

derselben verläuft ein Faden mit knotenförmigen Verdickungen. Färbung nach Eppinger. Vergr. 1100.

Fig. 5. Derselbe Fall. Stark ausgedehnte Gallenkapillare mit zwei deutlich sichtbaren Fäden in seiner Wand. Färbung nach Eppinger. Vergr. 900.

Fig. 6. Dieselbe Stelle bei einer anderen Stellung der Mikrometerschraube. In den Focus ist eine Ampulle eingestellt, die rechts einer Gallenkapillare anliegt. Deutlich ist der fadenförmige Bau derselben in Form eines feinen Netzes zu sehen. Färbung und Vergr. wie in voriger Abbildung.

IX.

(Aus dem Pathologischen Institut zu Breslau.)

Ein Beitrag zu den traumatischen Erkrankungen des Pankreas.

Von

Dr. Robert Hilgermann,
Assistenten am Institut.

Bei der großen Bedeutung, welche die Beziehungen zwischen Trauma und Geschwulstbildung für die Krankheitsätiologie mehr und mehr gewonnen haben, dürfte jede Tatsache von Interesse sein, welche geeignet ist, auch für die Bauchspeicheldrüse einen derartigen Zusammenhang darzutun. Allerdings handelt es sich hier um ein Organ, das nach der landläufigen Ansicht so verborgen liegt, daß es, von tödlichen Unfällen abgesehen, Traumen überhaupt nur unter besonderen Umständen ausgesetzt zu sein scheint. Und so pflegt man sich denn vollends bei dessen Geschwulstbildungen der Aufgabe beinahe überhoben zu erachten, eine Verletzung als ursächliches Moment in Betracht zu ziehen.

Erst in der jüngsten Zeit hat man sich von der Irrigkeit solch vorgefaßter Meinung überzeugt. So hat Koerte in seinem grundlegenden Werke „Über die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Pankreas“ eine größere Anzahl von Erkrankungen dieser Drüse zusammenstellen können, die seiner Ansicht nach zweifellos auf traumatischer Grundlage beruhten.

Ja, Bauermeister¹⁾ führt in einem von ihm beobachteten Falle von „Pankreas-Apoplexie“, wo die Drüse mit der angrenzenden Magenwand verlötet war und sich sekundär ein Karzinom entwickelt hatte, sogar das letztere auf ein Trauma zurück.

Nachdem man seitdem, offenbar unter dem Einflusse der hierdurch gegebenen Anregungen, diesen ganzen Fragen eingehendere Aufmerksamkeit zugewendet hat, ist neuerdings eine größere Anzahl von Beobachtungen veröffentlicht worden, wo sich wirklich eine Verletzung als das auslösende Moment einer Erkrankung nachweisen ließ, die sich durchaus auf das in Rede stehende Organ beschränkt hatte.

Ganz besonderes Interesse verdienen nun aber solche Anomalien des Pankreas, wo sich an das Trauma nicht etwa ein einfacher, vielleicht chronisch-entzündlicher oder degenerativ-indurierender Prozeß im Drüsengewebe anschließt, sondern eine bösartige Neubildung. Denn wenn man die bekannte Tatsache in Erwägung zieht, ein wie seltenes Ereignis es an sich schon ist, daß maligne Gewächse darin zur Entwicklung gelangen, so wäre die Erkenntnis gewiß doppelt beachtenswert, daß ein vergleichsweise erheblicher Bruchteil von diesen durch ein solches von außen wirkendes Moment hervorgerufen würde. Mit Rücksicht hierauf ist es, wie mich dünkt, eine unabweisbare Pflicht, jeden Fall der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, der sich als in diesem Sinn positiv rechtfertigen läßt. Um aber als solcher gelten zu können, muß er derart sein, daß sich die Entwicklung des Gewächses nicht nur genau an der Stelle dartun läßt, wo die Verletzung eingewirkt hat, sondern daß es zugleich gelingt, durch eine Kette sich aneinanderreihender Krankheitssymptome die allmählich erwachsenen Funktionsstörungen mit dem stattgehabten Trauma in Beziehung zu bringen.

