

- suchungen über Mandelbucht und Gaumenmandel. Arch. für Lar. 1898. Bd. VII.
- Koch, Über einen Fall von Mandelpoly. 21. Sektion der Naturforscherversammlung zu Köln 1898.
- Lange, Ein Fall von multiplen Papillomen an Tonsille, Zunge und Epiglottis. Med.-klin. Institut. III. Bd., II. Hälfte. 1893.
- Machell, Papilloma of the tonsil. N. J. Med. Journ. Januar 1895.
- Martuscelli, Angioma papillomatose ed angioma simplice delle Tonsille pal. Arch. Ital. di Lar. Januar 1902.
- Morgan, Überzählige Tonsille. Ref. Centralblatt für Laryngol. 1890, Nr. 9.
- Onodi, Lipom der Tonsille. Monatsschr. für Ohrenheilk. 1895.
- Derselbe, Das Lipom der Mandel. Arch. für Lar. 1899. Bd. 9.
- Derselbe, Bemerkungen zum Aufsatz Deile etc. „Lipoma tonsill. pal.“ Arch. für Lar. Bd. 14.
- Passaquay, Tumeurs des Amygdales. Paris 1873.
- Polyak, Lipomat. access. Tonsille. Demonst. in Gesellsch. ungar. Kehlkopfärzte. Nov. 1899.
- Prota, Fibroma della Tonsilla. Arch. Ital. di Laryngol. Jan. 1901.
- Reinhard, Ein Fall von Tonsilla pendula. Wiener klin. Wochenschr. Nr. 14, 1900.
- Rethi, Eine Tonsilla pendula kombiniert mit Perforation des hinteren Gaumenbogens. Wiener med. Blätter 1893, Nr. 14.
- Smurra, Tumore cistico follicolare delle Tonsille. Arch. Lar. 1887.
- Stoerk, Angioma cavernosum der Mandel. Dem. Wiener lar. Gesellsch. April 1895.
- Theisen, A case of lipoma of the tonsil. Alban. med. Annals 1903.
- Yonge, A polypoid Excrecence of the tonsil. Brit. med. Journal. April 1901.
- Zolk, Über ein kongenitales Fibrolipom der Gaumentonsille. Zeitschr. für Ohrenheilk. 44. 3.

V.

Zur Kenntnis der Cystadenome des Pankreas.

(Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Karolinischen Instituts zu Stockholm.)

Von

L. Edling,
ehem. Assistenten der Abteilung.
(Hierzu Taf. IV.)

Obgleich das letzte Decennium unsere Kenntnisse der pathologischen Anatomie der Pankreascysten nicht unerheblich vermehrt hat, scheinen noch weitere Auseinandersetzungen

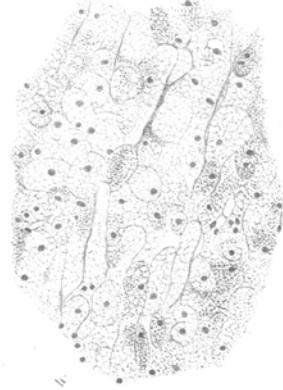


Fig. 4.



Fig. 5.

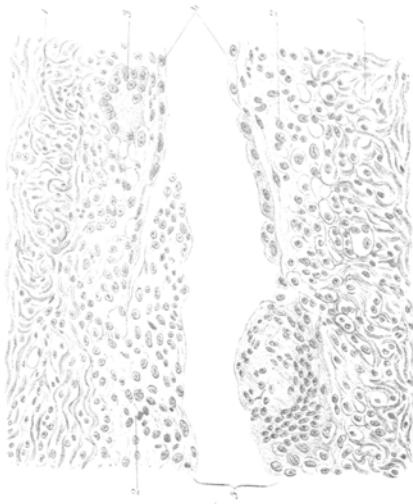


Fig. 6.



Fig. 1.

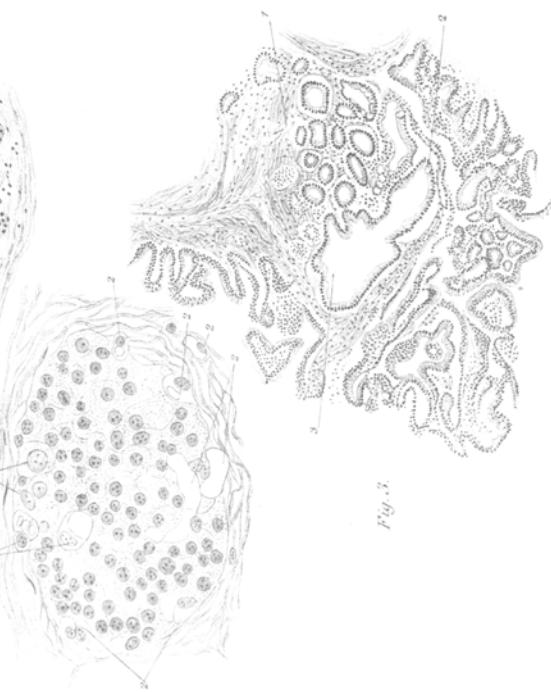


Fig. 7.

gewisser Teile dieses Gebietes erforderlich. Dies gilt nicht am wenigsten von den Proliferationseyten, da sie verhältnismäßig selten Gegenstand eingehender Untersuchungen geworden sind, warum auch Mitteilungen und Beschreibungen einzelner Fälle von gewissem Wert sein dürften. Ich werde hier einen von mir kürzlich untersuchten Fall von Cystadenom des Pankreas besprechen, zumal er Einzelheiten von ganz besonderem Interesse darzubieten hat. Der Tumor wurde von Dr. C. G. Adler-creutz am Lazarett Engelholms extirpiert; ich teile zuerst die von ihm erstatteten klinischen Angaben mit.

Frau E. A. N. 28 Jahre.

Im September 1901 hatte Patientin einen gänseigroßen Knoten in der linken Seite des Bauches am Rippenbogen gefühlt. Der Knoten ist seitdem gewachsen; Patientin glaubt in dieser Zeit nicht abgemagert zu sein. Sie ist nie vorher krank gewesen und weiß von etwaigem Trauma am Bauch nichts.

Status pr. 8. I. 02. Patientin sehr mager. In der linken Bauchseite ein kindskopfgroßer, unter den Rippenbogen hineinragender Tumor, dessen untere Grenze bei der Inspiration bis vier Querfinger unterhalb des Nabels hinabreicht. Der Tumor ist mit nahezu der Hälfte seiner Masse nach rechts von der Mittelebene verschiebbar; Ventrikel und Colon scheinen vor ihm zu liegen. Oberfläche des Tumors eben, Form abgerundet, nur an ein paar Stellen sind kleinere Knötchen fühlbar. Er besteht aus einem linken, größeren Teil, sich mit breitem Übergang in einen kleineren, kaum hühnereigroßen, rechten Teil fortsetzend; Fluktuation zeigen beide, dieser am deutlichsten, sowie leeren Perkussionsschall (wenn nicht Ventrikel und Colon aufgebläht wurden). Patientin hat eine Hernia ventralis mit einer Spalte zwischen den Mm. recti von 4 bis 5 cm.

Laparotomie und Exstirpation 11. I. 02.

