wie der Darm, um schließlich dieses mächtige Divertikel zu bilden.

Schrifttum.

- ¹ Augier: Thèse de Paris. 1888. Zit. nach Bérard et Dolore, Rev. de Chir. 1, 585 (1899). — ² Bartels: Inaug.-Diss. Berlin 1867. — ³ v. Berenberg-Göbber: Anat. H. 1, 49, 615 (1913). — ⁴ Brinton: Trans. path. Soc. Lond. 6, 191 (1855). — ⁵ Cooper: Zit. nach Grawitz (s. unten). — ⁶ Cordua: Inaug.-Diss. Göttingen 1892. — ⁷ Delius: Zit. nach Grohé (s. unten). — ⁸ Fleischmann: Zit. nach Tango (s. unten). — ⁹ Grawitz: Virchows Arch. 68, 506 (1876). — ¹⁰ Greding: Zit. nach Grawitz (s. oben). — ¹¹ Grohé: Dtsch. Z. Chir. 57, 425 (1900). — ¹² Gullotta: Sperimentale. 79, 263 (1925). — ¹³ Hedinger: Virchows Arch. 178, 25 (1904). — ¹⁴ Heuermann: Zit. nach Grawitz (s. oben). — ¹⁵ Jacquement: Zit. nach Gullotta (s. oben). — ¹⁶ Kaufmann: Spezielle pathologische Anatomie, 1922, S. 571. — ¹⁷ Kelynak: Zit. nach Moser (s. unten). — ¹⁸ Kermauner: Arch. Gynäk. 78, 221 (1906). — ¹⁹ Koch: Mißbildungen des Magens und Darms, Henke-Lubarschs Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie, Bd. 4/1 166 (1926). — ²⁰ Köhler: Zbl. Chir. 53, 1115 (1926). — ²¹ Læwen: Beitr. path. Anat. 55, 575 (1913). — ²² Meckel: Tabulae Anatomico-Pathologicae. — ²³ Moser: Beitr. klin. Chir. 29, 308 (1900). — ²⁴ Posthuma: Zit. nach Tango (s. unten). — ²⁵ Rogie: Zit. nach Bérard et Dolore: Rev. de Chir. 1, 585 (1899). — ²⁶ Rokitsky: Zit. nach Grohé (s. oben). — ²⁷ Sturm: Frankf. Z. Path. 16, 456 (1915). — ²⁸ Sissojeff: Virchows. Arch. 205, 42 (1911). — ²⁹ Sömmering: Zit. nach Tango (s. unten). — ³⁰ Tango: Trans. jap. path. Soc. 19, 598 (1929). — ³¹ Wallmann: Virchows Arch. 14, 202 (1858). — ³² Wright: Proc. roy. Soc. Med. 13, 119 (1920).