Die einschlägige Beobachtung ist folgende:

Anamnese.²⁾ 10. November 1902. Der 50jährige Patient, der seit Jahren als Hilfsbremsen im Dienste der Grubenverwaltung steht, ist frei von irgendwelcher erblichen Belastung und bisher immer gesund gewesen —

¹⁾ Monatschrift f. Unfallheilkunde. 1898.

²⁾ Für gütige Überlassung der Krankengeschichte sage ich Herrn Geheimrat v. Mikulicz ergebensten Dank.

mit Ausnahme davon, daß er in seinem 36. Jahre eine Blinddarmentzündung durchgemacht hat.

Im Frühjahr des laufenden Jahres stürzte er beim Rangieren auf der Grube über ein Seil, wobei er äußerte: „Man wird sich noch auf der Grube totschlagen, wo die Seile oft hinderlich sind.“ Nach dem Sturz will er zwar zunächst keine Beschwerden gehabt haben. Allein seit einigen Monaten (etwa Mitte August d. J.) klagt er nicht nur über zunehmende Appetitlosigkeit, sondern auch über Druck in der Magengegend. Letzterer begann ganz plötzlich mit heftigen Schmerzen in der Regio umbilicalis, die, nachdem sie mehrere Stunden gedauert, zwar einige Tage aussetzten, dann aber von neuem angingen. Damit war jedoch weder Erbrechen, noch Gelbwerden verbunden. Dieser Zustand dauerte ungefähr einen Monat. Hierauf befand er sich eine Zeitlang ganz wohl und durchaus frei von Schmerzen, seit 3 Wochen sind sie jedoch von neuem wiedergekehrt. Von da ab ist eine stete Steigerung sämtlicher Beschwerden unverkennbar, zumal sich inzwischen auch Gelbsucht eingestellt hat. Feste Speisen verträgt Pat. jetzt überhaupt nicht mehr, da sie ihm Schmerzen verursachen. Besondere Beachtung verdient hierbei der Umstand, daß diese auch gegenwärtig niemals von Erbrechen begleitet sind. Im Laufe des letzten Vierteljahres hat sein Körpergewicht um nicht weniger als 20 kg abgenommen.

Status praesens. Bei der am 10. November erfolgten Aufnahme in die medizinische Klinik ergab sich folgendes: Abdomen etwas flach, die Venen der Bauchhaut infolge allgemeiner Erweiterung deutlicher sichtbar. Die untere Magengrenze entspricht der Nabelhorizontale. Eine Resistenz läßt sich im ganzen Bereich des Magens nirgends mit Sicherheit fühlen. Die Leber überragt den Rippenbogen etwa um die Breite von $1\frac{1}{2}$ Querfingern, ihre Oberfläche ist ziemlich glatt. Unter dem Rande der Leber nimmt man in der rechten Parasternallinie einen länglich-ovalen, senkrecht gestellten Tumor wahr, der mit der Inspiration verschieblich ist und bei der Palpation nach unten und hinten ausweicht. Starker Druck auf ihn ist schmerzhaft.

Die Milz zeigt zwar eine mäßige Vergrößerung (Länge von etwa 6 cm), ist jedoch der Betastung unzugänglich. Urin etwas trübe, dunkelbraun, enthält neben Spuren von Eiweiß Bilirubin und Urobilin. Stuhl etwas breiig, lehmfarben. Das Probefrühstück ergibt geringe Hypacidität, im übrigen sind die Magenfunktionen normal.

17. November. Da nicht nur die Schmerzen immer intensiver werden, sondern auch die Gallenblase an Umfang in solchem Maße zugenommen hat, daß sie heute bis über die Nabelhorizontale nach abwärts reicht, wird Pat. auf die chirurgische Klinik verlegt. Hier wird am Tage darauf zur Operation geschritten (Geheimrat von Mikulicz).