Der Tumor hatte den Ventrikel und das Colon transv. vor sich her geschoben, sie auseinandergedrängt und bot nun hinter dem beträchtlich ausgespannten Lig. gastrocolicum, das durchtrennt wurde, eine bläulich schimmernde Fläche dar. Die Milzgefäße waren durch den Tumor nach vorn und oben, der Körper und Schwanz des Pankreas vor- und medianwärts gedrängt worden. Wahrscheinlich fand sich ein Zwischenraum von 1 cm zwischen der A. und V. lienalis und ein solcher von ein paar Centimetern zwischen dem Schwanzteil des Pankreas und der Vene. Von den Milzgefäßen gingen Äste auf den Tumor hinüber. Durch Punktions eines größeren Cystenraumes wurde eine bräunliche, dicke Flüssigkeit entleert (leider nicht untersucht). Das Peritoneum parietale wurde lateral vom Pankreas und unterhalb der Milzgefäße durchtrennt, und der Tumor, dessen Verbindungen im allgemeinen locker waren, unschwer aus der Umgebung stumpf ausgelöst. Nur am Milzhilus, an den Milzgefäßen und am Pankreas

war man genötigt, ein scharfes Instrument anzuwenden. Am letztgenannten Ort und an einer Stelle an der Vena lienalis mußte sogar eine dünne Schicht der Cystenwand zurückgelassen werden.

Die Nebenniere und das Duodenum wurden im Geschwulstbett nicht beobachtet, der Tumor ist aber unzweifelhaft ganz in der Nähe der Nebenniere und am Ursprung des Duodenum gelegen gewesen. Einige Induration fand sich im Pankreas an dem Befestigungsorte der Geschwulst. Konkremeante oder aberrierende Nebennierenreste wurden nicht beobachtet.

Pathologisch-anatomische Untersuchung.

A. Makroskopisches Aussehen. Der Tumor, der seit der Operation in 4% Formollösung aufbewahrt gewesen sein soll und jetzt etwas mehr als Faustgröße besitzt, ist rundlich von Form und von vorne nach hinten abgeplattet. Er besteht aus drei größeren, voneinander getrennten Cysten und verschiedenen kleineren, in die Wände jener eingeschalteten Bläschen und Spalträumen. Die vordere Wand des Tumors mißt im Durchschnitt 4 bis 5 mm an Dicke; oben, in dem kuppelartig gewölbten Teil, der mit dem Pankreas verbunden war, steigt die Dicke bis auf 7 bis 8 mm, während die Wand nach den übrigen Seiten dünner wird und an der Rückseite nur 1 bis 2 mm im Durchschnitt ist.

Die Cystenwand hat makroskopisch eine deutlich konzentrische Struktur und ein fibröses Aussehen, stellenweise einen mehr glasig-hyalinen Charakter annehmend. An der Außenseite, speziell nach vorn zu, sind einige kleinere Schründe und Unebenheiten zu sehen, Reste der Verbindungen der Cyste mit der Umgebung; im übrigen ist diese Oberfläche ziemlich eben, ohne stärker markierte Einschnürungen. Die innere Fläche ist im allgemeinen glatt, hie und da vorspringende leistenförmige Erhöhungen zeigend, die zumeist von Faltenbildungen in der innersten Schicht der Wand herrühren. Hier und dort sind kleinere Gruppen von niedrigen, stecknadelkopfgroßen oder etwas größeren, papillenartigen Knötchen zu sehen. Ferner ist die Innenseite mit mancherlei unregelmäßigen, scharf begrenzten, rostbraunen Flecken gezeichnet, die von der im übrigen weißgelben Farbe grell abstechen. Eine Pedunkelbildung ist nicht wahrzunehmen, ebensowenig distinkte, solide, markige oder verhärtete Partien.

B. Mikroskopische Untersuchung. Nachdem der Tumor in Alkohol von steigender Konzentration nachgehärtet worden war, wurden vertikal zur Oberfläche desselben an 13 bis 14 verschiedenen Stellen Stücke aus der Wand geschnitten. Der stark fibrösen Konsistenz wegen mußte zum allergrößten Teil Celloidineinbettung angewendet werden. Die Schnitte wurden mit Hämatoxylin Delafield oder Heidenhains saurem Eisenalaunhämatoxylin gefärbt; Nachfärbung mit Eosin oder van Gieson, Einschließung in Glyzerin oder Kanadabalsam.

I. Das Stroma der Cyste besteht fast durchweg aus festem, fibrösem, zellarmem Bindegewebe, lockerer nach außen und in den inneren Teilen sich zu mehr und mehr kompakten, parallelfaserigen, konzentrisch gelagerten Streifen sammelnd, die zuweilen ein hyalines, balkiges Aussehen erhalten. An anderen Stellen wird das Gewebe zellreicher, sich teils dem embryonalen Typus, teils einem nahezu myxomatösen Aussehen nähern; dies ist speziell in der Umgebung gewisser kleinerer Hohlräume und Lumina der Fall. Glatte Muskulatur kommt nur ausnahmsweise außerhalb der Wände der Gefäße vor. Die Vaskularisierung ist reichlich; die dickeren Gefäße, die in den oberflächlichen Schichten der Wand laufen, geben nach innen feinere Äste ab, die sich in zahlreiche Kapillare auflösen. Die Wände vieler Gefäße, ganz besonders der größeren, zeigen eine bedeutende Verdickung (Fig. 1, 4, Taf. IV), teilweise auch Verengerung des Lumens, das Bild von Endarteritis bzw. Endophlebitis obliterans darstellend; andererseits sieht man auch relativ große, ektatische, ganz dünnwandige Gefäßlumina. Nervengewebe kommt äußerst spärlich vor; nur an ein paar Stellen habe ich Durchschnitte von Nervenstämmen gesehen.

II. Übrige Elemente.

a) Schnitte aus den verschiedenen Teilen der oben erwähnten Cystenkuppel (der mit dem Pankreas vereinigten Partie).

Durch einen schmalen, sinuosen Spaltraum wird die Cystenwand in eine äußere und eine innere Schicht getrennt. Die Spalte, die mit dem Lumen der großen Cyste in Verbindung steht, ist am weitesten nach innen mit einfachem, kubisch-

zylindrischem Epithel bekleidet, dessen Zellen Cuticular- oder Flimmerbildung vermissen lassen und basal liegende Kerne haben. Längs der beiden Wände der Spalte ragen epithelbekleidete, vertikalstehende, teils einfache, teils in der Tiefe dichotomisch verzweigte Krypten ins Bindegewebe hinein. Die Zylinderzellen sind hier höher, haben blaßgefärbtes, ein feines Netz zeigendes Protoplasma und größere Kerne und sind denen der Brunnerschen Drüsen des Dünndarmes durchaus ähnlich. Ein mehr plattgedrücktes, kubisches Epithel bekleidet eine erbsengroße Cyste in der Tumorwand.

In der äußersten, lockeren Bindegewebsschicht der letzteren wird auf einem kleineren Gebiet ein Drüsengewebe angetroffen, aus dreieckig zylindrischen, ringsum ein enges Lumen zu Acini geordneten Zellen, bestehend (Fig. 1, 1, Taf. IV). Diese Acini sind in größeren und kleineren Gruppen vorhanden, vielfach durch das Bindegewebe voneinander getrennt, das in der Umgebung sogar große Mengen einzelner Zellen voneinander isoliert hat. Das Protoplasma der Drüsenzellen hat eine mehr oder weniger regelmäßige, netzartige Struktur und wird nach van Gieson dunkelrotbraun gefärbt, die Kerne sind groß, rundlich, meistens im basalen Teil der Zelle liegend. Hier und dort sind feine, von niedrigem, kubischem Epithel begrenzte Ausführungsgänge, wie auch größere solche (Fig. 1, 2, Taf. IV) mit hohem Epithel und zum Teil dilatierten Lumina zu sehen. In vielen Richtungen zeigt das Drüsenepithel regressive Veränderungen, teilweise sogar bis zu vollständiger Nekrose. Unter diesen Drüsenaclini liegen Gebilde von anderer, aber deutlich epithelialer Natur, aus rundlichen oder langgestreckten Inseln von kubisch-polygonalen Zellen bestehend, die nicht zu Acini geordnet sind, sondern in unregelmäßigen Reihen liegen und häufig undeutliche Zellgrenzen haben (Fig. 1, 3, Taf. IV). Die Zellen unterscheiden sich von den vorhergehenden durch helles, homogenes, blaßgräulich gefärbtes Protoplasma wie auch durch geringere Größe im Verhältnis zu den Kernen, von denen in fast jeder Zellgruppe einer oder mehrere sich finden, die 2—3 mal so groß wie die übrigen (Fig. 2, 1, Taf. IV) und der Form nach oval sind. Durchzogen sind ausnahmslos diese Gebilde von einem oder mehreren weiten Lumina, die

