

XIII.

Ueber Divertikelbildung am Duodenum.

Von Dr. M. Roth,

Privatdocenten und Assistenten am pathologischen Institut zu Greifswald.

(Hierzu Taf. V.)

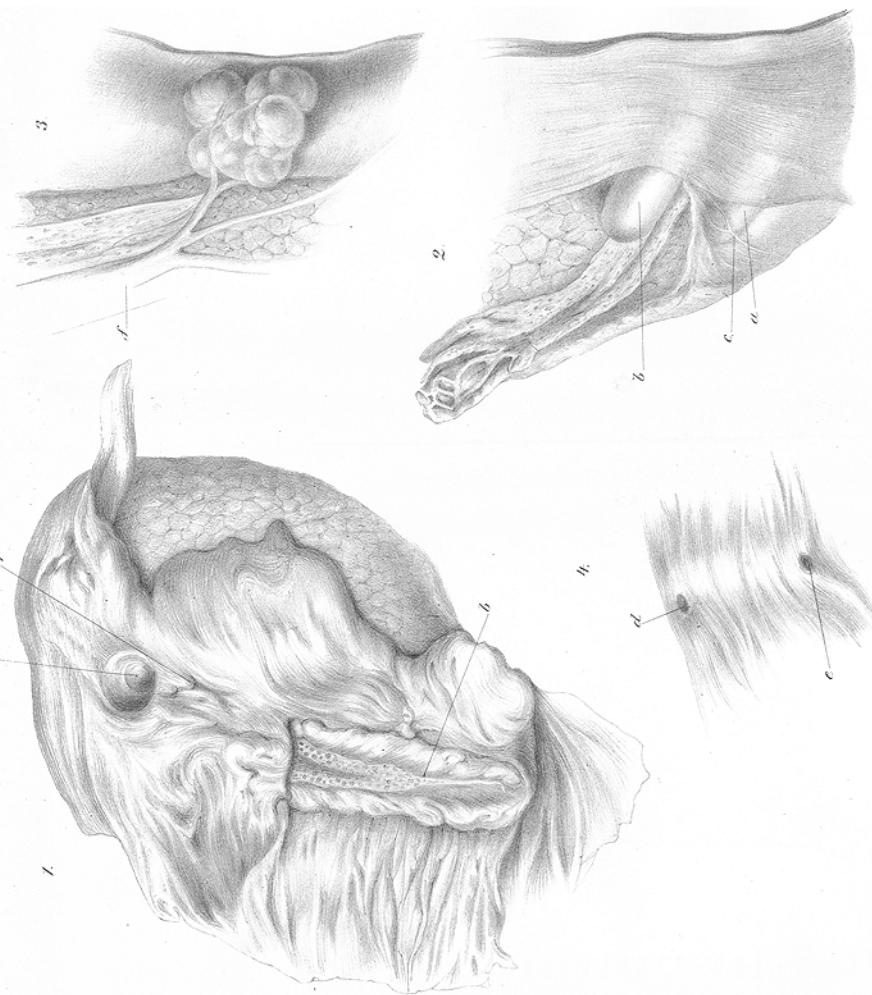
Literatur: Morgagni de Sedibus Ep. XXXIV. a. 17 (ein Fall). — Rahn 1796 cit. bei A. Mayer, Krankh. des Zwölffingerdarms, 1844. S. 138 (ein Fall), — Fleischmann, Leichenöffnungen 1815, S. 1 (drei Fälle). — Albers, Atlas Abth. IV. Taf. XXXI. Fig. 9 und 2, Erläut. zum Atlas 1844. IV. S. 262 (ein Fall). — S. O. Habershon, Observations on the diseases of the alimentary canal. London 1857. p. 145 (ein Fall). — Vgl. auch J. F. Meckel, Handbuch der pathologischen Anatomie. II. 1. S. 295 (1816). In den Handbüchern von Rokitansky, Förster, Klebs ist diese ziemlich häufige Anomalie nur nebenbei oder gar nicht erwähnt.

I. (Hierzu Fig. 1.) F. R., Arbeitmann, 50 Jahre alt (nach anderen Angaben noch älter), gestorben 24 Stunden nach einem schweren Fall auf den Kopf, nachdem zuvor wegen complicirter Fractur der rechte Oberschenkel amputirt worden war.

Obdunction 22. October 1868. Der rechte Oberschenkel im oberen Drittel amputirt. Zertrümmerung der Gesichtsknochen, Fissur quer durch die Schädelbasis, rothe Erweichung der Stirnlappen des Gehirns. Unterhautfett atrophisch, Musculatur kräftig. Herz, Milz, Nieren, Leber atrophisch. Im Magen und Duodenum braunrothe blutige Flüssigkeit; Schleimhaut blass.