18. November. Unter Schlechanästhesie wird zunächst in der Mittellinie, 5 cm oberhalb des Nabels beginnend, eine bis zu letzterem reichende Incision gemacht und hierdurch die Bauchhöhle in typischer Weise eröffnet. Nunmehr gewahrt man, daß kein Ascites vorhanden ist. Dagegen läßt

sich im Bereich des Duodenums ein Tumor palpieren, von dem nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, ob er dem Duodenum angehört oder dem Pankreas. Da es auch nicht ausgeschlossen erscheint, daß im Ductus choledochus ein Stein eingeklemmt sei, bekommt Pat. zwecks genauerer Untersuchung Äther. Nachdem zugleich der Bauchschnitt nach oben um 4 cm verlängert worden ist, entdeckt man die rechts ganz in der Tiefe versteckte, stark gefüllte Gallenblase in nicht ganz Faustgröße. Da sich andererseits die Anwesenheit eines Steines innerhalb der großen Gallengänge ausschließen läßt, wird im Mesocolon ein talergroßes Loch gemacht, durch dieses eine etwa 50 cm unterhalb des Duodenums liegende Jejunumschlinge von etwa 10 cm Schenkellänge gezogen und mit dem Fundus der vorher durch Punktion entleerten Gallenblase anastomotisch vereinigt. Fortlaufende Naht durch Schleimhaut und Serosa circular und ebenso darüber fortlaufende Sero-Serosanaht. Die Basis der Schenkel der Jejunumschlinge wird durch Anastomose vereinigt. Fortlaufende Catgutnaht und fortlaufende Sero-Serosanaht. Verschuß der Bauchwunde mittels zweier tiefgreifenden, Peritonaeum und Fascie fassenden Silkworm-Knopfnähte. Fortlaufende Seidennaht für die Haut.

Verlauf. Patient fühlt sich relativ wohl, hat wenig Schmerzen.

21. XI. Auf beiden Lungenseiten diffus feuchtes Rasseln. Sputum schleimig eitrig.

25. XI. Dämpfung der rechten hinteren Seite des Thorax. Bronchiales Atemgeräusch und verstärkter Stimmfremitus. Hinten unten rechts pleuritiches Reiben. Puls über 120, fliegend. Verbandwechsel. Äußere Wunde o. B.

26. XI. Allgemeinzustand stark verschlechtert. Puls schwer fühlbar. Während sich der Zustand der Lungen rechts nicht verändert hat, hört man links überall feuchtes, mittel- und großblasiges Rasseln.

27. XI. Exitus.

Sektionsbericht (Professor Ponfick). 27. XI. 1902.

Diagnose. Krebs des Kopfes der Bauchspeicheldrüse. Starke Einengung des untersten Teiles des Ductus choledochus. Verengerung des Zwölffingerdarmes durch Krebs des Kopfes der Bauchspeicheldrüse. Ampulläre Erweiterung des Ductus Wirsungianus im Körper und Schwanzteil der mit dem Magen fest verwachsenen Drüse. Ausweitung sämtlicher Gallenwege. Schwerer allgemeiner Stauungsicterus der Leber (Icterus viridis). Fleckweise Fettgewebsnekrose am und um das Pankreas. Sekretstauung in der Gallenblase, operiert durch Herstellung einer Verbindung zwischen deren Fundus und einer Grimmdarmschlinge. Anlegen eines Mundes zwischen den Schenkeln letzterer Grimmdarmschlinge. Erweiterung des Magens und vielfache

Blutungen in seiner Schleimhaut. Graurote Hepatisation fast der ganzen rechten Lunge mit fibrinöser Pleuritis. Vielfache Abscesse beider Lungen. Braune Atrophie des Herzmuskels.

Befund. Kräftig gebauter, aber sehr stark abgemagerter Mann. Muskulatur dürrig, Fettgewebe zum großen Teil geschwunden. Haut des ganzen Körpers intensiv gelb gefärbt, ebenso die Conjunctivae. In der Linea alba sieht man eine kurz oberhalb des Nabel beginnende, sich 7 cm nach aufwärts erstreckende Schnittwunde, die durch frische Nähte verschlossen ist. In ihrem Bereiche ist weder Schwellung noch Rötung zu bemerken.

