

Zur Kenntnis des Phloridzindiabetes. Arch. f. Anat. u. Physiol. 1901. — 21. Löwi, Untersuchungen zur Physiologie u. Pharmakologie der Nierenfunktion. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 48 u. 50. — 22. Derselbe in v. Noordens Handb., zit. bei Frank u. Isaac a. a. O.; s. dort. auch Pavý, Brody und Sian. — 23. Lütje, Beitrag zur Frage des renalen Diabetes. Münch. med. Wschr. 1901, Nr. 38. — 24. Luzzatto, Die Glykosurie bei exper. Nephritiden. Ztschr. f. exp. Path. 16. — 25. Mann, Die Schwangerschaftsglykosurie eine Form des renalen Diabetes. Ztschr. f. klin. Med. 78. — 26. v. Mering, Über Diabetes mellitus. Ztschr. f. klin. Med. 14 u. 16. — 27. v. Minkowski, Untersuchungen über den Diabetes mellitus nach Exstirpation des Pankreas. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 31. — 28. Murschhauser, Über die Ausnutzung der verschiedenen Zuckerarten zur Glykogenbildung in der Leber. Pflügers Arch. 139. — 29. Naunyn, Diabetes mellitus. Nothnagels Handbuch. — 30. Nishi, Über die Rückresorption des Zuckers in der Niere. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 62. — 31. Novak, Porges und Strisower Über eine besondere Form von Glykosurie in der Gravidität usw. Ztschr. f. klin. Med. 78. — 32. Nowicki, Der anatom. Zustand der Nieren bei Adrenalinstoffwechselstörung der Kohlehydrate. Ref. Ztbl. f. d. ges. inn. Med. 1912. — 33. Pollak, Experimentelle Studien über Adrenalin diabetes. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 61. — 34. Derselbe, Über renale Glykosurie. Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 64. — 35. Richter, Zur Frage des Nierendiabetes. D. med. Wschr. 1899, Nr. 51. — 36. Derselbe, Fieber und Zuckerausscheidung. Berl. klin. Wschr. 1903, Nr. 37. — 37. Schwarz, Untersuchungen über die zuckersekretor. Funktionen der Niere. Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 16. — 38. Seelig, Über Phloridzindiabetes. D. med. Wschr. 1900, Nr. 44. — 39. Siebke, Beitrag zur Frage des Nierendiabetes. D. med. Wschr. 1910, Nr. 22. — 40. Tachau, Über alimentäre Hyperglykämie. D. Arch. f. klin. Med. 104. — 41. Derselbe, Beitrag zum Studium des Nierendiabetes. Ebenda. — 42. Derselbe, Das Verhalten des Blutzuckers und die klin. Bedeutung der Blutzuckerbestimmung beim Diabetes mellitus. D. Arch. f. klin. Med. 109. — 43. Trambusti und Nesti, Path.-anat. Unters. über Phloridzindiabetes. Ziegls. Beitr. 14. — 44. Weiland, Über einige ätiol. bemerkenswerte Diabetesformen. D. Arch. f. klin. Med. 102. — 45. Wilenko, Zur Kenntnis des Einfusses der Niere auf die Glykosurie. Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 68. — 46. Zuntz, zit. bei Abderhalden a. a. O. — Die Arbeiten von Suzuki und Bähr finden sich im Literaturverzeichnis der vorigen Abhandlung.

## X.

### Über Magenstörungen infolge benigner Drüsenvorgrößerung im Gebiete des Pylorus.

Von

Dr. R. de Josselin de Jong,

Prosektor-Bakteriologe am Städtischen Krankenhaus in Rotterdam.

(Hierzu 8 Textfiguren.)

Täglich macht man die Erfahrung, daß von Pylorus- oder Duodenaldrüsen ausgehende maligne, krebsartige Geschwülste im Gebiete des Pylorus Verengungen, Geschwüre und dergleichen veranlassen können. Weniger bekannt ist es, daß auch durch eine Vergrößerung von Drüsen, die in ihrem histologischen Bau nicht im geringsten von den normalen, uns bekannten Drüsen im Pylorusteil des Magens oder im Zwölffingerdarm abweichen, lästige, sogar ernste Störungen eintreten können, so daß eine sehr eingreifende operative Behandlung nötig werden kann. Im Verlauf der letzten Jahre habe ich einige Fälle solch gutartiger Abweichungen mit nichts weniger als gutartigen Erscheinungen zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Unter diesen kommt eine Gruppe vor, die, soviel ich weiß, noch nicht beschrieben wurde und die, wie die Erfahrung lehrte, nicht ohne Bedeutung für den Kliniker ist. Dies veranlaßte mich, meine Beobachtungen hier in der Kürze mitzuteilen, besonders da in den letzten Jahren durch die Ulcus ventriculi- und Ulcus duodeni-Frage die Aufmerksamkeit der Ärzte speziell auf das Gebiet des Pylorus gerichtet ist.

Patientin Nr. 1. Frau A., 37 Jahre alt, verheiratet, stellt sich im Januar 1910 unter Behandlung des Herrn Dr. Schaly. Seit  $2\frac{1}{2}$  Jahren war sie magenleidend, hatte viel Schmerzen, die beim Gebrauch warmer Getränke abnahmen, sich jedoch bald nachher wieder einstellten. Mit 18 Jahren hatte sie auch schon dieselben Klagen gehabt. Sie konnte fast nichts mehr genießen und war sehr abgemagert.

Der Magen war sehr groß, und zugleich war eine Ptosis dieses Organs bemerkbar. Ab und zu konnte man an der Stelle, wo beim Druck heftige Schmerzen entstanden, einen festen Körper fühlen, wahrscheinlich den Pylorus.

Da nach längerer ärztlicher Behandlung (Diätkur, Ruhe) keine Besserung erzielt wurde, schien es geraten, zur chirurgischen Behandlung überzugehen, besonders da beim allgemeinen Rückgang der Patientin die Möglichkeit einer Krebsbildung nicht ausgeschlossen war.

Im August 1910 wurde von Herrn Dr. Fockens eine Operation vorgenommen: es zeigte sich, daß der Magen ziemlich groß war. In der Pars pylorica war eine Einschnürung, mit einigen gefüllten Äderchen unter der Serosa, sichtbar. Man konnte da eine ringförmige, gut bewegbare Verdickung fühlen. Hierauf wurde Resectio pylori mit Gastroenterostomie gemacht. Die Patientin war bald wieder besser, vollständig geheilt und hatte über nichts mehr zu klagen. Nach einem Jahre hat sie sich wieder gezeigt: da war sie ganz gesund und konnte alle Speisen vertragen.