In der Pars descend. duodeni, 3 Cm. über der Ausmündung des Ductus choledochus eine groschengrosse Vertiefung der Schleimhaut, in welcher die Sonde 1,5 Cm. nach unten und innen gegen den Pankreaskopf vordringt (s. Fig. 1. a). Von der Oeffnung des Ductus choledochus zieht sich eine hemdkrausenähnliche Schleimhautfalte 4,5 Cm. weit nach abwärts, auf deren Fläche sich 3 Cm. weit eine nach unten zugespitzte Fortsetzung der Gallengangsschleimhaut verfolgen lässt (b).

Die nachträgliche Untersuchung am Spirituspräparat ergab Folgendes: Pankreas platt und schlaff, Läppchen desselben sehr klein. Der Ductus choledochus liegt durchweg ausserhalb des Pankreas, ist 5 Cm. lang, verläuft wie gewöhnlich über dem Ductus Wirsung. durch die Darmwand. Beide sind etwas weiter als gewöhnlich. Die Papille, auf der dieselben ausmünden, ist verdeckt durch eine quere Schleimhautfalte, unter welcher die oben erwähnte, an ihren Grübchen er-



kennbare Fortsetzung des Gallengangs hervortritt. Die Pars descendens duodenii auffallend weit, über der Ausmündung des Ductus choledochus gemessen 9 Cm. Das Divertikel ist fingerhutförmig, die Eingangsoffnung etwas weiter als das blinde Ende. Dasselbe sitzt im inneren Umfang des oberen Theils der P. descendens, verläuft fast parallel mit dem letzteren, nur leicht nach innen gerichtet und ist vorn von einer dünnen, hinten von einer starken Schicht Pankreassubstanz umgeben.

Das Divertikel besteht aus Schleimhaut und einer dünnen Schicht Zellgewebe, die Muscularis weicht am Eingang ringförmig auseinander.

0,5 Cm. unterhalb des Divertikels findet sich eine kleine Papille (a₁) auf der Schleimhaut. Auf derselben mündet ein accessorischer Pankreasgang, welcher quer vor dem Divertikel, von demselben aber durch Drüsensubstanz getrennt, durch den oberen Theil des Pankreaskopfes verläuft.

II. (Fig. 2.) F. S., Nachtwächter, 69 Jahre alt, gestorben 7. December 1869. — Leiche sehr abgemagert; ausgedehnte Vereiterung der Weichtheile in der Gegend des linken Trochanter major. Die Bänder des linken Hüftgelenks verkürzt, der Oberschenkelkopf abgeschliffen, die Ränder mit starken osteophytischen Auflagerungen. Herz atrophisch, Aortenklappen mit Kalkeinlagerungen. Beiderseits Pleurahässionen. Chronische Bronchitis und alveolares Emphysem der Lungen. Im linken unteren Lappen dicht unter der Pleura ein erbsengroßer Abscess. Milz atrophisch. Nieren klein, mit einigen hämorrhagischen Infarcten. Leber klein, mit dem Zwerchfell verwachsen. Im Coecum und Colon ascendens frische diphtheritische Auflagerungen. Trabeculäre Hypertrophie der Harnblase. Aorta descendens mit einigen Kalkplatten.

Im Duodenum gallig gefärbte Speisereste; in der Pars transversa superior eine kleine strahlige Narbe. Papilla ductus choledochi liegt tiefer als gewöhnlich, am Uebergang der Pars descend. in die P. transv. inf. dicht unterhalb und etwas nach aussen von der Papille eine erbsengroße Öffnung, welche in ein schräg nach oben und hinten in der Richtung des Ductus choledochus verlaufendes 1,5 Cm. langes Divertikel führt (Fig. 2. a). Dasselbe ist leer und durch lockeres Bindegewebe mit dem Pankreaskopf verwachsen, welcher dasselbe wie auch den unteren Theil des Ductus choled. bis zu seinem Eintritt in den Darm allseitig umgibt. Nach Entfernung der hinteren dünnen Drüsenschicht besitzt das Divertikel aufgeblasen cylindrische Gestalt, besteht aus verdünnter Schleimhaut und wenig lockerem Zellgewebe; über dasselbe begiebt sich ein kleines Gefäß vom Pankreas auf die Musculatur des Darms (c).

Ein zweites, etwas grösseres Divertikel (b) mündet, 1,5 Cm. höher aus, entspricht dem anderen in Bezug auf Gestalt, Richtung, Structur und Verhalten zum Pankreaskopf. Beide Divertikel sind von einander durch wenig Pankreassubstanz und den Ductus Wirsung. und choledochus getrennt. Die Eingangsoffnungen beider sind etwas enger als das Lumen derselben, und sind durch je eine Kerckring'sche Falte verlegt. Etwas nach oben und innen vom höheren Divertikel mündet auf einer kleinen Papille ein accessorischer Pankreasgang aus.

