

Entspricht somit der Pylorusring und die unmittelbar angrenzende Magenpartie unsres Falles ganz den typischen, von Maier als Trichterformen bezeichneten Fällen von angeborener Pylorusstenose, so muss umgekehrt das Verhalten des Duodenums als völlig vom gewöhnlichen Befunde abweichend bezeichnet werden. Der Anfangstheil des Duodenums erscheint in den Maier-Landerer'schen Fällen fast ausnahmslos von normaler Weite, und das zugespitzte Ende der Pylorusregion ragt in den klassischen Fällen als derbe Masse in den Anfangstheil des Duodenums hinein, um welches dann das dünnwandige Duodenum sich herumlegt. „Es lässt sich“, sagt Maier<sup>1)</sup> wörtlich, „dieses Verhältniss nicht besser parallelisiren, als wenn wir die ganze Partie mit der Portio vaginalis des Muttermundes vergleichen“.

In unserm Falle ist das Verhalten des Duodenums dem von Maier beschriebenen völlig entgegengesetzt. Das Duodenum ist ebenfalls und in seinem Anfangstheil sogar stärker stenosirt als der Pylorusring, ein Befund, der nur in dem mit No. 30 bezeichneten der Maier'schen Fälle gleichfalls angedeutet war, und den Maier bei diesem Falle als besonders bemerkenswerth ausdrücklich hervorhebt. Es ist wohl dieser Duodenalstenose wesentlich zuzuschreiben, dass auch das Verhalten der Pylorusregion, die sich mit ihrem distalen, erweiterten Theil von allen Seiten eine Strecke weit über den Anfangstheil des Duodenums hinüberlegte, gewissermaassen den directen Gegensatz zum Verhalten der Regio pylorica in der Mehrzahl der Maier-Landerer'schen Fälle bildet.

#### L i t e r a t u r.

1. Landerer, Ueber angeborene Stenose des Pylorus. I.-D. Tübingen 1879.
2. Maier, Beiträge zur angeborenen Pylorusstenose. Dieses Archiv. 1885. Bd. 102. S. 413 ff.

### 3. Ueber einen Fall von Traktionsdivertikel der Pylorusregion des Magens durch Gallenblasenverlagerung.

Divertikel des Magens sind zweifellos sehr seltene Missbildungen. Sie werden in den Lehrbüchern meist als „angeborene partielle Ektasien“ ohne nachweisbare Ursache, oder als Pul-

sionsdivertikel durch Druck von zufällig in den Magen gelangten Fremdkörpern bezeichnet<sup>1)</sup>). Die kurze Veröffentlichung eines Falles von ächtem und ätiologisch noch besonders interessantem Tractionsdivertikel des Magens dürfte daher, wie ich glaube, des wissenschaftlichen Interesses nicht entbehren.

Das zu beschreibende Präparat wurde als ebenfalls zufälliger Befund bei der Section einer 46jährigen Patientin angetroffen, die vom 18. November 1892 bis zu ihrem am 1. Februar 1893 erfolgtem Tod in der Frauenklinik zu Genf wegen Carcinoma uteri behandelt worden war. Anamnestisch ist zu erwähnen, dass die betreffende Patientin 5 Mal abortirt und unter 3 am Ende der Schwangerschaft erfolgten Geburten einmal ein todtcs Kind zur Welt gebracht hatte. Anderweitige für hereditäre oder erworbene Luës sprechende Symptome liessen sich indess bei der Patientin nicht nachweisen. Von Seiten des Digestionsapparates sind ernstere Störungen niemals beobachtet worden.

Bei der Section ergab sich neben Carcinoma medullare colli uteri, vaginae et vesicae urinae, Hydronephrosis bilateralis, Hypertrophia et dilatatio cordis, Oedema pulmonum und nussgrosser, rechtsseitiger Ovarialcyste folgender besonders interessanter Befund:

Bei der Inspection der Leber erweist sich die der Gallenblase entsprechende Gegend völlig leer, und auch in der Umgebung sind selbst bei genauerer Besichtigung nirgends Spuren eines als Gallenblase zu deutenden Organs aufzufinden. Im Ligamentum hepato-duodenale sieht man, normal zwischen den Gefässen gelagert, einen einzigen vom Leberhilus zum Duodenum verlaufenden, sichtlich dem Ductus hepaticus entsprechenden Strang.