Dr. Fockens brachte mir das resezierte Stück zur Untersuchung. Diese ergab folgendes:

Mit bloßem Auge sieht man nur eine etwas harte, ringförmige Verengung. Es werden mikroskopische Präparate gemacht, und zwar so, daß die Schnitte teils quer durch die Verengungsfläche, teils senkrecht auf dieselbe gelegt werden. Mit der Lupe sieht man ein ziemlich enges, spaltförmiges Lumen, von einem Wall umschlossen, bei dem man 3 Zonen unterscheiden kann: die innere besteht aus einem dunkel gefärbten Saum, in dem spaltförmige Magengrubchen deutlich zu erkennen sind; die äußere Zone wird durch größtenteils zirkulär liegende Muskelfaserzüge gebildet; zwischen diesen beiden liegt die breiteste Zone, die bei dieser Vergrößerung wie ein äußerst feines Netzgebilde aussieht (s. Fig. 1). Bei schwacher mikroskopischer Vergrößerung zeigen sich die Verhältnisse deutlich. Die Muskelzone weist wenig Bemerkenswertes auf. Sie ist nicht besonders breit und von Hypertrophie ist keine Sprache. Die inneren Fasern ziehen sich zirkulär, darum herum liegen kleinere Bündel in verschiedenen Richtungen; von Narben Gewebe ist auch nicht die Spur zu bemerken. Die mittelste Zone schließt sich unmittelbar an die Muskelzone an; nur einige ganz dünne Bindegewebsstreifchen liegen dazwischen, fehlen auch wohl ganz. Diese mittelste Zone ist die breiteste; sie ist aus einer dichten Masse tubulo-alveolärer, zu Läppchen gruppierter Drüsen aufgebaut, die nach der Oberfläche hin deutlichen Zusammenhang mit dem unteren Teile der Magengrubchen zeigen: an günstigen Stellen kann man sehen, wie das Lumen eines Magengrubchens ohne Lücke oder Zwischenformation in einen Schlauch der darunterliegenden Drüsenschicht übergeht. Die Zellen der mittleren Drüsenschicht sind zylindrisch, sehr feinkörnelig, beinahe nicht gefärbt (Hämatoxylin-Eosin) und haben die Kerne an der Basis.

In jedem Drüsenschlauch sieht man deutlich ein feines, zentrales Lumen. Die Drüsenläppchen dieser Zone sind durch feine Bindegewebswände geschieden; diese Zwischenwände entspringen

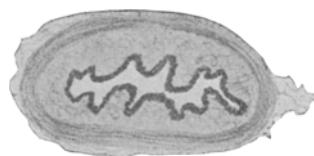


Fig. 1. Querdurchschnitt durch die verengte Stelle.  
Vergrößerung 2mal linear.

aus der schmalen Bindegewebsschicht zwischen Muskel- und Drüsenzone und ziehen sich, auch wiederum untereinander verbunden, nach den Magengrubchen hin, auf diese Weise gewissermaßen ein Fachwerk bildend, in welches hinein sich die Drüschen fügen. Hier und da findet man zwischen den Tubulo-Alveoli kleine Anhäufungen lymphoiden Gewebes. Die Bindegewebsfächer zwischen den Läppchen reichen alle bis nahe an die Unterenden der Magengrubchen heran; dort verbinden sie sich mit schmalen Streifchen Muskelgewebe, die der Oberfläche der Schleimhaut parallel laufen. Man kann diesen Muskelbündeln im ganzen Präparat, überall auf nahezu gleicher Entfernung von der obersten Schleimhautschicht, nachgehen; sie bildet kein zusammenhängendes Ganzes; immer aufs neue unterbricht sie eine dichte Drüsenmasse, welche den Raum zwischen Magengrubchen

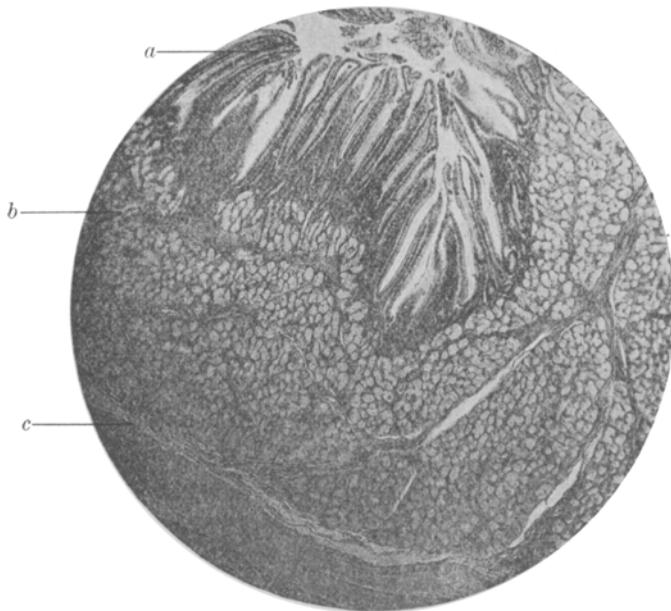


Fig. 2. Magenwand der Patientin Nr. 1 bei schwacher Vergrößerung; *a* Zone der Magengrubchen, *b* Brunnersche Drüsen, *c* Muskelschicht.

und Muskelwand füllt (s. Fig. 2 und 3). Diese Muskelbündelchen bilden also zusammen eine kleine, von Drüsen durchbrochene Muskelschicht, die in Lage und Größe ganz der Muscularis mucosae entspricht.

Der Bau der gewucherten Drüsen ist absolut regelmäßig; jedes Röhrchen oder Büschelchen hat das Aussehen einer Pylorusdrüse oder einer Brunnerschen Drüse; bei Erwachsenen haben diese beiden Drüsen ja sowieso eine große morphologische Ähnlichkeit, nur liegen die Pylorusdrüsen innerhalb der Muscularis mucosae, während die Brunnerschen Drüsen größtenteils außerhalb derselben in der Submukosa liegen.

In unserem Präparat befindet sich die Drüsenmasse teils innerhalb, teils, und zwar größtentheils, außerhalb der Muscularis mucosae und bildet mit dieser einen einzigen dichten Packen; es gibt keine durch Strukturunterschied gebildete Grenze. Da der Anwuchs hier hauptsächlich außerhalb der Muscularis mucosae zu finden ist, scheint es mir einfacher, kurzweg von einer Hyperplasie der Brunnerschen Drüsen zu sprechen, wenn ich mir auch klar mache, daß ein Teil als Pylorusdrüsen betrachtet werden kann. Die Ähnlichkeit zwischen den beiden Drüsenarten tritt

hier außergewöhnlich deutlich zutage. Die Magengrubenschicht zeigt durchaus nichts Abnormales.