Ductus choled. und Wirsung. normal. Das Pankreas ist schlaff, seine Läppchen klein. (In Fig. 2 wie in Fig. 3 ist die äussere rechte Wand der P. descend. mit den zugehörigen ausgefüllten Divertikeln gezeichnet; der Pankreaskopf ist nach

rechts umgeschlagen, also mit seiner hinteren Fläche nach vorn gekehrt. Der Gallengang ist eröffnet.)

Die mikroskopische Untersuchung eines Divertikels ergab Verfettung der Drüsenschläuche, die Muskelfasern der Pars descendens duodeni waren ebenfalls mit Fetttröpfchen durchsetzt.

III. (Fig. 3 und 4.) C. D., 67 Jahre, Arbeiter. Obdunction 6. Juni 1871. Schwach entwickeltes Fettpolster, atrophische Musculatur. Am linken Unterschenkel ein grosses Geschwür. — Herz dilatirt, das Herzfleisch gelblich. Lungen durchweg adhären, chronische Bronchitis, Oedem der Schnittfläche. — Milz vergrössert, derb, Schnittfläche rothbraun. Nieren klein, im linken Nierenbecken eine haselnussgroße weiche grauröthliche höckrige Geschwulst. Leber klein, ziemlich derb. Hypertrophie des mittleren Prostatalappens. Aorta mit kalkigen Einlagerungen. An der Lendenwirbelsäule kleine Exostosen.

Magen weit, Schleimhaut der Pars pylorica mamelonirt.

Im Duodenum graue Flüssigkeit. 3 Cm. über der Papilla ductus choledochi (Fig. 4. e), nach aussen vom Anfang der Pars intestinalis des Ductus eine linsengroße Öffnung (d), aus welcher sich durch Druck graue Flüssigkeit, wie sie im Duodenum vorhanden, ausdrücken lässt. Die Öffnung führt in ein ringsum von Pankreassubstanz umgebenes Schleimhautdivertikel. Nachdem die dünne hintere Schicht des Pankreas abpräparirt ist, erscheint das Divertikel im aufgeblasenen Zustande etwa wallnussgross, rundlich-lappig (Fig. 3). In den Vertiefungen verästelt sich eine kleine Arterie (auf der Zeichnung weggelassen) und eine Vene, welche in die V. portarum (Fig. 3. f) mündet. Der Ductus choledochus ist da, wo er hinter dem Divertikel in den Darm eintritt, ganz von Pankreassubstanz umgeben. — Pankreas schlaff, platt, Acini klein.

Beobachtung 4 und 5 sind in einigen Beziehungen nicht ganz complet.

IV. C. H., 58 Jahre, Wittwe. Obdunction 15. December 1868. Abmagerung, Anasarca, Ascites. Doppelseitige Pleuraadhäsionen. Embolische Heerde der linken Lunge mit frischer Pleuritis. Schinkenmilz; vergrösserte amyloide Nieren, Thrombose der rechten Nierenvene. Frische Diphtheritis des Ileum. Narben und hämorrhagischer Katarrh des Magens. Perimetritis chronica, Narben der Vagina. Atherom der Aorta. Amyloide Leber, Gallenblase und grosse Gallengänge dilatirt. In der Pars descendens duodeni eine linsengroße Vertiefung, welche den Eingang zu einem ungefähr haselnussgrossen Divertikel bildet.

V. S. G., 49 Jahre, Tagelöhnerfrau. Obdunction 18. März 1869. Abmagerung. Oedem der unteren Extremitäten und äusseren Genitalien, Ascites. Beiderseits ausgedehnte Pleuraadhäsionen, Bronchiectasien. Embolie der rechten Lungenarterie. Chronischer Milztumor. Mangelhafte puerperale Involution des Uterus, Thrombose der Vena spermatis sin. und der Blasenvenen. Frische Diphtheritis des Dickdarms. Narbe an der kleinen Curvatur, Schleimhautpolyp der P. pylor. ventriculi. Fettige Muskatnussleber; Spulwurm in einem Gallengang des rechten Leberlappens. In der P. descendens duodeni zwei Divertikel, das kleinere nach innen von der Papille und mit derselben von einer breiten Schleimhautfalte verdeckt.

Etwas weiter nach oben findet sich ein etwa kirschgrosses Divertikel mit weiter, für den kleinen Finger durchgängiger Eingangsöffnung. Beide Divertikel sind dünnwandig und gegen den Pankreaskopf gerichtet.