durch lanzettförmige Kerne oder nur durch einen feinen Bindegewebsstreifen begrenzt sind, in denen hin und wieder rote Blutkörperchen angetroffen werden (Fig. 2, 2, Taf. IV). Es sind ersichtlich Kapillaren, was auch durch ihre an vielen Stellen nachweisbare Verbindung mit den zahlreichen kleinen Gefäßen bestätigt wird, die regelmäßig in der Nähe der Zellinseln vorkommen. Diese letzteren trifft man auch in anderen Teilen des Bindegewebsstromas dieses Schnittes wie auch unter den vorerwähnten Schleimdrüsenbildungen, während dagegen das übrige Drüsenparenchym nur an dieser Stelle zu finden ist. Eingedenk der Ähnlichkeit dieses Parenchyms mit dem Pankreas, der innigen Verbindung der Stelle mit dieser Drüse und ganz besonders wegen der Kombination des Drüsenparenchyms und der Zellinseln, habe ich meine Schnitte mit solchen vom normalen menschlichen Pankreas verglichen und dabei so wesentliche Übereinstimmungen gefunden, daß ich wegen der Diagnose nicht unschlüssig bin; doch scheinen die Drüsenzellen meiner Schnitte im allgemeinen etwas kleiner als normal, einigermaßen auf Atrophie deutend. Zufolge eines ähnlichen Vergleiches halte ich es ferner für sicher, daß die zuletzt beschriebenen Zellgruppen mit den sog. Langerhansschen Zellinseln im Pankreas identisch sind. Auch diese dürften zum Teil atrophisch sein, einige sind deutlich sklerosiert oder zeigen Anzeichen von Nekrose.

Noch ein parenchymatoses Element finden wir im innersten Teil der Cystenwand, wo dasselbe eine kompakte, 1 bis 2 mm dicke Schicht bildet, zum Teil durch Bindegewebe vom Cystenlumen getrennt (Fig. 4, Taf. IV). Seine Grenze gegen das Stroma ist ziemlich unscharf, da letzteres überall eindringt, das Parenchym in unregelmäßige Streifen und Balken zertrennend, ja, mit feinen Fibrillen zwischen die einzelnen Zellen sich einschleichend. Die Parenchymzellen entbehren jeder typischen Anordnung, sind in den solideren Partien der Form nach rundlich polygonal, in den Grenzgebieten gegen das Bindegewebe wiederum mehr langgestreckt und abgeplattet. Sie haben reichliches, helles, netzförmig strukturiertes Protoplasma und rundliche, gut färbbare Kerne. Die Netzstruktur vieler Zellen sind durch Anhäufungen gelblicher Körnchen verdeckt;

an anderen Stellen zeigt das Parenchym regressive Veränderungen. Ein wirkliches, amorphes, aber scharf konturiertes, eisenhaltiges Pigment kommt über gewissen Gebieten des interstitiellen Bindegewebes vor. Was das Epithel selbst betrifft, so zeigt dasselbe große Ähnlichkeit mit Nebennierenrinde, obwohl es die charakteristische Anordnung der normalen Nebenniere vermissen lässt, dagegen hat es kaum mit irgendeinem andern Gewebe des Körpers Ähnlichkeit. Ich halte mich daher für völlig berechtigt, das Parenchym als kortikales Nebennierengewebe zu bezeichnen.

Die Schnitte aus den übrigen Stücken aus demselben Teil der Cyste zeigen hauptsächlich ähnliche Bilder, jedoch mit Ausnahme des eigentlichen Pankreasparenchyms, das ersichtlich auf ein kleines Gebiet beschränkt ist. Langerhanssche Zellinseln kommen dagegen in der Mehrzahl der untersuchten, aus weit getrennten Teilen des Tumors stammenden Schnitte vor, ebenso adenomatöse Drüsenbildungen. Nebennierenparenchym habe ich nur in Schnitten gefunden, die von einer Stelle im unteren Teil der Cystenwand entnommen waren, wo sich eine leistenförmige Verdickung derselben befand; das Parenchym zeigte hier dieselben Eigenschaften wie oben.

b) Schnitte aus der hinteren Wand der Cyste durch eine Partie mit papillären Exkreszenzen (Fig. 3, 5, Taf. IV).

Von der bindegewebigen Wand, die in dieser Gegend ziemlich reichlich mit glatten Muskelzellen (Fig. 3, 1, Taf. IV) ohne typische Anordnung untermischt ist, ragen in das Lumen vielfach sich verzweigende, fibröse, gefäßführende Streifen oder Blätter mit einfachem, regelmäßigm Zylinderepithel bekleidet, hinein. Die Zellen sind hier sehr hoch, haben größere, ovale Kerne und nehmen etwas stärkere Hämatoxylinfärbung an, als die oben beschriebenen. Ferner sind lange Reihen von drüsenaartigen Krypten, zum Teil cystös dilatiert (Fig. 3, 8, Taf. IV), vorhanden; an anderen Stellen wiederum liegt das Epithel in hohen, regelmäßigen, vertikalstehenden Falten, zumeist ohne deutliches Stroma; schließlich kommen lange, regellos durcheinander liegende, zum großen Teil abgelöste und frei liegende Zellreihen vor. Zahlreich sind Becherzellen (Fig. 5, Taf. IV) von rundlicher, blasenähnlicher Form und mit basalen, etwas

abgeplatteten Kernen vorhanden. Hier wie überall anderswo. zeigt das Epithel deutlich benignen Charakter. — Große Teile der inneren Fläche der größeren Cysten scheinen der Epithelbekleidung zu entbehren; eine solche kommt, außer in oben beschriebenen Teilen, nur in engeren Buchten und kleinen intramuralen Cysten vor. Diese letzteren sind allenthalben rundlich, das Epithel einschichtig.

c) Schnitte aus dem runden, median liegenden Rande der Cyste (Fig. 6, Taf. IV).

Zwischen die fibrösen Schichten der Wand dringt ein langgestreckter, äußerst enger Spaltenraum hinein, dessen innerste Spitze von einem zusammengedrückten Zylinderepithel (Fig. 6, 4, Taf. IV) bekleidet ist. Andere Teile der Spalte sind unmittelbar von fibrillärem Bindegewebe begrenzt, aber zum größten Teil wird letzteres durch ein in beiden Wänden befindliches zellreiches Bindegewebe von granulationsartigem Aussehen von dem Lumen getrennt (Fig. 6, 2, Taf. IV). Die Hauptmasse dieses Gewebes besteht aus großen, unregelmäßig geformten protoplasmareichen Zellen mit bläschenähnlichen Kernen, das teilweise keine Intercellularsubstanz zeigt und teilweise ein spärliches fibrilläres, blaßgefärbtes Stroma, das in bestimmten Richtungen deutliche Übergänge in das in der Tiefe liegende fibröse Bindegewebe aufweist. Dieses ist zellreicher als gewöhnlich, bisweilen der Sitz einer ausgesprochenen Rundzelleninfiltration, und wird durchzogen von einer Menge kleinerer Gefäße, zumeist Kapillaren, von denen vereinzelt sich in die zellreichen Schichten hinaus verfolgen lassen. In diesen sind zwischen den Zellen zahlreiche Lücken zu sehen, von welchen einige vereinzelte Kapillarlumina sein dürften, die meisten jedoch wahrscheinlich als Schrumpfungsgebilde zu deuten sind. Im Granulationsgewebe liegen ferner Reihen von riesengroßen vielkernigen Zellen, meistens das eigentliche Lumen der Spalte einsäumend, aber hin und wieder auch in der Tiefe vorkommend. Sie sind von sehr wechselnder Form, langgestreckt oder rundlich, oft mit Ausläufern an der tiefen Seite versehen, aber nach der Oberfläche zu gewöhnlich gleichmäßig abgerundet. Die Anzahl der Kerne variiert zwischen zwei und vier in den kleineren, tiefliegenden Zellen, bis 30 und 40, ja, sogar 80 in