Alles zusammengenommen, sehen wir hier also eine außergewöhnlich starke Entwicklung von, dem Typus der Pylorusdrüsen oder Brunnerschen Drüsen entsprechenden, völlig normal konstruierten Drüsen. Ihre einzige Abweichung von der Norm besteht darin, daß sie sich außergewöhnlich ausgebreitet haben, wodurch sie die Muscularis mucosae durchwucherten, die Submucosa gänzlich verdrängten und eine dicke, zusammenhängende Masse bilden, die einerseits die Buchtungen

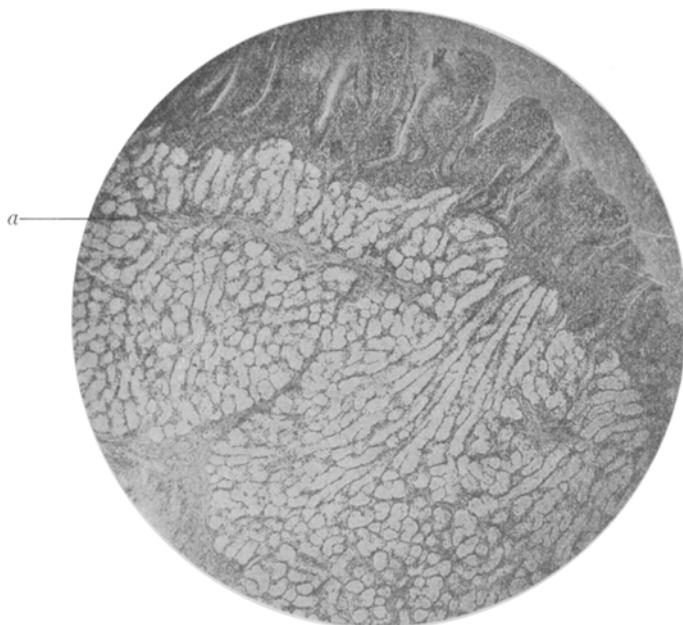


Fig. 3. Ein Teil der Magenwand der Patientin Nr. 1 bei etwas stärkerer Vergrößerung; *a* Muscularis mucosae, die rechts durch Brunnersche Drüsen durchbrochen wird.

der Schleimhaut füllt, anderseits der Muskelschicht dicht anliegt. Es ist eine durchaus gutartige Drüsenvermehrung, bei der von Krebs nicht die Rede sein kann und die ich mit dem Namen Hyperplasie der Brunnerschen Drüsen bezeichnen möchte. Die Verengung in der Pylorusgegend des Magens ist die Folge dieser Drüsenwucherung; von Entzündung, Narbenbildung und Muskelhypertrophie ist keine Spur.

Patient Nr. 2, ein 12jähriger Knabe, kommt am 22. Juni 1912 wegen Drüsengeschwülste am Halse ins Hospital; er hatte sie schon 6 Jahre lang; nach und nach waren sie umfangreicher geworden. Es wurde ein Einschnitt gemacht: sie erschienen teilweise vereitert, teilweise verkäst und wurden auf die gebräuchliche Weise behandelt. Am 30. September wird der Knabe geheilt entlassen.

Am 26. Juni 1913 kommt er wieder mit stark geschwollenem linken Unterbein; es ist eine unregelmäßige, höckrige, einigermaßen fluktuerende Anschwellung, die sich vom Knie bis zum

Fußgelenk erstreckt. Da die Eltern nur zur Wegnahme eines kleinen Stückchens ihre Zustimmung gaben, wurde dies am 8. Juli herausgeschnitten und mir geschickt. Bei dieser kleinen Operation stieß man auf totes Knochengewebe und viel Eiter. In dem mir gesandten Stückchen fand ich stark entzündetes Gewebe, jedoch keine Elemente einer bösartigen Neubildung.

Der Patient hat Fieber und klagt über Schmerzen in fast allen Körperteilen. Jede Berührung von Rippen, Brustbein und Knie ist äußerst schmerhaft. Unter allerlei hier nicht näher zu beschreibenden Erscheinungen verschlechtert sich der Zustand, und am 17. September stirbt der Junge, nachdem er am Tage vorher Leibscherzen bekommen hatte.



Fig. 4. Magen mit Pylorus und Duodenumanfang vom Patienten Nr. 2. In der Nähe des Pylorus sieht man eine scheibenförmige Geschwulst mit einer zentralen Öffnung, wo das Geschwür perforiert ist.

Bei der Sektion wurde eine große, stellenweise eitrige, anderswo blutige Geschwulst des linken Schienbeins gefunden. Auch fand man auf der Pleura beider Lungen und auch in den Lungen selbst zahlreiche Metastasen. Diese Metastasen haben sich hauptsächlich als breite, plattenförmige Verdickungen um die Lungen herum verbreitet. Ferner wurden Aussaaten in der Leber und den portalen Lymphdrüsen gefunden. Schließlich läßt sich an der Vorderseite des Duodenums das Bestehen einer runden Durchbruchöffnung konstatieren, und ist eine umfangreiche eitrige Entzündung des Bauchfells vorhanden.

Magen und Duodenum wurden aufgeschnitten, und nun zeigte es sich, daß die Durchbruchöffnung des Duodenum mitten in einer talergroßen, verdickten Stelle liegt, die wie eine Geschwulst aussieht und worüber die Schleimhaut glatt, ohne Falten, liegt. Die Farbe ist blaß und hebt sich gegen die etwas dunkler gefärbte Umgebung ab (s. Fig. 4). Der Magen zeigt keine Abweichungen; die Schleimhautfalten sind schön zu sehen.

Bei der Leichenöffnung wird folgende Diagnose gestellt: Sarcoma tibiae mit Metastasen in Pleura, Lungen, Leber, Lymphdrüsen und dem Duodenum; Durchbruch der metastatischen Geschwulst in letzterem und infolgedessen akute Peritonitis.

Bei mikroskopischer Untersuchung erwies sich die Diagnose: Sarcoma tibiae als richtig; auch die Metastasen in Lungen, Pleura, Leber und Lymphdrüsen bestehen aus sehr zellenreichem Sarkomgewebe; anders jedoch fiel die Untersuchung der Geschwulst aus, die die Durchbruchsstelle im Duodenum umrandet. Wie es in der Abbildung Fig. 4 deutlich sichtbar ist, befindet sich diese Geschwulst ganz nahe am Pylorus und zeigt der Durchbruch sich als eine kraterförmige Öffnung, ungefähr in der Mitte.

Bei Übersichtsschnitten, die durch die Öffnung selbst oder durch das Geschwür, jedoch gleich neben der Öffnung angelegt werden, sieht man deutlich, daß der Wall um den Defekt durch eine weiße Verdickung der Darmwand, die wie eine Neubildung aussieht, gebildet wird; die Muskelschicht der Darmwand bleibt unter der Geschwulst bestehen. Da, wo der Schnitt durch die Öffnung hindurchgeht, reicht diese Schicht bis an deren Rand (s. Fig. 5 a, b).

Die Geschwulst hat also ihren Sitz in der Schleimhaut und der Submukosa; an der einen Seite stößt sie gegen die Pylorusmuskulatur, die auf Fig. 5 als kleiner, dunkler Wall zu sehen ist, an der andern Seite ist sie ziemlich scharf abgegrenzt gegen die normal durchlaufende Duodenumschleimhaut.