Dicht oberhalb des Pylorusringes und zwar nahe der Ansatzstelle des kleinen Netzes präsentirt sich auf der Vorderfläche des Magens eine rundliche, von der verdickten Serosa überzogene, mit reichlichen Fetttrübchen bedeckte, halbkuglige, wallnussgrosse Hervorwölbung, welche einem Magendivertikel zu entsprechen scheint, und von der sich ein etwa federkielicker, aber besonders in seinem Anfangstheil etwas unregelmässig gestalteter Strang im subserösen Gewebe zunächst nach oben wendet, um dann im Ligamentum hepato-duodenale dicht entlang und parallel dessen Ansatz zum Duodenum hin zu verlaufen. Nach Eröffnung des Magens zeigt sich, dass die beschriebene Hervorwölbung in der That durch eine trichterförmige, etwa 3 mm im Durchmesser aufweisende Oeffnung mit dem Magen communicirt. Auf Druck entleert sich aus dieser Oeffnung eine schleimige Flüssigkeit von gelblicher Farbe, die deutliche Beimengungen von Speiseresten enthält. Die Magenschleimhaut zeigt in der Umgebung der beschriebenen Communicationsöffnung im Allgemeinen keine makroskopisch erkennbaren pathologischen Veränderungen, nur an einer etwa 2 mm cardialwärts vom Rande der Oeffnung gelegenen Stelle bemerkt man drei rundliche hirsekorngrrosse Höcker und eine

<sup>1)</sup> Orth, Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie. Berlin 1887. Bd. I. S. 753.

mehr leistenförmige Hervorragung von 4 mm Länge, über welchen die bedeckende Schleimhaut weisslich verfärbt und wie verdünnt erscheint. Der äussere grösste Querdurchmesser des Divertikels beträgt 23, seine höchste Höhe 13 mm. Das aufgeschnittene Divertikel stellt sich als eine in mehrere kleinere Buchten zerfallende Höhle dar, die mit einer zähen, schleimigen Masse von gelblicher Farbe gefüllt ist, und deren ungleichmässig dicke Wand von der Innenfläche gesehen, wie auch auf dem Querschnitt völlig den Charakter einer chronisch entzündlich veränderten Magenwandung mit atrophisch indurirter Schleimhaut besitzt.

Das Duodenum enthält eine reichliche Menge deutlich gallig gefärbten Schleimes. Bei Compression des kleinen Netzes entleert sich aus dem Diverticulum Vateri deutliche, hellgelbe Galle. Bei Einführung der Sonde in das Vater'sche Divertikel dringt dieselbe zunächst in einer mehr nach abwärts führenden Richtung in den Ductus Wirsungianus ein und lässt sich deutlich bis zum Pankreas verfolgen. Führt man die Sonde genau entsprechend dem Punkte des Gallenaustrittes ein, so dringt dieselbe in mehr dem Duodenum paralleler Richtung vor und lässt sich deutlich von aussen in dem erwähnten zum Magendivertikel hinführenden Strang durchfühlen. Erst in einer Entfernung von etwa 15 mm vom Divertikel entfernt bieten sich dem weiteren Verschieben Schwierigkeiten dar. Der Strang wird auf der Sonde bis zu dieser Stelle aufgeschnitten. Auseinandergebreitet präsentirt er sich als ein etwa 7 mm breiter, in seinem ersten Drittheil gallig verfärbter, im weiteren Verlauf völlig weisser, im Allgemeinen glatter Kanal, der mit äusserst zahlreichen, sichtlich Drüsenausführungsgängen entsprechenden Öffnungen übersät ist. Bei Anwendung einer feinsten Sonde gelingt es ohne besondere Schwierigkeit vom Ende des eröffneten Kanals noch weitere 8 mm gegen das Magendivertikel vorzudringen. Aufgeschnitten stellt sich diese Partie des Kanals als eine kleine buchtenförmige, 8 mm lange, 6 mm breite Höhle von 4 mm Wanddicke dar, deren auskleidende Schleimhaut wie chagrinirt erscheint, und die von dem vorher beschriebenen weiteren Theil des Kanals durch einen engen, etwa 2 mm breiten Ring von narbigem Aussehen und weisser Farbe getrennt ist. In dem letzten, ungefähr 7 mm betragenden Rest des beschriebenen, vom Magendivertikel ausgehenden Stranges lässt sich makroskopisch eine Höhlung nicht mehr nachweisen. Er bildet einen etwa 5 mm im Durchmesser aufweisenden, anscheinend soliden, narbigen Strang, der in unmittelbarer Verbindung mit der Wand des Magendivertikels steht. Die Serosa ist im Bereich dieser Partie besonders stark bindegewebig verdickt. Etwa 32 mm vom Diverticulum Vateri entfernt mündet in den Anfangstheil des zuerst geschilderten, zweifellos den Ductus cysticus darstellenden Kanals an seiner hinteren Wand der sehr weite, 10 mm im Durchmesser aufweisende Ductus hepaticus ein, der von hier aus, etwa 35 mm hinter ihm verlaufend, sich dann nach oben wendet, um wie schon angegeben, normal gelagert im Ligamentum hepato-duodenale gegen den Leberhilus sich fortzusetzen. Die Länge dieses Kanals von seiner Vereini-