Brusthöhle. Bei Öffnung der Brusthöhle zeigt sich die rechte Lunge in ihrem vorderen Umfange an mehreren Stellen frisch verklebt durch lose, tiefgelbe Pseudomembranen, unter denen jedesmal ein bläulichroter, stark prominenter Herd von fester Beschaffenheit sitzt. Im Gegensatze zu diesen recht losen Verklebungen ist der linke Unterlappen etwa in der Mitte seiner Vorderfläche durch feste, strang- und bandförmige Verbindungen mit der Costalwand verwachsen, im übrigen aber frei. Beide Lungen, besonders aber die rechte, sind ungemein voluminös und sehr viel schwerer. An der Vorderfläche sieht man, am reichlichsten am rechten Oberlappen, eine Reihe bläulichroter, teils hellrötlich, teils graugelb gesprenkelter Herde, die gewöhnlich einer Gruppe von Lappchen entsprechen und sich bedeutend über das Niveau der Umgebung erheben. In ihrem Bereiche ist das Gewebe durchaus luftleer und derb anzufühlen, die Schnittfläche grobkörnig, allenthalben geruchlos. Auf dem Durchschnitte grenzen sie sich gegen das Normale nicht minder scharf ab als von außen. Inmitten der dunkelroten Hauptmasse des solchergestalt hepatisierten Gebietes bemerkt man graugelbe, fleckig-streifige Einsprengungen, die unverkennbar die Verlaufsweise des Bronchialbaues, allerdings in etwas plumperem Maßstabe, widerspiegeln. Viele von ihnen lassen dicke Eitertropfen hervortreten. Indes auch in den auf den ersten Blick frei gebliebenen Abschnitten ist der Luftgehalt zweifellos vermindert. Nur am medianen Rande des Oberlappens ist noch eine breitere Zone durchaus lufthaltig geblieben, sowie im distalen Teile des Unterlappens. Demgemäß weicht die Beschaffenheit des bald loseren, bald festeren Parenchyms in den verschiedenen Gegenden erheblich voneinander ab. Im unteren Teile des Oberlappens und im anstoßenden Teile des Mittellappens sieht es ausgesprochen staubgrau aus, hier entleert die Schnittfläche denn auch bereits große Mengen schleimigen Eiters. In weit überwiegendem Umfange dagegen besitzt sie eine blaurötliche oder, je weiter abwärts, desto lebhafter, eine rein rote Färbung.

Im Gegensatze zu diesem Verhalten der rechten enthält die linke Lunge nur ganz vereinzelt Herde der geschilderten Art; im übrigen zeigt sie lediglich vermehrten Blutreichthum und einen ziemlich hohen Grad von Oedem, ist jedoch frei von Verdichtungen.

Im Herzbeutel geringe Vermehrung des Liquor pericardii.

Herz von normaler Größe, subperikardiales Fettgewebe im Zustande gallertiger Atrophie. Muskulatur dunkelbraun, mit sehr spärlichen, grau-weißen Streifen dazwischen.

Halsorgane, abgesehen, von allgemeiner Blässe normal.

Bauchhöhle. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich nahe dem unteren Ende der inneren Schnittwunde eine ganz umschriebene Verbindung zwischen dem parietalen Bauchfell und einem Fettlappen, welcher, anscheinend mit dem Omentum majus zusammenhängend, dem medianen Rande der mäßig angeschwollenen Gallenblase anlagert. Deren Wandung ist etwas verdickt und schimmert blaurötlich durch, blasser am vorderen und medianen, lebhaft ins Rötliche spielend am lateralen Umfange. Sie geht unmittelbar über in eine Dünndarmschlinge des Jejunum, deren beide Schenkel, dicht aneinandergeschmiegt, nach rechts und oben gerichtet sind und sich am linken unteren Umfang der Gallenblase, sowohl unter sich als mit deren unterem Rande schon einigermaßen fester verklebt zeigen. Außerdem sind etwa 10 cm weiter unterhalb zwei Jejunumschlingen miteinander vernäht. Auch diese durch bläuliche Unterlaufung der Darmwand gekennzeichnete Vereinigung ist schon eine ziemlich feste, jedenfalls schließen beide so vollständig, daß beim Eingießen von Flüssigkeit in das Duodenum an beiden Nahtstellen kein Austritt erfolgt.