den größten; sie sind zumeist oval mit deutlichem Kernkörper, bisweilen doch unregelmäßig gelappt. Nicht selten sieht man Bilder, welche eine Verschmelzung zwischen den Zellen andeuten. Die Kerne nehmen alle möglichen Lagen ein, bisweilen im Zentrum, bisweilen in der Peripherie oder an einem Ende der Zelle. Das Protoplasma scheint oft netzförmig vacuolisiert, oder es finden sich auch nur eine oder zwei größere Vacuolen, bisweilen eine stark veränderte, schlecht färbbare Epithelzelle einschließend. An anderen Stellen sieht man neben oder in den Riesenzellen liegende schollenartige Gebilde, die gleichfalls als Epithelreste zu deuten sein dürften. Am inneren Ende der Spalte, wo das Epithel und das Granulationsgewebe zusammen treffen, hat man Gelegenheit, ihr gegenseitiges Verhältnis zu beobachten. So rückt in gewissen Schnitten das Epithel über die innerste Spitze des Granulationsgewebes hervor, in dessen Tiefe man eine Riesenzelle liegen sieht, völlig getrennt von der Epithelreihe (Fig. 6, 3, Taf. IV), in anderen Schnitten sieht man außen auf der letzteren das zellenreiche Gewebe hervorquellen.

Epikrise.

Man wäre vielleicht im ersten Augenblick geneigt, wegen des anscheinend komplizierten Baues diesen Tumor für ein cystisches Teratom anzusehen, aber in diesem Falle von relativ einfacher Zusammensetzung; von einer wirklichen foetalen Inklusion, der in diesen Regionen gewöhnlichsten Form von teratoiden Tumoren, kann wohl kaum die Rede sein. Einerseits macht freilich Lexer¹ darauf aufmerksam, daß in allen genau untersuchten Bauchtumoren dieser Art Gewebe aller drei Keimblätter angetroffen worden sind, aber nach der jüngst ausgesprochenen, wie mir scheint, völlig richtigen Auffassung Ribberts² gibt es in der Theorie kein Hindernis dafür, daß während der Entwicklung eines embryonal ausgeschalteten Zellkeimes, sei es ein Blastomer oder nicht, eine oder mehrere Gewebsarten zugunsten der übrigen zugrunde gehen, so daß die Zusammensetzung eines derartigen Tumors ganz einfacher Art werden kann. Indessen stimmt der makroskopische Bau in diesem Falle nicht gut mit den teratoiden Typen überein, und

übrigens wäre es ein zum mindesten eigentümliches Zusammentreffen, wenn ein teratoider Tumor aus völlig entwickeltem Gewebe ausschließlich zweier nebeneinanderliegenden Organe, Pankreas und Nebenniere, bestehen, und noch dazu seinen schließlich Platz gerade zwischen denselben erhalten sollte. Die Sache erhält eine ungleich bequemere und wahrscheinlichere Erklärung, wenn man den Tumor seinen Ursprung aus einem dieser Organe herleiten läßt.

Wir hätten also die Differentialdiagnose zwischen Nebennieren- und Pankreascyste zu stellen. Klinisch und makroskopisch-anatomisch dürfte dies nicht immer leicht sein; Körte³ und Moynihan⁴ führen als Beispiel Routiers⁵ und Pawlik⁶ beide Fälle an. Im ersten scheint die Diagnose durch die Sektion bestimmt worden zu sein, im letzteren wurde sie durch die bei mikroskopischer Untersuchung gefundenen Nebennierenreste entschieden. Für adrenalen Ursprung scheint in meinem Falle der Befund von Nebennierenrinde an zwei verschiedenen Stellen in den inneren Schichten der Cystenwand zu sprechen, ferner auch die ungewöhnliche Lage hinter dem Pankreas zwischen diesem und dem Platze der Nebenniere. Endlich wird im Operationsbericht erwähnt, daß die Nebenniere im Operationsgebiete nicht wahrgenommen wurde, was sich ja dadurch erklären ließe, daß dieselbe in die Cyste selbst aufgegangen wäre. Abgesehen von der Seltenheit der Nebennieren-cysten, haben wir im vorliegenden Falle indessen auch mit anderen Tatsachen zu rechnen, die nach entgegengesetzter Richtung zeigen. So stimmen die Nutritionsverhältnisse des Tumors mit denen des Pankreas überein, indem derselbe Gefäße von den Vasa lienalia erhielt, ferner war er mit dem Pankreas innig vereinigt, und gerade an dieser Stelle fanden sich Reste von Pankreasparenchym und Langerhanssche Zellinseln, letztere in weit voneinander gelegenen Teilen der Cystenwand aufgefunden. Gegen Nebennierencyste spricht ferner die Wandbekleidung der Cysten aus typischem Zylinderepithel mit polyposen Auswüchsen, sowie das Nichtvorhandensein von Nerven und Ganglienzellen in der Cystenwand. Diese Umstände scheinen mir alle Zweifel über die pankreatische Genese der Cyste zu heben.

Man muß somit das Vorhandensein einer in den Pankreas verlagerten aberrierenden Nebenniere annehmen, eine Deutung, die praktisch genommen nur auf ein Hindernis stößt — die Seltenheit eines derartigen Befundes. Aberrierende Nebennieren sind bekanntlich, außer in der eigenen Kapsel der Nebenniere, auch an und in den Nieren, in den Lig. lata, der Epididymis und den Ovarien, im Lig. hepatoduodenale und an der Unterfläche der Leber sowie im Plexus solaris angetroffen worden. Im Pankreas ist meines Wissens ein derartiges Verhältnis nur ein einziges Mal beschrieben worden, nämlich von Ribbert in Krönleins⁷ Fall von Angiosarcoma pancreatis, wo Ribbert meint, die Geschwulst sei aus dieser von ihm nachgewiesenen Nebennierenrinde ausgegangen. Der vorliegende Fall würde demnach der zweite dieser Art sein. Inwiefern diese aberrierende Nebenniere in irgendeiner Weise an der Entstehung der Cyste beteiligt gewesen sei, ist schwer zu entscheiden. Man könnte sich z. B. eine primäre Stenose der Ausführungsgänge des Pankreas, durch Wucherung des Nebennierengewebes entstanden, mit secundärer Retention und Cystenbildung, oder wiederum ein völlig zufälliges Zusammentreffen dieser beiden Bildungen denken. Lazarus⁸, der eine vorzügliche Auseinandersetzung der Pathogenese der Pankreaszysten gegeben hat, teilt die aus Drüsenbestandteilen stammenden Cysten in drei Gruppen ein:

1. Proliferationscysten (Cystadenome),
2. Retentionscysten, gewöhnlich durch eine Pancreatitis chron. interstitialis entstanden.
3. Degenerationscysten, die durch lobuläre Malacien nach Pancreatitis acuta (bei akuten Infektionskrankheiten) entstehen.