Bei mikroskopischer Untersuchung zeigt es sich, daß die Geschwulst aus einer dichten Masse Brunnerscher Drüsen besteht, die wie bei der Patientin Nr. 1 im Magen, hier im Duodenum, soweit die Geschwulst sich erstreckt, den Raum zwischen Schleimhaut und Muskelschicht vollständig ausgefüllt haben. Über ihre Benennung ist kein Zweifel möglich, da an der anderen Seite des Pylorus die kleinen Pylorusdrüsen vollständig normal und nicht tiefer als die Muscularis mucosae liegend angetroffen werden, während die Drüsengeschwulst sowohl durch ihre Lokalisation im Duodenum als auch durch ihre Ausbreitung in der Submukosa ganz den nach Brunner genannten Drüsen entspricht; nur ist diese Ausbreitung viel größer, als man sie in der Regel antrifft. Der Drüsenpacken sah bei der Obduktion auch wirklich als eine Geschwulst aus, so daß man zuallererst an die Möglichkeit einer Metastase des primären Beinsarkoms dachte.

Wie bei der Patientin Nr. 1, läßt sich auch hier die Muscularis mucosae wohl noch als kleine, nahe bei der Oberfläche liegende und ihr parallel laufende Muskelbündel wiederfinden; diese bilden jedoch keine durchlaufende Schicht, da sie stellenweise durch das stark vermehrte Drüsengewebe unterbrochen und verdrängt werden.

Während die Schleimhaut des Magens noch ziemlich gut aussieht, kann man dies von der des Duodenum nicht behaupten. Über der Geschwulst bemerkt man nur einzelne spärliche Reste der Schleimhautfalten; da, wo die Durchbruchsstelle sich befindet, hören sie auf, und sieht man, wie der Kanal der kraterförmigen Öffnung nur eine ganz dünne Schicht nekrotischen Gewebes als Begrenzung hat, ohne daß sich nennenswerte Infiltrationen um diesen Ring herum zeigten. Die Wand der Öffnung ist glatt: man denkt unwillkürlich an ein in eine Metallplatte punziertes kleines Loch. Etwas weiter sind die Schleimhautfalten allerdings etwas besser zu sehen, doch durch postmortale Einwirkung ist von den Epithelzellen nichts mehr und von den Falten nur wenig übriggeblieben.

Von spezifischen Entzündungsprozessen (Tuberkulose, Syphilis u. a.) ist nichts zu sehen; auch von Krebs keine Spur; die Drüsen stimmen in ihrem Bau vollständig mit normalen, aber stark vermehrten und dadurch einen geschwulstartigen Eindruck machenden Brunnerschen Drüsen überein.

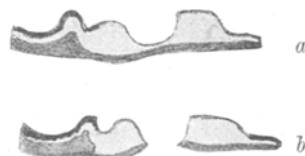


Fig. 5. Längsdurchschnitt des Pylorus und Duodenum.  
a gleich neben b durch die Durchbruchsstelle. Links: Magen und Pylorus, rechts: Duodenum. Die geschwulstartige Verdickung, aus Brunnerschen Drüsen bestehend, ist weiß geblieben. Nat. Größe.

Patient Nr. 3, 28 Jahre alt, Matrose, wird am 27. Juni 1912 wegen Klagen über heftige Leibscherzen im Krankenhaus am Coolsingel aufgenommen. Diese Schmerzen sind ganz plötzlich aufgetreten, waren sofort heftig und sind so geblieben. Bei der Untersuchung findet man einen brettharten Unterleib, durch welchen hindurch nichts zu tasten ist. Der Patient wird in die chirurgische Abteilung gebracht, wo man sich in Anbetracht seines Zustandes zu einer schleunigen Operation entschließt, da die plötzlich eintretenden Leibscherzen bei brettartiger Bauchwand usw. den Gedanken an einen Magendurchbruch nahelegen. Und wirklich findet man bei der Operation sofort eine Öffnung in der Vorderfläche des Magens, durch welche hindurch man in der Rückwand des Magens noch ein Geschwür entdeckt. Um die Durchbruchöffnung wird ein kleines Viereck ausgeschnitten und der Magen zusammengeheftet; das Gewebe ist da sehr spröde. Danach wurde eine Gastroenterostomie angelegt. Anfänglich ging alles nach Wunsch, jedoch nach einigen Tagen bekommt der Patient Fieber und treibt der Bauch auf. Außerdem entwickelt sich rechts hinten eine eitrige Pleuritis; das macht eine Rippenresektion nötig. Es geht immer schlechter mit dem Patienten; am 24. Juli, also ungefähr 4 Wochen nach der Operation, stirbt er.

Bei der Leichenöffnung, die ich 19 Stunden später verrichtete, fand ich als Todesursache eine eitrige Bauchfellentzündung mit eitriger, rechtsseitiger Pleuritis. Die Gastroenterostomie hat gut gehalten; im Magen wird in der Rückwand, ziemlich nahe bei der kleinen Kurvatur, ein etwa guldengroßes, flaches Magengeschwür gefunden. Im Anfang des Duodenum werden zwei kleine Geschwüre gefunden, von denen das eine in der Richtung der Leber einen Durchbruch verursacht hat, und zwar so, daß das Duodenum mit der Unterfläche des rechten Leberlappens verwachsen ist, wodurch ein Durchbruch in die Bauchhöhle verhütet wurde. Schließlich wurde, an der Pylorusstelle, an der Vorderseite des Magens, nahe bei der kleinen Kurvatur, eine Reihe von Ligaturen gefunden, denen an der Innenfläche des Magens eine kleine, narbenartige Verdickung der Schleimhaut entsprach. Das ist die Stelle, wo am 27. Juli ein rautenförmiger Ausschnitt um das durchgebrochene Geschwür gemacht wurde. Die Ränder der Magen- und Duodenumgeschwüre sind flach und sehr verschieden von dem mir zur Untersuchung gegebenen ausgeschnittenen Gewebsstück. Auf letzteres muß ich etwas näher eingehen.

Die dicke Wand des Geschwürs besteht aus der ziemlich kräftigen Muskelschicht des Pylorus, über welcher die Schleimhaut liegt. Diese letztere besteht aus zwei Schichten, einer dünnen Ober- und einer breiten Unterschicht. Die Oberschicht ist die eigentliche Schleimhaut, die als sehr dünnes, flaches Säumchen auf einer dicken Unterlage von Brunnerschen Drüsen liegt; diese bilden, wie bei den Patienten sub I und II, eine breite Drüsenmasse, wodurch der Raum zwischen Schleimhaut und Muskelschicht ganz ausgefüllt wird; nur hier und da, dicht unter der Schleimhaut, konnte man vereinzelte Reste der Muscularis mucosae wiederfinden. Da die beiden ersten Fälle genau beschrieben sind, ist hier ein ausführliches Eingehen auf den Bau und die Ausbreitung der Drüsen überflüssig. Es sind auch hier dieselben tubulo-azinösen Drüsen mit normalem Bau, nur in auffallender Größe und Ausbreitung von der Norm abweichend. Von Krebs ist keine Rede. Die Geschwürswand besteht aus einem ganz schmalen, nekrotischen Säumchen, woran sich das normale Gewebe fast ohne Übergang und ohne Infiltration von einiger Bedeutung anschließt.