gung mit dem Ductus cysticus bis zum Eintritt in die Leber beträgt 100 mm. Die Länge des gemeinsamen, als Ductus choledochus zu bezeichnenden Stücks ist 32 mm; die Länge des zweifellos dem Ductus cysticus entsprechenden Theils 58 mm.

Es war demnach selbst bei genauester Präparation makroskopisch die Existenz eines mit Sicherheit als Gallenblase anzusehenden Organs nicht zu eruiern. Zur Entscheidung dieser Frage musste die histologische Untersuchung herbeigezogen werden. Man konnte a priori als der Gallenblase angehörig einmal die im Verlauf des Ductus cysticus beschriebene, buchtige, kleine Höhle, oder aber die als Magendivertikel imponirende Hervorwölbung, oder endlich das zwischen diesen beiden Gebilden verlaufende strangförmige Verbindungsstück auffassen.

Die histologische Untersuchung erwies nun mit Sicherheit, dass das erst-erwähnte buchtige Endstück des Ductus cysticus auch thatsächlich diesem zuzurechnen war. Nur erschien seine Wandung gegenüber dem übrigen Theil dieses Kanals stark verändert. Dieselbe zeigte sich hochgradig verdickt und äusserst sklerös. Besonders die Gefässe waren ausserordentlich dickwandig und boten völlig das Bild einer ausgeprägten Endarteritis obliterans dar. Die Zugehörigkeit dieser Partie zum Ductus cysticus documentirte sich besonders durch das Vorhandensein einer reichlichen Menge traubenförmiger Drüsen, die stellenweise sogar deutliche adenomatöse Wucherung aufwiesen, so dass daraus bei der gleichzeitig bestehenden Wucherung des zwischenliegenden Bindegewebes ein an das bekannte Bild des Adenoma mammae alveolare erinnernder Bau resultirte.

Andererseits erwies die mikroskopische Untersuchung die mit dem Magen communicirende Hervorwölbung als ebenso unzweideutig diesem letzteren zugehörig. Mikroskopisch bot die Divertikelwand im Wesentlichen den Charakter der Magenwandung dar. Die Schleimhaut erschien indess durchweg verdünnt, hochgradig bindegewebig indurirt und liess nur noch hier und da Reste von meist cystoid veränderten Drüsenelementen erkennen. Nur in der Tiefe der bei der makroskopischen Beschreibung erwähnten buchtenförmigen Ausstülpungen waren noch einzelne, deutliche, schlauchförmige, mit Cylinder-epithel ausgekleidete Drüsen nachzuweisen. Die Musculatur liess nur noch stellenweise deutliche Schichtung in Ring- und Längsmusculatur erkennen. Meist zeigten die Muskelbündel unregelmässige Anordnung, und entsprechend der äusserst sklerösen und verdickten subserösen Bindegewebsschicht war auch das intermusculäre Bindegewebe stark vermehrt, sklerotisch und stellenweise wie narbig verändert. Theilweise bot die Muscularis deutlich erkennbare Zeichen von fettiger Degeneration dar. Die Gefässe waren überaus stark verdickt und überall strotzend mit Blut gefüllt.

Es blieb somit für die Gallenblase nur das intermediäre Stück übrig, und in der That konnte mittelst der histologischen Untersuchung die Natur dieser Partie als Rest der hochgradig geschrumpften Gallenblase mit Sicherheit festgestellt werden.