In diesem Falle spricht das reichliche Vorkommen von adenomatösen Papillen- und Drüsenvorwölbungen, sowie von Bildern, die die Entstehung der Cysten aus letzteren andeuten, stark für den proliferativen Charakter des Tumors. Indessen ist es unleugbar nicht immer leicht, eine scharfe Grenze zwischen derartigen Cysten und Retentionscysten zu ziehen, da ja nicht selten diese Prozesse nebeneinander vorkommen können. Auch konstatiert Lazarus das Vorhandensein derartiger Übergangsformen, auf einen von ihm untersuchten Fall von Lithiasis et

Cirrhosis pancreatis mit nachfolgender proliferativer Cystenbildung verweisend. Könnte nun mein Tumor, der gleichfalls auf Retention deutende Eigenschaften aufzuweisen hat, als eine derartige Mischform anzusehen sein, wobei das äußere Hindernis des Sekretabflusses von wuchernden Nebennierenresten herröhrt, die innere Resorption des Sekretes durch cirrhotische Prozesse im Drüsengewebe verhindert worden wäre? Die Angabe des Operationsberichtes von einer „Induration an der Verwachsungsstelle“ scheint wenigstens nicht gegen eine derartige Annahme zu sprechen. Wahrscheinlich ist es doch nicht, denn das Nierengewebe entbehrt aller Anzeichen von progressivem Charakter und zeigt im Gegenteil zum großen Teil Eigenschaften, die auf ein direkt entgegengesetztes Verhältnis deuten; und außerdem wissen wir nichts über den Umfang oder die histologische Beschaffenheit des erwähnten indurativen Prozesses. Man dürfte daher am richtigsten tun, bei der Diagnose Cystadenom stehen zu bleiben, was nicht hindert, daß die Nebenniere z. B. durch parenchymatöse Blutungen zur Vermehrung des Cysteninhalts beigetragen und dadurch wenigstens eine untergeordnete Rolle bei der Cystenbildung gespielt haben kann. Da ferner das Pankreasparenchym einigermaßen Anzeichen von Atrophie, nirgends aber eine Andeutung von Neubildung oder Dilatation, sei es von Acini oder Schaltstücken, zeigt; da keine der in den Wänden vorkommenden kleinen Cysten die von mehreren Verfassern als Zeichen von acinösem Ursprung erwähnte Stern- oder Rosettenform (siehe unten) hat, und da endlich eine gewisse Tendenz zu cystöser Erweiterung bei den in den Schnitten sichtbaren Ausführungsgängen vorhanden ist, deren hohes Zylinderepithel übrigens zunächst mit der Wandbekleidung der Cysten übereinstimmt, halte ich es für mehr als wahrscheinlich, daß diese letzteren von dilatierten Pankreasausführungsgängen ausgegangen sind. Diese Auffassung bewährt sich dadurch noch mehr, daß die im Zylinderepithel vorkommenden Becherzellen den besonderen Typus zeigen, der sich u. a. im proximalen Teile des Ductus Wirsungianus findet.

Diekhoff⁹, der zuerst die Proliferationscysten als eine besondere Gruppe aufgestellt zu haben scheint, hält sie für ungemein selten, und diese Ansicht kehrt bei den nächst-

folgenden Verfassern wieder. Aus seinem reichen Material konnte Körte nur 13 Fälle zu dieser Gruppe abführen. Lazarus wiederum vertritt in seiner ebenerwähnten Arbeit die Ansicht, daß die allermeisten der Pankreascysten, die zu klinischer Beobachtung und Operation gelangen, Cystadenome sind und schreibt der älteren Auffassung als Grund die damals übliche Operationsmethode, Incision mit Drainage, zu, die selten eine genauere pathologisch-anatomische Prüfung zuließ. Vielleicht ist man doch in neuerer Zeit bisweilen zu schnell gewesen, diese Diagnose zu stellen. Um mit Bestimmtheit als ein Cystadenom bezeichnet werden zu können, muß wohl ein derartiger Tumor in erster Linie eine innere Epithelbekleidung wenigstens in den kleineren Cysten haben — in den größeren kann dieselbe nach verschiedenen übereinstimmenden Angaben verloren gegangen sein, vermutlich infolge des arrodierenden Einflusses des Sekretes. Ferner muß dieses Epithel wenigstens an irgendeiner Stelle Proliferationsbilder in Form polypöser Exkreszenzen oder Drüsusbildungen oder möglicherweise Mehrschichtung aufweisen. In letzterer Eigenschaft könnte man vielleicht eine Tendenz zur Malignität und damit einen Übergang zu den cystischen Epitheliomen erblicken. Die Cystadenome wachsen langsam, werden daher klinisch erst bei ziemlich bedeutender Größe entdeckt und können, trotzdem sie nicht traumatischen Ursprungs sind, ebensowohl wie andere Pankreascysten einen hämorrhagisch gefärbten Inhalt haben. Aus der nach Körte publizierten hierhergehörigen Literatur werde ich unten 13 Fälle anführen, die entweder von dem betreffenden Verfasser nach der zu besprechenden Rubrik gezählt worden sind oder von diesem Gesichtspunkte aus auch mir zur Diskussion scheinen aufgenommen werden zu müssen.

Vier derselben, nämlich Keitlers¹⁰ und Fitzs¹¹ Fälle, Stareks Fall I¹² und Lazarus' Fall XI können auf Grund ausführlicher mikroskopischer Untersuchung mit Sicherheit als Cystadenome bezeichnet werden. In allen diesen Tumoren waren eine oder mehrere größere und zahlreiche kleine Cystenräume mit papillären Exkreszenzen zu finden. In den drei ersterwähnten war das Epithel einschichtig, in Lazarus' Fall mehrschichtig, aber regelmäßig. An gewissen Stellen in Fitzs

Cyste zeigte dasselbe Übergang zu Malignität durch atypisches Aussehen und Tendenz zu alveolärem Wachstum. In mehreren der Fälle wurden „sternförmige Lumina“, „rosettenförmig angeordnete Cystchen“, „Cysten mit Epithel, zufälligerweise an Pankreas acini erinnernd“, wahrgenommen, und daß solche den Ursprung derartiger Cysten gebildet haben, ist ja wahrscheinlich. In den drei letztgenannten Fällen war das Epithel der größten Cysten nur teilweise oder gar nicht erhalten. In Fitzs Fall war der Cysteninhalt hämorrhagisch, in den übrigen mehr oder weniger gelblich gefärbt, zum Teil fadenziehend oder geléeartig. — Möglicherweise kann diesen vier Monprofits und Morels¹³ Fall hinzugefügt werden, wo die Cyste mit Zylinderepithel bekleidet war, wie auch einige „kleine Erhöhungen an der Innenseite desselben“ zeigten, mit welchem Ausdruck vielleicht papilläre Exkreszenzen gemeint sind. In Heatons¹⁴ Tumor, der aus einer größeren Cyste nebst einem großen Teil des von Cystchen durchsetzten Corpus pancreatis bestand, war mehrschichtiges Epithel vorhanden, aus welchem Grunde es sich wohl wahrscheinlich um eine Proliferationscyste handelt. Dann folgen drei Fälle, wo mir keinerlei Angaben über pathologisch-anatomische Untersuchung zu Gebote standen, nämlich die Fälle Marianis¹⁵, Villars¹⁶ und Bérrards¹⁷; ich beschränke mich daher, nur auf die eigenen Diagnosen der Autoren zu verweisen, die die Fälle zu den Proliferationscysten rechnen.