In diesen 3 Fällen handelt es sich also um eine ziemlich starke Vergrößerung der in nächster Nähe des Pylorus oder in demselben gelegenen Drüsen, die den histologischen Bau normaler Brunnerschen Drüsen aufweisen. Die beiden ersten Fälle sind entschieden die bezeichnendsten. Beim ersten Falle war die Drüsenwucherung ringförmig und ging mit einer Einschnürung an der Außenseite und einer Verengung des Lumens an der Innenseite gepaart. Ob nun die Einschnürung durch eine Kontraktur der Muskulatur entstanden ist oder ob die Drüsenwucherung an ihrer Entwicklungsstelle die Magenwand starr machte und so im Gegensatze zu der weicheren und mehr geschmeidigen Umgebung den Eindruck einer Einschnürung

hervorrief, läßt sich schwerlich feststellen: mir stand ja nur das kleine, ringförmig resezierte Stück zur Verfügung, und darin ist von Muskelverdickung nichts zu sehen. Soviel steht fest: von einem Narbengewebe, z. B. als Folge chronischer Entzündung, ist keine Rede. Die dicke, ringförmige Drüsenschicht, die sich als kleiner Wall in das Lumen hinein erstreckt, hat dies letztere verengt und verursachte die Klagen der Patienten; der große, erweiterte Magen ist zweifelsohne die Folge der Verengung beim Ausgang. Wir sahen hier also eine Verengung des Pylorus, die einzig und ausschließlich durch eine an sich gutartige Drüsenwucherung entstanden ist.

Im zweiten Falle fand sich eine Drüsengewebsvergrößerung von derselben Konstruktion als bei der ersten Patientin, diesmal in der Form einer talergroßen Anschwellung in dem an den Pylorus grenzenden Teil des Duodenum. Ob das Kind über Magenschmerzen geklagt hat, ist nicht bekannt; gut einen Tag vor seinem Tode bekam es Leibscherzen, ohne Zweifel als Folge des Durchbruchs im Duodenum. Die Annahme liegt also nahe, daß hier bereits früher ein Abszeß in der Geschwulst entstanden war, der bei diesem an so viel andern Stellen durch heftige Schmerzen gequälten Kinde keine kennzeichnenden Erscheinungen hervorgerufen hat, bis er im gegebenen Augenblick aufgegangen ist. Erstaunlich ist es nicht, daß oben auf einer ins Darmlumen hineinragenden Geschwulst, besonders wenn sie so nahe beim Pylorusring liegt, ein Substanzverlust zustande kommt, aus dem sich allmählich ein sich immer tiefer einfressendes Geschwür entwickelt. So glaube ich wenigstens, mir in diesem Falle den Entwicklungsprozeß vorstellen zu müssen.

Mehr oder weniger analog ist der dritte Fall, nur als Beispiel nicht so klar, da sich bei diesem Manne gleichzeitig mehrere Geschwüre vorfanden, und zwar im ganzen 4, 2 Magen- und 2 Duodenumgeschwüre; von diesen letzteren ist eins mit der Leber verwachsen und in dieselbe durchgebrochen. Von den Magengeschwüren ist dasjenige, das auf der Drüsengeschwulst saß, in die freie Bauchhöhle perforiert. Bei diesem zu Geschwürsbildung neigenden Manne ist es sehr erklärlch, daß der Drüsenpacken im Pylorus zur Ulzeration kam.

Über diese Art Geschwüre ist uns zu wenig bekannt, als daß wir zur Folgerung berechtigt wären, anzunehmen zum Beispiel, daß sie spezielle Neigung hätten, leicht zu perforieren; auffallend ist es allerdings, daß dies bei zwei der drei oben genannten Patienten geschah.

Was die Drüsenwucherung betrifft, so könnte man ihr als Wucherung den Namen „Adenom“ geben; dennoch ziehe ich es vor, hier von Hyperplasie der Drüsen zu sprechen, da wir mit der Benennung Adenom den Begriff einer Geschwulst mit fortschreitendem Charakter verbinden, deren Drüsen in Anordnung und Form mehr oder weniger von denen einer normalen Drüse abweichen. Das ist hier eben nicht der Fall: die Drüsen weichen in ihrem feineren Bau und ihrem Zusammenhang untereinander durchaus nicht von den normalen Brunnerschen Drüsen ab.

Stellen wir uns nun die Frage, wie wir diese Hyperplasie erklären können, so würde ich vorläufig schwerlich eine andere Erklärung zu finden als die einer falschen,

d. h. vergrößerten Anlage. Als eine sekundäre Wucherung, z. B. als Folge eines Entzündungsprozesses<sup>1)</sup> oder eines Geschwürs, kann man sie nicht betrachten; auch in den beiden letzten Fällen muß man das Geschwür, nicht aber die Drüsenwucherung, als sekundär annehmen. Allerdings sind uns Myombildungen um Geschwüre im Magen- und Darmkanal bekannt: so hat u. a. Virchow in seinen „Krankhaften Geschwülsten“ (Bd. III) ein Myom beschrieben, das seiner Meinung nach eine sekundäre Hypertrophie der Muskelschicht um ein Geschwür war. Etwas Ähnliches, wenn auch kein Myom, fand ich im Magen einer Frau, bei der Herr Dr. Bierens de Haan wegen heftiger Magenbeschwerden eine partielle Magenresektion verrichtete. Kurz genommen, folgendes:

Patientin D., 63 Jahre alt, unverheiratet, hat seit 10 Jahren Magenbeschwerden. Erst häufiges Erbrechen, später weniger. Appetit schlecht — Abmagerung. Fortwährend Leibscherzen, die sich durch Essen verschlimmern und nach vielem Kollern aufhören. Die Magengegend ist gewölbt; eine Geschwulst ist nicht zu fühlen. Bei der Operation zeigt sich ein Sanduhrmagen: ungefähr 6 cm oralwärts vom Pylorus ist eine Verengerung, die kaum die Spitze eines kleinen Fingers durchläßt. Dies Stück wurde transversal reseziert. Die Patientin ist völlig geheilt; sie sieht jetzt blühend aus und hat an Gewicht zugenommen.

In dem mir zugesandten Stücke finde ich bei transversalem Durchschnitt eine ringförmige, dicke Wand, die ein spaltförmiges Lumen umschließt. Tief unten in diesem Spalt befindet sich zwischen zwei breiten Gewebswällen ein Geschwür, das mit einer kleinen Lage Eiter bedeckt ist; weiterhin ist die Schleimhaut unversehrt. Um das Geschwür liegt eine dicke Gewebsschicht, welche teilweise aus einigermaßen verdicktem Bindegewebe der Submukosa, übrigens — und zwar zum weitaus größeren Teile — aus einer fast 1½ cm dicken Schicht Muskelgewebe besteht, dessen Bündel sich in verschiedenen Richtungen erstrecken, und zwar so breit und so unregelmäßig geordnet, daß es aussieht, als ob, durch das Zusammenziehen der Muskeln in verschiedenen Richtungen beeinflußt, auch die Schleimhaut sich schief gezogen habe, gleichsam als Bedeckung der kranken Stelle.