Das Colon transversum ist sehr stark nach abwärts gesunken und verläuft mit seiner größten Konvexität, nur wenige Zentimeter von der Symphysis entfernt bleibend, in großem Bogen nach unten. Im Einklange hiermit ist das Ligamentum gastrocolicum sehr stark verlängert und schlaff, sein Fettgewebe durchweg stark gerötet und die Serosa da und dort bedeckt mit intensiv gelben Auflagerungen, die der Unterfläche ziemlich lose anhaften. Nach links setzen sie sich fort bis in die Gegend des Hypochondriums, wo Milz und Ligamentum gastrocolicum einigermaßen fester miteinander verklebt sind. Besonders gilt dies von einem strangartig ausgezogenen, sehr langen Zipfel am lateralen Rande des Omentum, der mit dem Zwerchfell lose verklebt ist. Versucht man jetzt, die Milz zu entfernen, so stößt man an deren vorderen Fläche, da wo sie die Konvexität des Magenfundus berührt, auf eine durch schwefelgelbe Auflagerung dicker Membranen schon von weitem gekennzeichnete Fläche, wo auch etwas flüssiges Exsudat angesammelt ist. Noch reichlicher zeigt sich solches, wenn man gegen den oberen Pol und die hintere konvexe Fläche der Milz vordringt. Jetzt sieht man nämlich, daß die ganze untere Fläche der linken Zwerchfellhälfte mit ebensolchen Membranen und mit einem, wenn auch spärlichen, flüssigen Exsudate bedeckt ist. Dagegen ist die rechte Zwerchfellhälfte durchaus normal.

Die Milz selber ist wenig vergrößert, dunkelblaurot, ziemlich derb (leichte Induration).

Beide Nieren beträchtlich vergrößert, gleichmäßig bräunlich gefärbt mit deutlich ikterischem Farbenton. Oberfläche ganz glatt, nur am oberen

Pol der linken eine kleine weißliche Narbe, die keilförmig in die Tiefe dringt.

Der Magen liegt, mäßig ausgeweitet, hakenartig gekrümmt vor der Wirbelsäule. Die winklige Einknickung an der kleinen Kurvatur entspricht ungefähr der Grenze zwischen Fundus und Pylorusteil. Serosa nur gegen die große Kurvatur hin lebhafter gerötet und mit einzelnen, übrigens ziemlich derben Exsudatflocken bedeckt. Durch die Serosa hindurchschimmernd sieht man eine große Zahl intensiv schwefelgelber Streifen und Flecken, letztere nicht selten kettenartig aufgereiht (nekrotische Fettläppchen).

Ileum und Jejunum sind eng, mit graugelbem Schleime nur schwach gefüllt, durchweg blaß. Mastdarm sehr stark erweitert, mit einer graugelben, flockig breiigen Masse angefüllt, die zwar weich und lose ist, aber doch eine Menge größerer Brocken umschließt. Die Schleimhaut des Mastdarmes ist in diffuser Weise etwas injiziert. In ähnlicher Weise, wenn auch dem Grade nach etwas geringer, ist das ganze übrige Kolon dilatiert und seine Schleimhaut streckenweise gerötet. Auch sein Inhalt ist breiig flockig, aber ebenso wie der des Mastdarmes frei von jeder galligen Beimengung, rein staubgrau.

Das Pankreas ist vorerst ganz unsichtbar.

Die Leber überragt den Rippenbogen um 1 bis 2 Querfinger, hat glatte Oberfläche und ganz gleichmäßiges Aussehen. Ihre auf den ersten Blick gleichmäßig grasgrüne Färbung zeigt insofern doch gewisse Verschiedenheiten, als sich eine Unzahl dunkler, grüner Flecken dazwischen unterscheiden läßt. Sie entsprechen dem Zentrum je eines Acinus.