Von den übrigen, v. Brackel I¹⁸, J. Israel¹⁹, Mikulicz-Schröder²⁰ und Mikulicz-Takayasu²¹ scheinen mir, wenn man nach den publizierten Beschreibungen urteilen darf, kaum mehr als der erstgenannte hinreichende Anzeichen von proliferativem Wachstum darzubieten. Als solche führt v. Brackel an, daß die innersten Schichten der Bindegewebewand der Cyste einen embryonalen, zellreichen Charakter hatte, und daß sich an diesen Stellen verschieden geformte, cystische resp. drüsenaartige Hohlräume befanden, von einschichtigem, hohem Zylinderepithel bekleidet — wahrscheinlich Bilder, ähnlich denen, die ich oben beschrieben habe. Die beiden von demselben Verfasser als Cystadenome angeführten Mikuliczschen Fälle dürften wohl dahingegen mit größter Reservation auf-

zunehmen sein; jedenfalls zeigen sie nach den Beschreibungen die oben für diese Cystenart als charakteristisch erwähnten Eigenschaften nicht. Körte, der den Schröderschen Fall erwähnt, rechnet denselben auch nicht zu den Cystadenomen. Betreffs Israëls Cyste endlich wird nur erwähnt, daß das Lumen der Cyste mit einfachem Zylinderepithel bekleidet war und daß sich Pankreasreste in der Wand fanden — ein Umstand, der nicht an und für sich proliferative Eigenschaften beweist. Der Verfasser äußert sich auch nicht über die Diagnose. Dieser Fall bot eine Eigentümlichkeit dar, die im gewissen Grade auch in meinem Fall zu finden war, nämlich ein abnorm bewegliches Pankreas; ob in jenem, wie dies aller Wahrscheinlichkeit nach im letzteren der Fall ist, die Beweglichkeit durch die retropankreatische Lage der Cyste oder durch andere Momente bedingt war, wird nicht angegeben.

In vielen dieser Fälle haben die Autoren Reste von Pankreasgewebe in dem mit der Drüse verbundenen Teil der Cystenwand gefunden. In der von Adler²³ beschriebenen Cyste bestand die Wand zum hauptsächlichsten Teil aus solchem Gewebe, vom Lumen durch eine dünne Bindegewebsschicht getrennt. Adler meint, sein Tumor sei eine „echte Pankreascyste“, konstatiert, daß derselbe, da er keine Epithelbekleidung oder einen Zusammenhang mit den Ausführungsgängen zeigte, nicht durch Retention entstanden sein kann, spricht sich aber nicht mit Bestimmtheit für eine positive Diagnose aus. Mutmaßlich handelt es sich hier um eine durch Autodigestion oder Infektion (oder beides) entstandene „Erweichungscyste“, hierfür spricht u. a. der eitrige, rahmähnliche Inhalt. Von einem Cystadenom dürfte jedenfalls keine Rede sein können. In diesem Falle wie in den meisten anderen war das interstitielle Bindegewebe mehr oder weniger hypertrophisch; bisweilen sind, gerade wie in meinem Falle, die Drüsenzellen über gewissen Gebieten gänzlich durch dasselbe isoliert worden. Nirgends scheint man Langerhanssche Zellinseln oder Reste von solchen wahrgenommen zu haben; Adler erwähnt sie, aber nur um ihr Nichtvorhandensein in der Cystenwand zu konstatieren. Doch ist wohl anzunehmen, daß mein Fall in dieser Beziehung nicht allein dasteht, nur sind die Bilder nicht

in gleicher Weise gedeutet worden. So erwähnt Schulze²³, Tilger²⁴ habe Schnitte von seinem Fall abgebildet, welche „in der Cystenwand liegende Bildungen zeigen, die in jeder Hinsicht . . . Langerhansschen Zellinseln vollständig gleichen“. In Tilgers Beschreibung zu dieser Abbildung findet sich indessen nichts, was darauf hindeutet, daß er die betreffenden Bildungen in dieser Weise aufgefaßt hat, obgleich man zugeben muß, daß in der Zeichnung ein gewisser Grad von Ähnlichkeit vorhanden ist. Möglicherweise sind die von v. Brackel in der Bindegewebswand seiner Cyste gefundenen „größeren und kleineren längstehenden Gruppen von rundlichen Zellen“ als derartige Inseln zu deuten, aber da die Abbildung fehlt, kann man sich darüber nicht weiter äußern.

Mein Befund von Langerhansschen Zellinseln an weit getrennten Stellen der Cystenwand scheint mir dem vorliegenden Falle ein spezielles Interesse zu verleihen. Ich ziele hierbei auf die Streitfrage hin, die seit einigen zehn Jahren sowohl unter Physiologen wie Pathologen ein Gegenstand lebhafter Debatte gewesen ist, nämlich die Theorien über die Stellung der Langerhansschen Zellinseln gegenüber dem übrigen Pankreasparenchym sowie die Funktion derselben, speziell das Verhältnis zu Diabetes. Betreffs der Geschichte dieser Fragen verweise ich auf Sauerbecks²⁵ vorzüglichen Übersichtsartikel und werde hier nur einige Arbeiten, zum Teil neueren Datums, berühren, die in näherem Zusammenhang mit der Deutung meines Falles stehen.

Bekanntlich unterscheiden sich die Untersuchungen, die in morphologischer Hinsicht für die Theorie von der absoluten Sonderstellung der Inselchen fundamental gewesen sind, von Schulze a. a. O. und Ssobolew²⁶. Von demselben Prinzip ausgehend, wandten diese Verfasser etwas verschiedene Methoden an: Schulze, der mit Meerschweinchen arbeitete, trennte mittels einer Ligatur einen kleinen, dem Duodenum adhärenten Teil des Pankreas von der übrigen Drüse ab; Ssobolew wiederum unterband bei Hunden, Katzen und Kaninchen den Ausführungsgang des Pankreas. Das Resultat wurde bei beiden der Hauptsache nach dasselbe. Bei Untersuchung zu verschiedenen Zeitpunkten nach der Operation fand man anfänglich

Anzeichen von Sekretretention, später entwickelte sich eine zunehmende Atrophie des Drüsenparenchyms, dessen Platz von dem mehr und mehr hypertrophierenden interstitiellen Bindegewebe eingenommen wurde. Am Ende der Untersuchungszeit — bei Schulze nach 80, bei Ssobolew (für Kaninchen) nach 400 Tagen — war alles Pankreasparenchym verschwunden bis auf vereinzelte Reste von Ausführungsgängen. Dagegen waren im Bindegewebe die Langerhansschen Zellinseln im großen und ganzen unverändert liegen geblieben. Man zog hieraus den Schluß, daß die Inseln eine spezielle, von der der übrigen Drüse getrennte Funktion hätten, und Schulze hielt sie für Blutgefäßdrüsen, die aller Wahrscheinlichkeit nach die Aufgabe haben, den Zuckergehalt des Blutes zu regulieren. Später hat Sauerbeck (a. a. O.) in einer vorläufigen Mitteilung Untersuchungsresultate publiziert, die zum Teil von den vorhergehenden abweichen. So konstatierte er bei Kaninchen mit unterbundenem Pankreasgang nach Verlauf von 30 Tagen einen im Widerspruch zu den zuvor üblichen Ansichten stehenden regelmäßig auftretenden Diabetes; bei den vor dieser Zeit getöteten Tieren fanden sich genau dieselben Veränderungen, die oben beschrieben worden sind, aber nach dem genannten Zeitpunkt zeigte sich, daß auch die Inseln in der unterbundenen Drüse zugrunde gingen.