Hier ist zwar kein vollständig ausgesprochenes Myom, doch eine sehr starke örtliche Muskelverdickung; von einer Drüsenhypertrophie ist indessen bei diesem sehr alten Falte nichts zu finden. Auch bei einer großen Anzahl Magen- und Duodenumgeschwüren, kallösen sowohl als glatten, habe ich bei mikroskopischer Untersuchung nie irgendein Zeichen von Hypertrophie der Magen- oder Brunnerschen Drüsen angetroffen. Soweit mir bekannt, ist solches auch von andern nie beschrieben worden, und ist auch bei der gutartigen angeborenen oder später entstandenen Pylorushypertrophie eine Drüsenwucherung wie die obigen nicht wahrgenommen. Ich selbst habe einmal Gelegenheit gehabt, eine solche angeborene Pylorusstenose mit Hypertrophie mikroskopisch zu untersuchen.

Bei einem Kinde von 2 Monaten, das anfänglich nicht erbrach, doch einige Wochen nach der Geburt plötzlich alles wieder von sich gab und deshalb im Kinderhospiz in Rotterdam zur Behandlung aufgenommen wurde, ging man, nachdem alle Versuche gescheitert waren, dem Kinde auf dem üblichen Wege genügend Nahrung so beizubringen, daß es sie bei sich behielt, zur

<sup>1)</sup> Diese Vergrößerung des normalen Drüsengewebes zeigt auch keine Übereinstimmung mit den Adenomen der Magenschleimhaut, die man manchmal bei chronischer Gastritis findet. Man vgl. Knud Faber, Ergebnisse der inneren Medizin Bd. 6, 1910.

Operation über. Die dicke, harte Pylorusmuskulatur wurde gespalten; am folgenden Tage starb das Kind. Herr Dr. Siegenbeek van Heukelom war so liebenswürdig, mir das Magenpräparat abzustehen. Auf einem Längsdurchschnitt sieht der Pylorus aus wie nebenstehend (Fig. 6). Die Muskelschicht des Magens verwandelt sich da in einen dicken, mächtigen Muskelwall, über den sich die Schleimhaut unverletzt erstreckt. Bei mikroskopischer Untersuchung besteht der Wall tatsächlich nur aus Muskelgewebe, dessen Zellen sehr groß und breit sind. Weder Bindegewebswucherung noch irgend etwas Entzündetes, noch irgendein Anzeichen einer Drüsenvermehrung ist zu konstatieren. Im Duodenum kann man prachtvoll die Brunnerschen Drüsen finden und in der Magenschleimhaut die Pylorusdrüsen; letztere weichen bekanntlich (man sehe u. a. das Lehrbuch von Stöhr) bei solch jungen Kindern in ihrer Form etwas mehr von den Brunnerschen Drüsen ab als bei Erwachsenen. Die Größenverhältnisse dieser verschiedenen Drüsenformen sind auch nicht im entferntesten den oben beschriebenen vergleichbar.



Fig. 6. Angeborene Pylorushypertrophie. Rechts: der Magen, links: das Duodenum. Nat. Größe.

In den bekanntesten Abhandlungen über Pylorusstenose und Pylorushypertrophie (z. B. Hirsehsprung<sup>1</sup>), Chiari<sup>2</sup>), Ibrahim<sup>3</sup>), Krompecher<sup>4</sup>), Maier<sup>5</sup>), Meinel<sup>6</sup>) u. a.) fand ich von dieser Form der Drüsenvermehrung nichts vermeldet<sup>7</sup>). Koch behandelt in einer Mitteilung jüngeren Datums aus dem Institut des Herrn Prof. Rößle<sup>8</sup>) (Jena) 12 Fälle gutartiger Pylorushypertrophie zu folge chronischer Entzündung, doch ist darin kein einziges Mal Drüsenvergrößerung beschrieben.

Ich meine also, daß wir die Hypertrophie der Brunnerschen Drüsen, wie ich sie in diesen 3 Fällen beobachtet habe, nicht als etwas, das sich sekundär aus einer andern Störung entwickelt hat, sondern als eine primäre Drüsenvergrößerung betrachten müssen, deren Ursache uns ebenso wie die der angeborenen Pylorushypertrophie unbekannt ist. Ob man da, abgesehen von der krankhaften Anlage, auch an eine Arbeitshypertrophie infolge erhöhter Tätigkeit denken soll, wie es einzelne Untersucher auch für die Pylorushypertrophie annehmen, wird sich wahrscheinlich später zeigen, wenn mehr derartige Beispiele bekannt werden, und außerdem aus dem Chemismus des Magens die nötigen Anweisungen über die Funktionen der Drüsen zu Gebote stehen. Soviel mir bekannt, sind die von mir beobachteten die ersten, wo eine derartige Drüsenwucherung Magen- und Darmstörungen

<sup>1)</sup> Jahrb. f. Kinderheilk. Neue Folge. 28. 1888.

<sup>2)</sup> Virch. Arch. 213, 1913.

<sup>3)</sup> Die angeb. Pylorusstenose im Säuglingsalter. Berlin 1905.

<sup>4)</sup> Zieglers Beitr. 49, 1910.

<sup>5)</sup> Virch. Arch. 102, 1885.

<sup>6)</sup> Zieglers Beitr. 31, 1902.

<sup>7)</sup> In meiner Pathologisch-anatomischen Diagnostik, 7. Aufl. S. 541, finden sich folgende Sätze in bezug auf die kongenitale Pylorusstenose: Ich habe in einem Falle auch eine mächtige Verdickung der Muscularis mucosae gefunden. In andern Fällen schien es mir, als wenn auch eine Hyperplasie von Brunnerschen Drüsen bei der Verdickung der Wand und Verengerung des Lumens beteiligt sei. Orth.

<sup>8)</sup> Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 16, H. 2, 1915.

verursacht hat. Seinerzeit hat Magnus-Alsleben<sup>1)</sup> 5 Fälle von bei Obduktionen vorgefundenen Pylorusgeschwülstchen beschrieben, deren Existenz bei Lebzeiten keinerlei Klagen über Magenstörungen veranlaßt hatte. Dreimal fand er bei einem erwachsenen Mann, einmal bei einer erwachsenen Frau und einmal bei einem 10monatigen Kinde, jedesmal an der großen Kurvatur, kleine erbsengroße Geschwülste, die aus normal gebauten, doch vergrößerten Brunnerschen Drüsen bestanden. Beim Kinde fanden sich außerdem Drüsen von rein zylindrischem Typus. Er glaubte auch demonstrieren zu können, daß, je nachdem das Muskelgewebe des Pylorus kräftiger entwickelt war, die hypertrophischen Brunnerschen Drüsen in Atrophie übergingen. Bei jenen 4 Erwachsenen übertraf das Muskelgewebe bei weitem die Brunnerschen Drüsen, und letztere hatten, sofern ich aus der Beschreibung und den Zeichnungen schließen kann, entschieden nicht die Größe der von mir gefundenen Drüsengeschwülste erreicht. Er nennt seine Geschwülste auch nicht Adenome oder Drüsengeschwülste, sondern Adenomyome. Bei dem 10monatigen Kinde überwog die Drüsenwucherung, ragte indessen das Geschwülstchen so wenig in das Magenlumen hinein, daß es offenbar keine Erscheinungen hervorgerufen hatte. Übrigens war bei dem Kinde der Anteil der Brunnerschen Drüsen an der Geschwulst sehr unbedeutend und bestand die Hauptmasse aus zwei Abschnürungen der Magenschleimhaut mit zylindrischen Drüsen. Da Magnus-Alslebens Mitteilungen ausschließlich Befunde bei Leichenöffnungen betreffen, haben sie hauptsächlich pathologische Bedeutung. Die von mir beschriebenen Fälle lehren uns, daß die Drüsenvergrößerung auch klinische Folgen haben kann.