Die Gallenblase, welche vor der Operation apfelgroß gewesen sein soll, ist jetzt nur noch etwa 5 cm lang, 3—4 cm breit und hängt schlaff herab. Beim Eingießen von Wasser in die unterhalb der Enteroanastomosis gelegene Jejunumschlinge sieht man die Flüssigkeit sofort aus der jetzt an der Gallenblase angebrachten Öffnung herausfließen, entschieden langsamer dagegen aus dem Duodenum. Die Schleimhaut der Gallenblase ist ungewöhnlich stark gerötet, allgemein geschwollen und auch im einzelnen von körnig wulstiger Beschaffenheit, jedoch frei von Blutungen. Das netzartige Aussehen der Innenfläche prägt sich noch deutlicher als sonst aus. Ihr Lumen enthält eine schleimig flockige Masse von grünlichgelber Färbung, deren Aussehen ganz mit der des normalen Duodenalinhalts übereinstimmt. Im Ligamentum hepatoduodenale hebt sich der erweiterte Ductus choledochus reliefartig heraus. Er hat den Durchmesser eines kräftigen Bleistiftes. Aufgeschnitten zeigt er eine mäßige Schwellung und Rötung der Schleimhaut und enthält hellgelbes, etwas schleimreicheres Sekret. Ähnlich dilatiert ist der Ductus hepaticus communis. Der Ductus cysticus, dessen Einmündungsstelle kaum weiter ist als normal, verläuft in einer bogenförmigen Krümmung gegen den Hals der Vesica, aber ohne sonderliche Erweiterung. Nunmehr wird der Gallengang gegen das schon vorher aufgeschnittene Duodenum hin verfolgt, an dessen hinterer Wand

sich inmitten allgemeiner Wulstung und körnig faltiger Beschaffenheit der Schleimhaut zwei rüsselartige Prominenzen hatten erkennen lassen. Sie erheben sich an der nach vorn hin vorgewölbten mit dem dahinterliegenden Parenchym des Caput pancreatis starr verwachsenen Fläche ziemlich isoliert. Der untere, zugleich etwas lateral gelegene dieser beiden Vorsprünge stellt sich als dem Choledochus angehörig heraus. Allein es ist unmöglich, letzteren von hier aus zu sondieren und bis zu der vorhin geschilderten Stelle vorzudringen, wo er gespalten worden war. Somit bleibt nichts übrig, als ihn von oben her der ganzen Länge nach aufzuschneiden. Jetzt sieht man, daß er sich, je mehr er sich dem Duodenum nähert, um so mehr verjüngt, allmählich sein normales Lumen zurückgewinnend. In der unteren Strecke seines Verlaufes vollends wird er so eng — und zwar hauptsächlich in der Pars duodenalis (insgesamt auf eine Strecke von 2 cm) —, daß man ihn nur mit Mühe aufschneiden und bloßlegen kann. Indessen läßt die Schleimhaut, obwohl sie, entsprechend der Knickung, welche der Gang nach hinten und rechts hin, also in sagittaler und zugleich etwas in frontaler Richtung erlitten hat, keine eigentliche Wucherung vermuten. Das Ensemble macht vielmehr den Eindruck, als ob er lediglich passiv von links und hinten her beeinträchtigt, somit indirekt eingengt worden sei. In der Tat fühlt sich der Pankreaskopf außerordentlich hart, skirrhusähnlich, an. Auf dem Durchschnitt erweist sich sein Parenchym als fast durchweg in schwieliges Gewebe umgewandelt, in welchem eine Menge eiterähnlicher Herde von Hanfkorn- bis kaum Erbsengröße eingestreut sind. Corpus und Cauda pancreatis zu Gesicht zu bekommen, will zunächst überhaupt kaum gelingen, denn die ganze Drüse ist mit der hinteren Wand des Magens so fest verlötet, daß beide nur mittels des Messers und auch da nur unter Substanzverlusten voneinander getrennt werden können. Sobald aber auch jene Teile zur Anschauung gebracht sind und damit eine Vergleichung der verschiedenen Abschnitte des Organs möglich ist, zeigt sich ein sehr auffälliger Unterschied in dem Verhalten von Caput einerseits, Corpus und Cauda andererseits. Wie bereits kurz erwähnt, ist nämlich die Hauptmasse des Kopfteils in eine grauweiße, gleichmäßig speckige Masse umgewandelt, innerhalb deren viele schwefelgelbe Einsprengungen von wechselndem Umfange sichtbar sind. So sehr nun ihr Aussehen zuerst auch an Eiter erinnert, so macht es eine genauere Prüfung doch schon mit bloßem Auge wahrscheinlicher, daß es sich nicht so sehr um frische Eiter- als vielmehr um Zerfallsherde handle, die mit einer gelblichen, detritusartigen Masse gefüllt seien. Denn unstreitig ruft dieser eine gleichmäßige Farbe besitzende und ganz geruchlose Brei weit mehr den Eindruck hervor, als ob er von aufgelöstem Drüsengewebe herrühre, das höchstens mit zerfallenem und obsoletem Eiter untermischt sei. Durch diese im großen und ganzen nichtsdestoweniger starre Masse hindurch zieht der im indurierten Gebiete sehr enge Ductus Wirsungianus, welcher überdies so vielfache Knickungen besitzt, daß er mit der Sonde nicht passierbar ist.