Aus den mitgetheilten und den in der Literatur enthaltenen Fällen lässt sich etwa Folgendes ableiten: im Duodenum kommen, wie es scheint, ausschliesslich *unechte* oder Schleimhautdivertikel vor, d. h. solche, an deren Bildung die Muskularis sich nicht betheiligt. Dem entsprechend sind sie als erworbene zu betrachten und finden sich auch nur im höheren Alter oder bei vorzeitigem Marasmus (einmal schon bei einem 28jährigen an der Wassersucht gestorbenen Manne: Fleischmann's dritter Fall). Gewöhnlich ist nur ein oder zwei, seltener sind drei bis vier (Fleischmann) Divertikel vorhanden. Die Eingangsöffnung erscheint bald weiter bald enger als das Divertikel, welches letztere in rundlicher, cylindrischer und lappiger Form auftritt und die Grösse einer Wallnuss oder eines Taubencis nicht überschreitet. Meist findet man die Divertikel collabirt und leer, seltener mit Darminhalt gefüllt (F. III.).

Der Sitz des Divertikels ist in einigen Fällen die pars transversa superior (Morgagni, Rahn, Fleischmann, Albers), weit häufiger kommen solche in der Pars descendens vor und zwar auf der hintern (inneren) dem Pankreaskopf anliegenden Wand, wo ein seröser Ueberzug fehlt. Hier wiederum ist die Prädispositionssstelle der Eintritt des Gallenpankreasganges. Dies hat schon Fleischmann hervorgehoben und, wie mir scheint, richtig erklärt (l. c. S. 8): „Die veranlassende Ursache scheint darin zu liegen, dass schon an und für sich durch diesen Eintritt die Muskelfasern etwas weiter auseinanderstehen und dadurch dieselbe (diese Stelle) zu dergleichen Vorfällen disponirt ist.“ In zwei meiner Fälle findet sich gleichzeitig an dem Beginn der Pars intestinalis des Ductus und neben der Papille je ein Divertikel (F. II, V).

Als weitere Momente sind abnorme Erschlaffung des Duodenum (F. I.), Verfettung der Muscularis (F. II.), Atrophie des Pankreas (F. I, II, III.) zu erwähnen, welche wie leicht ersichtlich, dem allmählichen Vorfällen der Schleimhaut förderlich sein werden.

Ueber das Zustandekommen der Divertikel im queren Stück des Zwölffingerdarms lässt sich aus den spärlichen Mittheilungen in der Literatur kein Anhaltspunkt gewinnen.

In keinem der bekannten Fälle haben Divertikel des Duodenums zu einer anderweitigen krankhaften Störung Veranlassung gegeben.

Ob die rüsselförmige Verlängerung des Ductus choledochus (Fig. 1b) als erworbener Prolapsus oder als Bildungsanomalie zu deuten sei, möge dahingestellt bleiben.

XIV.

Ueber das mikrochemische Verhalten der Leberzellen.

Von Dr. C. Bock und Dr. F. A. Hoffmann,
Assistenten an der medicinischen Universitätsklinik in Berlin.

Bei der Erforschung der feinsten Bestandtheile des Organismus hat das Mikroskop bisher wesentlich der Morphologie gedient. Man hat jedoch nie aus dem Auge verloren, auch die chemischen Eigenchaften der Grundelemente festzustellen. Meist hat man dieselben benutzt, um die Präparationsmethoden zu vervollkommen und die morphologische Untersuchung selbst zu erleichtern, nur in vereinzelten Fällen konnte man mit ihrer Hülfe auch Schlüsse auf die chemischen Bestandtheile der Zellen und Gewebe machen. Unter diesen Verhältnissen scheint es nicht ohne Interesse auf ein Verhalten der Leberzellen aufmerksam zu machen, welches wir in der letzten Zeit studirt haben.

Nachdem Bernard den Zucker in der Leber gefunden hatte und nun den Körper aufsuchte, aus welchem der Zucker entstünde, wurde diese Frage gleichzeitig von verschiedenen Seiten in Angriff genommen, und als er in der Academie des Sciences einen Vortrag über seine Untersuchungsresultate gehalten, veröffentlichte Schiff die seinen in Form einer kurzen Mittheilung¹), welcher er im Jahre darauf eine ausführliche Darstellung folgen liess²).

In diesen Mittheilungen beschäftigt er sich auch mit dem mikroskopischen Nachweis des Glykogens in der Leber. Er unter-

¹) Cf. Archiv f. physiologische Heilkunde. 1857. S. 263 ff.

²) Untersuchungen über die Zuckerbildung in der Leber etc. Würzburg 1859.