Es gelang nemlich in den, dem vom Magendivertikel aus gerechnet peripherischen Theil entsprechenden Schnitten noch eine deutliche Höhlung nachzuweisen, die mit allerdings hochgradigst degenerirter, aber doch mit Sicherheit erkennbarer Gallenblasenschleimhaut ausgekleidet war und hier und da sogar noch kryptenförmige, mit niedrigem cylindrischem Epithel bekleidete, meist mit kalkigen Massen ausgefüllte Buchten aufwies. Ebenso liessen sich nahe der freien Oberfläche noch spärliche musculäre Elemente erkennen. Die übrige Wand war von äusserst sklerotischer, narbiger Beschaffenheit. Die Gefässwände erwiesen sich meist als enorm verdickt, so dass im Mittel das Lumen der arteriellen Gefässe nicht mehr als  $\frac{1}{10}$  des äusseren Gefässdurchmessers betrug (Endarteritis obliterans). Das sklerotische Wandungsgewebe geht direct in das analog beschaffene, nach aussen von der Muscularis gelegene Bindegewebe der Wand des Magendivertikels über. Eine directe Communication zwischen beiden Höhlen besteht indess ebenso wenig, als sich das ursprüngliche Vorhandensein einer solchen Communication bei der ausgesprochen narbigen Beschaffenheit der beschriebenen Wandungen von der Hand weisen lässt.

Die erwähnten, dicht am Eingang in das Divertikel gelegenen kleinen Höcker der Magenschleimhaut stellen nach der mikroskopischen Untersuchung jedenfalls nur ganz oberflächliche Schleimhautnarben dar, ein Befund, der bei der thatsächlich stattgehabten Stagnation von Speiseresten innerhalb des Magendivertikels und der dadurch gegebenen Gelegenheit zu Ulcerationsbildung im Bereich der benachbarten Schleimhautpartie nichts besonders Auffallendes bietet.

Wir haben es also, um das Resultat unserer Untersuchung nochmals kurz zusammenzufassen, hier mit einer hochgradigen Verlagerung der Gallenblase zu thun, die gleichzeitig äusserst geschrumpft und auf einen dünnen Strang mit makroskopisch nicht mehr deutlich erkennbarem Lumen reducirt erscheint. Dieser Befund ist derart ausgesprochen, dass er im ersten Moment an einen congenitalen Mangel der Gallenblase denken liess und möglicherweise bei weniger eingehender Untersuchung gegebenen Falls zur Annahme eines angeborenen Mangels der Gallenblase verleiten könnte. Entsprechend der Verlagerung der Gallenblase ist auch der Verlauf der Gallenwege ein völlig atypischer. Der Ductus cysticus, der übrigens normale Weite aufweist, besitzt eine Länge von 58 mm gegen 48 mm normal. Der Ductus hepaticus ist gegen die Norm beträchtlich erweitert und besitzt eine Länge von 100 mm gegenüber 30 mm normaler Länge. Der Ductus choledochus ist bloß 32 mm lang, während seine durchschnittliche Länge gegen 70 mm zu betragen pflegt. Sonstige

pathologische Veränderungen, abgesehen von dem schon ange deuteten völligen Fehlen der sogenannten Heister'schen Klappen auf der Innenfläche des Ductus cysticus und den geschilderten entzündlichen Prozessen im Bereich seiner dem Gallenblasenrest unmittelbar benachbarten Partie lassen sich indessen weder innerhalb noch in der Umgebung der Gallenwege nachweisen.

Dieses ganze Verhalten spricht, wie ich glaube, eindeutig für die Annahme einer congenitalen Lagerungsanomalie der Gallenblase, wenn auch wahrscheinlich nicht im Sinne einer Entwicklungshemmung, sondern auf intrauterinen entzündlichen Vorgängen beruhend.

Ist das geschilderte Verhalten der Gallenblase schon an sich nicht ohne Interesse, so gewinnt es noch an Bedeutung in seiner Beziehung zu der Entstehung des beschriebenen Magendivertikels, das augenscheinlich als Traktionsdivertikel durch Narbenzug der an der Magenwand adhären ten Gallenblase entstanden gedacht werden muss. Vielleicht hat auch noch zeitlich über diesen Vernarbungsprozess hinaus eine gewisse Zugwirkung von Seiten des Ductus cysticus, bedingt durch die nachweislich stattgehabte und zweifellos wechselnde Anfüllung seines Anfangstheils mit Galle bei der Divertikelbildung eine, wenn auch zweifellos nur untergeordnete Rolle gespielt.

---