Ich habe bereits auf die Tatsache hingewiesen, daß seine Geschwülste Adenomyome waren, während ich ausschließlich Drüsengeschwülste vorfand, die sich durch das Fehlen irgendwelcher Muskelwucherung absolut von den Adenomyomen des Darmkanals unterscheiden<sup>2)</sup>.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß derartige Abweichungen im Gebiete des Pylorus vielfältiger auftreten, als man jetzt denkt. Vor kurzem fand ich bei der Obduktion eines 46jährigen Mannes, der beim Platzen eines Zylinders mit flüssigem Ammoniak durch die Wirkung der sich bildenden Ammoniakdämpfe 3 Wochen nach dem Unfall an Lungenabszessen und Darmbluten starb, einen etwas dickeren Pylorus, als ich gewöhnlich zu finden pflege. Da ich in der letzten Zeit infolge der oben beschriebenen Beobachtungen ziemlich schnell dazu übergehe, einen Pylorus, der Abweichungen zu haben scheint, mikroskopisch zu untersuchen, tat ich solches hier auch, in der Hoffnung, wieder einmal eine Vermehrung der Brunnerschen Drüsen zu finden, wenn auch auf dem Schnitt die Wand ausschließlich aus Muskelgewebe zu bestehen schien; diesen Pylorus untersuchte ich um so lieber, da ich die

<sup>1)</sup> Virch. Arch. Bd. 173, 1903.

<sup>2)</sup> Vgl. de Josselin de Jong, Über subseröse Adenomyomatose des Dünndarms. Virch. Arch. Bd. 211, 1913.

Obduktion bereits eine Stunde nach dem Tode verrichten konnte und sich die Gelegenheit, einen so frischen Pylorus von einem in bezug auf seinen Magen gesunden Manne zu untersuchen, nicht so oft bietet. Ich hatte den Pylorus der kleinen Kurvatur entlang, etwas nach der Vorderseite hin, aufgeschnitten und dabei, wie sich später herausstellte, eine glückliche Hand gehabt, da die Stelle, wo sich bei näherer Untersuchung etwas Bemerkenswertes befand, dadurch unberührt geblieben war. Als ich nämlich eine Serie Schnitte in Längsrichtung hindurchlegte, stieß ich unerwartet auf eine Zyste, die ich hier etwas näher beschreiben möchte.

Dieselbe sitzt mitten auf dem Pylorus; die Schleimhaut geht glatt darüber weg (s. Fig. 7), ist indessen mitten auf der Zyste etwas dünner und flacher. Die Geschwulst befindet sich in der untersten Schleimhautschicht und drängt sich in die Submukosa vor, während unter ihr die Muscularis mucosae sich als flaches Säumchen weiter fortsetzt. Die Zyste ist sehr dünnwandig und hat einen inwendigen Belag von platt-kubischen Epithelzellen.

Beim Hindurchlegen einer Serie von Schnitten zeigten sich im gegebenen Moment ein paar kleine, durch schmale Fachwände abgeschlossene, wandständige, kleine Zysten, die ebenfalls mit einem Epithelzellenbelag ausgekleidet waren. Ich fand diese kleinen Zysten ausschließlich an der Schleimhautseite, und zwar gerade an der Stelle, wo ein Gröppchen Pylorusdrüsen ganz nahe an die Zyste herantritt; bei einem einzigen Schnitt fand ich auch eine kleine, wandständige Zyste, die durch ein Epitheliumstreifchen mit einem Pylorusdrüschen zusammenhängt. Aus diesem Befund und aus dem Sitz der Zyste (in der untersten Schicht der Schleimhaut, innerhalb der Muscularis mucosae-Grenze) kann man annehmen, daß sie höchstwahrscheinlich aus einer Pylorusdrüse entstanden ist, und daß neue kleine Zysten in der Bildung begriffen sind.

Da sowohl die große als die kleineren Zysten vollständig glattwandig sind und das einlagige, platte Epithelium nirgend eine Anlage zum Wuchern zeigt, muß die Geschwulst entschieden als gutartig angesehen werden. Der Muskelring des Pylorus ist besonders kräftig entwickelt, doch unbeschädigt.

Nebenbei bemerkt, waren bei diesem Manne die Pylorusdrüsen und die Brunnerschen Drüsen gut entwickelt vorhanden, aber an eine solche Menge Drüsen als in den 3 oben beschriebenen Fällen war nicht zu denken.

Von dieser glattwandigen Zyste hat der Mann bei Lebzeiten keine Beschwerden empfunden. Das glatte, wahrscheinlich etwas elastische Geschwülstchen hat vermutlich wohl ein wenig zur Seite ausweichen können, besonders da es ganz in der sich über der Muskelschicht leicht hin und her bewegenden Schleimhaut lag.

Auch in diesem Falle haben wir also in gewissem Sinne eine Pylorusdrüsenvergrößerung vor uns, diesmal jedoch in der Form glattwandiger Zysten; natürlicherweise hätten diese, wenn sie einen größeren Umfang oder einen bösartigen Charakter angenommen hätten, Magenbeschwerden veranlassen können. So wie hier der Fall liegt, hat der Befund eine ausschließlich anatomische Bedeutung.

Dasselbe gilt nicht vom letzten Beispiel einer Drüsenvergrößerung im Pylorusgebiet, das ich hier noch mitteilen will und das, obgleich es diesmal keine Hypertrophie der Brunnerschen Drüsen, sondern einen Fall von Pankreas aberrans betrifft, dennoch hier mitgeteilt zu werden verdient. Ohne daß die Geschwulst einen malignen Charakter hatte und trotzdem sie aus vollkommen normal ge-



Fig. 7. Zyste des Pylorus.  
Nat. Größe.

bautem Drüsengewebe bestand, verursachte sie nämlich so ernste Magenbeschwerden, daß chirurgisch eingegriffen werden mußte.