Gegen diese Verfasser und ihre Schlußfolgerungen opponierten schon Hansemann und Mankowski (siehe Sauerbeck a. a. O.). Neuerdings ist Dale²⁷ für eine Auffassung eingetreten, die gleichfalls einen scharfen Gegensatz zu den vorgenannten bedeutet. Er machte Versuche teils mit Paraffin-injektion des Pankreasganges bei Hunden, teils mit Unterbindung desselben bei Kaninchen. Nichts deutet nach ihm darauf hin, daß die Langerhansschen Inseln der Vernichtung entgehen, die das Parenchym trifft. Dagegen hat er bei gewissen Partien des letzteren Veränderungen beobachtet, die auf eine Umwandlung derselben zu neuen Inseln von völlig charakteristischem Aussehen hindeuten; diese kamen in späteren Stadien des sklerosierenden Prozesses so zahlreich vor und waren von solcher Größe, daß Dale sie nicht als identisch mit den „präexistierenden“ Inseln ansehen kann. Gontier de la Roche²⁸

ist bei seinen Unterbindungsversuchen zu Resultaten gelangt, die einigermaßen an die letzteren erinnern. Er meint freilich wie Schulze, daß die Inseln eine spezifische Funktion haben und wenigstens zum Teil fortbestehen, ja sogar nach der Ligatur wuchern, glaubt aber daneben gefunden zu haben, daß hierbei die Ausführungsgänge zu einem embryonalen Stadium rückgebildet werden und nachher sowohl zu „Pseudoacini“ wie zu neuen Inseln Anlaß geben. In Übereinstimmung mit den Angaben Dales steht ferner Gutmanns²⁹ Beschreibung eines Falles von perniciöser Anämie, wo er im Schwanzteil des Pankreas Bilder gesehen hat, die auf eine Neubildung der Langerhans-schen Zellinseln aus dem benachbarten Parenchym deuten.

Wie hieraus erhellt, ist die Frage der Histogenese und Spezifität der Inseln noch keineswegs entschieden, sondern es herrschen sehr verschiedene Anschauungen.

Indessen scheint mein Fall dafür ein Beispiel darzubieten, daß ein spontan sich vollziehender pathologischer Prozeß Veränderungen zuwege bringen kann, die in hohem Grade den von Schulze und Ssobolew beschriebenen entsprechen, indem das Pankreasparenchym total zugrunde gegangen ist bis auf die Ausgangsstelle der Cyste, während die Inseln an getrennten Stellen gut erhalten und völlig erkennbar sind. Der intracystöse Sekretionsdruck hat also hier in gleicher Weise wie die Ligatur eine Sklerose des Parenchyms hervorgerufen. Der Fall unterstützt die Theorie der genannten Autoren wenigstens insofern, als die Inseln sich deutlich als Bildungen von weit größerer Widerstandsfähigkeit als das übrige Parenchym herausgestellt haben. Welcher Art diese Resistenz ist, ob sie eine den Inselzellen inhärierende Eigenschaft bildet oder ob sie nicht vielmehr mit der reichlicheren Vascularisierung zusammenhängt, die den Inseln im Verhältnis zum übrigen Parenchym zuteil wird, darüber gewähren natürlich meine Schnitte keinen Aufschluß. Daß indessen diese Widerstandsfähigkeit keineswegs unbegrenzt ist, dafür sprechen die Bilder von Nekrose und Atrophie, die etliche der Inseln zeigen. In diesem Falle, wo die Cyste gewiß mindestens ein halbes Jahr alt ist, ist der Einfluß auf das Pankreasgewebe selbstredend viel langsamer von statthen gegangen und von ganz

anderer Qualität gewesen, als bei einem so plötzlichen Eingriff, wie es eine Ligatur darstellt, weshalb auch der Vergleich mit den obengenannten Experimenten nicht zu weit zu ziehen sein dürfte. Bilder, die in irgendeiner Weise eine Umwandlung von Parenchym zu Inseln oder einen Rückgang zu einem indifferenten Stadium eines der Bestandteile des Pankreasgewebes andeuten könnten, habe ich in meinen Schnitten nicht wahrnehmen können. Inwiefern eine Proliferation des Zellmaterials in den Inseln zustande gekommen war, darüber kann ich bei der Vielgestaltigkeit derselben schon unter normalen Verhältnissen nicht entscheiden, jedenfalls erscheint sie nicht von großem Umfang gewesen.

Eine Sonderstellung unter den Bestandteilen des Tumors nimmt das riesenzellführende granulationsartige Gewebe ein, das die oben beschriebene Spalte der Cystenwand bekleidet. Einige Verfasser haben vorher ähnliche Befunde beschrieben. So untersuchte Hildebrandt³⁰ zwei Fälle von Ovarialdermoiden und fand in beiden größere oder kleinere Teile der Innenseite der Cyste mit embryonalem Bindegewebe bekleidet, welche Riesenzellen enthielt, zumeist um zahlreiche Haare gelagert, die aus dem Cysteninhalt in die Wand eingedrungen waren. Gleichzeitig fand Goldmann³¹ in einer Dermoidcyste aus der Pars mastoidea epidermisfreie Stellen in der Wand, die aus riesenzellhaltigem Granulationsgewebe mit eingelagerten Haaren bestanden. Ähnliche Funde beschreibt König³² von einer Anzahl Dermoidcysten und Atheromen, die ziemlich regelmäßig in der Wand eine rundliche, braunpigmentierte, epidermisfreie Stelle von Granulationsgewebe mit Riesenzellen bedeckt zeigten. In mehreren dieser Fälle fehlten die Haare in der Cyste, weshalb König der „secundären Haarimplantation“ keine besondere Bedeutung beimißt. Bohm³³ endlich teilt einen Fall von traumatischer Epithelcyste der Hand mit, wo in einem weniger gut ernährten Gebiete der Cystenwand zahlreiche Riesenzellen sich fanden, in Kontakt mit eigentlich lichtbrechenden, schollenartigen Bildungen liegend, die Bohm als verändertes, wie Fremdkörper wirkendes, Epithel deutet. Allgemein werden diese Riesenzellen für Fremdkörperzellen gehalten.

In allen diesen Fällen handelt es sich demnach um epidermishaltige Cysten. Ähnliche Bildungen in Zylinderepithelcysten scheinen nicht beschrieben zu sein. Die Art des Epithels dürfte doch nicht von besonderem Belang sein. Vielmehr scheint mir mein eigener Fall, mit den oben erwähnten zusammengestellt, dafür zu sprechen, daß hier ein allgemeinbiologischer Prozeß von der Art vorliegt, die in Bohms Aufsatz angedeutet wird; so nämlich, daß nicht nur aus den Geweben des Körpers hervorgebrachte Substanzen, sondern auch Teile dieser Gewebe selbst in mehr oder weniger erhaltener Form als Fremdkörper wirken können, teils durch Nekrose oder Abstoßung, teils lediglich durch verringerte Lebenskraft oder derart veränderte Lebensbedingungen, daß sie in ihrer gegenwärtigen Form dem Organismus nicht mehr dienen können. Die Wirkung, die in den oben angeführten Fällen einer Reizung von Haaren oder anderen Bestandteilen des Cysteninhalts zugeschrieben wird, möchte ich in meinem Falle von der unablässigen Zusammenpressung der beiden Flächen der engen Wandspalte herleiten. Zufolge dieses Druckes ist das Epithel hier in ungünstige Ernährungsbedingungen geraten und zum Teil nekrotisiert oder abgestoßen worden, und die so veränderten Zellreste haben ihrerseits zur Bildung von Granulationsgewebe und Riesenzellen beigetragen. Goldmann meint, daß letztere in seinem Tumor epithelialen Ursprungs sind. Daß wenigstens in meinem Falle die Riesenzellen nicht aus dem Epithel selbst, sondern aus dem darunterliegenden Bindegewebe hervorgegangen sind, deuten mit Bestimmtheit die oben beschriebenen Details an, die an die Bilder erinnern, welche König in ähnlichem Zusammenhange erwähnt.

Wir können das Resultat der Untersuchung in folgender Weise zusammenfassen:

1. Der Tumor ist eine Pankreascyste, näher präzisiert: ein Cystadenom, das aller Wahrscheinlichkeit nach seinen Ursprung von den Ausführungsgängen genommen hat.

2. In der Wand der Cyste — ursprünglich im Pankreas — findet sich eine aberrierende Nebenniere eingeschaltet; ob diese zur Bildung der Cyste wesentlich beigetragen hat, läßt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden, ist aber nicht wahrscheinlich.

3. Die in den verschiedenen Teilen der Cystenwand befindlichen Langerhansschen Zellinseln, welche erhalten sind, während das Drüsenparenchym größtenteils zugrunde gegangen ist, legen dadurch ihre größere Widerstandsfähigkeit den letzteren gegenüber dar. Doch ist diese Resistenz nicht unbegrenzt.

4. Übergangsbilder zwischen Pankreasparenchym und Inseln oder Rückgang zu einem indifferenten Stadium irgendeines der epithelialen Elemente der Drüse sind nicht wahrgenommen worden.

5. In einer Partie der Cystenwand findet sich ein riesenzellführendes Granulationsgewebe, mit aller Wahrscheinlichkeit durch langanhaltenden Druck auf das Epithel und Nekrose desselben hervorgerufen; die Riesenzellen sind als Fremdkörperzellen mesenchymalen Ursprungs aufzufassen.

Literatur.

1. Lexer, Über teratoide Tumoren der Bauchhöhle und deren Operation. Arch. f. klin. Chir. 61.
2. Ribbert, Geschwulstlehre. Bonn 1904, S. 610.
3. Moynihan, Pancreatic cysts. The med. chronicle 1901—1902.
4. Körte, Die chirurg. Krankheiten und die Verletzung des Pankreas. Deutsche Chirurgie, Lief. 45d. Stuttgart 1898.
5. Routier, cit. nach Körte und Moynihan a. a. O.
6. Pawlik, Kasuistischer Beitrag zur Diagnose und Therapie der Geschwülste der Nierengegend. Arch. f. klin. Chir. 53.
7. Krönlein, Klinische und topographisch-anatomische Beiträge zur Chirurgie des Pankreas. Bruns' Beiträge zur Chir. 14.
8. Lazarus, Zur Pathogenese der Pankreascysten. Zeitschr. f. Heilk. 22. Abt. f. Chir.
9. Diekhoff, Beiträge zur pathologischen Anatomie des Pankreas. I.-D. Rostock. Leipzig 1894.
10. Keitler, Zur Kasuistik der Pankreascysten. Wien. klin. Wochenschr. 1899. 29.
11. Fitz, cit. nach Moynihan a. a. O.
12. Starck, Zwei Fälle cystischer Pankreasgeschwülste. Bruns' Beiträge zur klin. Chir. 29.
13. Monprofit et Morel, Kyste rétropéritonéale parapancréatique, cit. nach Hildebrandt, Jahresberichte der Chir. 1903.
14. Heaton, Brit. Medical Journ. 1901 II.
15. Mariani, Cit. nach Hildebrandt, Jahresberichte der Chir. 1903.
16. Villar, Revue de chir. 1903.
17. Bérard, Kyste de pancréas traitée par l'incision et la marsupialisation. Presse médicale 57.

18. v. Brackel, Zur Kenntnis der Pankreaszysten. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 49.
19. J. Israel, Erfahrungen über Pankreaserkrankungen. Deutsche med. Wochenschr. 1900, 22.
20. Mikulicz-Schröder, cit. nach v. Brackel a. a. O.
21. Tekayasu, Beitrag zur Chirurgie des Pankreas. Mitteil. aus den Grenzgeb. III.
22. Adler, Zwei Fälle von Pankreaszysten. Dies. Arch. 177, Suppl.
23. Schulze, Die Bedeutung der Langerhansschen Inseln im Pankreas. Arch. f. mikr. Anat. 56.
24. Tilger, Beitrag zur Pathologie, Anatomie und Ätiologie der Pankreaszysten. Dies. Arch. 137.
25. Sauerbeck, Die Langerhansschen Inseln des Pankreas und ihre Beziehung zur Diabetes mellitus. Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der Pathologie VIII, 2, 1902.
26. Ssobolew, Zur normalen und pathologischen Morphologie der inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse. Dies. Arch. 168.
27. Dale, The islets of Langerhans of the Pancreas. Philosophical transactions. London 1904.
28. Gontier de la Roche, cit. nach Schwalbes Jahresberichte der Physiologie und Anatomie, VIII, 3, N. F. 1902.
29. Gutmann, Beiträge zur Histologie des Pankreas. Dies. Arch. 177, Suppl.
30. Hildebrand, Über secundäre Implantation von Haaren in Dermoidzysten. Zieglers Beitr. 7.
31. Goldmann, Eine ölige Dermoidzyste mit Riesenzellen. Ibid.
32. König, Beitrag zur Anatomie der Dermoid- und Atheromezysten der Haut. Arch. f. kl. Chirurgie. 48.
33. Bohm, Traumatische Epitheleyste und Fremdkörper-Riesenzellen der Haut. Dies. Arch. 144.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel IV.

Fig. 1. Aus dem mit dem Pankreas vereinigten Teile der Cystenwand. (Vergr. Leitz, Obj. 4, Oc. 4).

1. Im Bindegewebe eingeschaltete Reste von Pankreasepithel (Acini mit Schaltstücken).
2. Pankreas-Ausführungsgänge.
3. Langerhanssche Zellinseln.
4. Verdickte Wand eines großen Gefäßes.
5. Grobfibrilläres Bindegewebe.

Fig. 2. Langerhanssche Zellinsel (aus einem anderen Teile der Cystenwand. (Vergr. Leitz. Obj. 6, Oc. 4).

1. Riesenkerne.
2. Kapillargefäße (teilweise rote Blutkörperchen enthaltend).

- Fig. 3. Aus den adenopapillomatösen Drüsen- und Zottenbildungen. (Vergr. Leitz, Obj. 2, Oc. 4).
1. Glatte Muskelfasern (dunkel gezeichnet).
 2. Becherzelle.
 3. Cystös erweiterter Drüsenraum.
- Fig. 4. Aus dem Nebennierengewebe (viele der Zellen enthalten Körnchenanhäufungen). (Vergr. Leitz, Obj. 6, Oc. 4).
- Fig. 5. Detailbild von einem Teile der Fig. 3 (mit Becherzellen). (Vergr. Leitz, Obj. 6, Oc. 4).
- Fig. 6. Aus dem Spaltraum mit Granulationsgewebe und Riesenzellen. (Vergr. Leitz, Obj. 6, Oc. 4).
1. Großfibrilläres Bindegewebe.
 2. Granulationsgewebe.
 3. Riesenzelle (vom Epithel deutlich getrennt).
 4. Epithel des Spaltraumes.
 5. Lumen der Spalte.

VI.

Über Gallertkrebs der Harnblase.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Breslau.)

Von

Dr. med. Ludwig Rauenbusch,
früherem Assistenten des Instituts.

Während das Vorkommen des primären Harnblasenkrebses auch bei Frauen durch eine Anzahl unzweifelhafter Beobachtungen sichergestellt ist, sind die Angaben über die Häufigkeit desselben sehr verschieden. Orth¹⁷ und Birch-Hirschfeld² heben seine Seltenheit, besonders bei Frauen, hervor, Ziegler²⁸ erwähnt das Vorkommen desselben ohne weitere Angaben über die Häufigkeit, während ihn Sauter²¹ in einer speziellen Arbeit für durchaus nicht selten erklärt. Betrachten wir einige statistische Zusammenstellungen, so finden wir bei Hasenclever⁷ unter 40 Blasenkrebsen 32 bei Männern, 8 bei Frauen, darunter 3 primäre (2 bei Männern, 1 bei einer Frau). Sperling²⁴ findet unter 49 primären Blasenkarzinomen 39 bei männlichen, 10 bei weiblichen Individuen. Zausch²⁷