Der Patient E., 38 Jahre alt, leidet seit ungefähr 8 Jahren am Magen. Nach und nach bekommt er wie Krampfanfälle auftretende, brennende Schmerzen, die nach dem Rücken hin ausstrahlen. Meistens setzten die Schmerzen ungefähr 5—6 Stunden nach der Mahlzeit ein und dauern dann die ganze Nacht hindurch. Sie hören bei Speisaufnahme auf, wobei die Art der Speise gleichgültig ist. Kein Sodbrennen, ebensowenig Erbrechen.

Im Januar 1904 hat er einen Blutsturz gehabt: beim Husten, nicht beim Erbrechen, spuckte er hellrotes Blut. Im November 1904 wiederholte sich der Blutsturz, schlimmer als das erste Mal; diesmal waren Tuberkelbazillen im Sputum (die Mutter war, 65 Jahre alt, an Tuberkulose gestorben, der Vater 67jährig an Herzlärmung). Der Patient ist etwas abgemagert. Bei der Untersuchung konnte man im Magen keine Geschwulst finden, und wurde die Diagnose: Uleus duodenii gestellt. Ein Spezialarzt für Magenkrankheiten stellt ebenfalls diese Diagnose; hierauf wird zur Operation übergegangen. Dieselbe wird verrichtet durch Herrn Dr. Spaapen, der am Magen weiter nichts Abnormales sah oder fühlte als ein winziges, etwas mehr als erbsengroßes Knötchen, das nahe beim Pylorus, an der kleinen Kurvatur, zu tasten war. Dieses Geschwülstchen wird operativ entfernt, und dabei zeigt sich, daß er von der Magenschleimhaut, auf der es breitgestielt sitzt, ausgeht und sich von dort ins Lumen vordringt.

Der Patient ist vollständig geheilt und hat seitdem nicht mehr über seinen Magen geklagt.

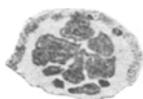


Fig. 8.  
Pancreas aberrans  
Nat. Größe.

Das Geschwülstchen wird mir zur Untersuchung gegeben: es ist reichlich erbsengroß (siehe Fig. 8); es besteht aus einem festen, bleichfarbigen Zentrum, worüber die Schleimhaut sich erstreckt. Bei mikroskopischer Untersuchung ist diese normal und reich an Lymphfollikeln. In der Submukosa liegt ein zellenreiches, alveolär gebautes Gewebe, das in jeder Hinsicht dem normalen Pankreasgewebe entspricht: azinöse Drüse mit den bekannten körneligen Epithelzellen, schönen Inselchen von Langerhans usw.

An einer Stelle reicht dieses Pankreasgewebe bis in die Drüsenschicht der Schleimhaut; da springt nämlich ein kleines Läppchen zwischen zwei Lymphfollikeln vor und ragt hoch in die Schleimhaut hinein. Einen deutlichen Abfuhrgang habe ich nicht finden können<sup>1)</sup>, da das Präparat an der Stelle etwas beschädigt ist. Das übrige Pankreasgewebe liegt ganz in der Submukosa, ist mit einem lockeren, ziemlich fettzellreichen Bindegewebe umgeben und wird auf der andern Seite von der Muskelwand des Magens begrenzt. Es ist ein scharf umschriebenes, gegen die Umgebung deutlich abgegrenztes, vollständig normales Stückchen Pankreasgewebe.

Weiter ist nicht viel Besonderes darüber zu vermelden: das Eigentümliche des Falles liegt hauptsächlich darin, daß dieses normale Drüsengewebe durch seine abnormale Lage solch schlimme Erscheinungen verursachte. Akzessorische Pankreasdrüschen sind übrigens an verschiedenen Stellen des Magens und Dünndarms, an der Valvula ileocolica, sogar auch im Mesenterium eines Meckelschen Diverticulum beschrieben worden. Thorel<sup>2)</sup> behauptet, daß die Inselchen von Langerhans oft darin fehlen. In meinem Präparat fand ich jedoch viele, die in keiner Hinsicht von denen im normalen Pankreas abweichen.

In obigem habe ich also einige Beispiele gegeben, wo durch übermäßiges Wachstum oder abnormale Lage ein übrigens ganz normales Drüsengewebe Magen-

<sup>1)</sup> Gewöhnlich haben diese akzessorischen Pankreasdrüschen einen eigenen Abfuhrgang (siehe Kaufmann, Lehrbuch der speziellen path. Anat., 6. Aufl., 1911).

<sup>2)</sup> Virch. Arch. Bd. 173, 1903.

störungen verursachte; bei 3 Personen handelte es sich um die Brunnerschen Drüsen, bei der 4. um ein Pancreas aberrans. Die Störungen beruhten einmal auf Verengerung, zweimal auf Bildung von Geschwüren, die perforierten, und schließlich einmal auf einem mechanischen Hindernis beim Magenausgang, wodurch Schmerzanfälle erregt wurden, die den Kliniker veranlaßten, auf Ulcus duodeni zu diagnostizieren.

Histologisch mögen diese Bildungen alle einen gutartigen Charakter haben, die Störungen, die sie zuwege brachten, waren ernst genug, um die Aufmerksamkeit des Arztes auf sie hinzu lenken. Diese Kenntnis hat zwar diagnostisch keinen direkten Wert für ihn, da er bei einer Untersuchung die Geschwülste gewiß nicht wird erkennen können, und daher bei der therapeutischen Behandlung auf die Art und den Ernst der Erscheinungen (Verengerung, Schmerzen, Durchbruch) angewiesen bleiben wird; für den Patienten ist es indessen entschieden nicht gleichgültig, ob nach der Operation eine mikroskopische Untersuchung den gutartigen Charakter seiner Erkrankung konstatieren kann. Für den Patholog-Anatom haben sie hauptsächlich wissenschaftliches Interesse; sie verschaffen ihm außerdem die Genugtuung, Arzt und Patienten mit einer befriedigenden und beruhigenden Diagnose erfreuen zu können.

## XI.

### **Warum schreiben wir der Sklerose der Nierenarteriolen ein Bedeutung für das Zustandekommen gewisser Formen von Schrumpfnieren zu?**

Von

Professor Leonhard Jores.

Die Ausführungen Ribberts in Bd. 222, Heft 3 dieses Archivs geben mir Anlaß, noch einmal die Tatsachen und Gründe zu erörtern, die dazu geführt haben, die chronischen Nierenkrankheiten nach verschiedener Pathogenese einzuteilen und für eine Gruppe derselben arteriosklerotische Erkrankung der Nierenarterien hauptsächlich verantwortlich zu machen. Denn Ribbert bestreitet die Berechtigung dieser Einteilung und insbesondere auch die ursächlichen Beziehungen der Arteriosklerose zu jenen chronischen Nierenerkrankungen. Er ist vielmehr der Ansicht, daß alle Schrumpfnieren in grundsätzlich gleicher Weise durch Entzündungsvorgänge zustande kommen sollen. Nur nach der Ätiologie, nach der Intensität und Dauer und nach der relativen Beteiligung der einzelnen Nierenbestandteile sollen gewisse Modifikationen entstehen. Da Ribbert sich in der Begründung seines Angriffs auf die Ergebnisse der neueren Arbeiten zur Nieren-