Im Gegensatze hierzu hat das Gewebe von Corpus und Cauda auf den ersten Blick ein kaum verändertes Aussehen. Wenigstens lassen sich die einzelnen Drüsenläppchen, allerdings stark verkleinert und dichter aneinandergedrückt, noch sehr wohl unterscheiden. Außerdem ist aber der Ductus Wirsungianus in der ganzen Länge des Corpus und einigermaßen auch der Cauda enorm dilatiert, durchschnittlich vom Kaliber eines kräftigen Bleistiftes (0,8—1,0 cm), seine Wandung trotz der Ausweitung des Lumens allgemein verdickt, sehr gespannt und glänzend. Nachdem das ansehnliche Rohr aufgeschnitten worden ist, gewahrt man, wie es in regelmäßigen, etwa 1 cm voneinander entfernten Abständen mit so stark vorspringenden Leisten versehen ist, daß es ein ausgesprochen rosenkranzförmiges Aussehen angenommen hat. Innerhalb des Fettgewebes um das Pankreas herum bemerkt man eine ganze Reihe von Läppchen, zum Teil reihenweise hintereinander geordnet, welche durch mißgelbe Färbung und trockenes Aussehen auffallen. Dagegen lassen sich innerhalb des Pankreaskopfes selbst typische Herde von Fettgewebsnekrose einstweilen nicht entdecken.

Wie der Inhalt des im Wortlaute wiedergegebenen Protokolls lehrt, bildete den Mittel- und Ausgangspunkt der wesentlichen, während des Lebens hervorgetretenen Symptome eine harte Anschwellung in der Gegend des Kopfes der Bauchspeicheldrüse. Denn offenbar als hiervon abhängig ist jene lange Reihe schwerer Begleiterscheinungen aufzufassen, welche teils im Pankreas selber aufgedeckt worden sind, teils im Bereiche der Leber und ihren Ausführungsgängen.

Allerdings steht der chronische Prozeß, auf dem das langwierige Leiden beruht, naturgemäß im Vordergrunde des Interesses. Indes war er seinem ganzen Wesen nach jetzt noch nicht weit genug vorgeschritten, als daß man sich bei dem wenngleich schon 50jährigen, so doch von Hause aus kräftigen Mann berechtigt glauben dürfte, auf jene Pankreasaffektion schon jetzt den Tod zu schieben. Die Schuld an letzterem trägt vielmehr die akute Lungenaffektion, die als Komplikation zu der in der jüngsten Zeit ausgeführten Operation hinzugetreten war.

Am 18. November war in Äthernarkose die Laparotomie vorgenommen worden. Der Heilverlauf der Wunde war zwar ein guter und normaler, doch stellten sich bereits am dritten Tage danach Zeichen einer schweren Lungenerkrankung ein, welcher der Patient schon am 27. des gleichen Monats, also

neun Tage nach der Operation, erlag. Wie bereits oben im Sektionsprotokolle ausführlicher dargelegt worden ist, handelte es sich um eine rechtsseitige Pneumonie in Verbindung mit zahlreichen Absceßbildungen innerhalb des Lungenparenchyms und fibrinöser Pleuritis.

Histologischer Befund.

Wenden wir uns nunmehr demjenigen Befunde zu, der uns bei dem in Rede stehenden Patienten am eindringlichsten beschäftigen muß, der Natur der fraglichen Anschwellung am Pankreaskopfe. Um dessen Gewebe mikroskopisch so vorteilhaft wie nur möglich untersuchen zu können, wurde zunächst das Duodenum in ungetrenntem Zusammenhange mit dem Ductus choledochus und dem Caput pancreatis eingebettet und durch Schnitte zerlegt. Ebenso wurden Corpus und Cauda mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Partien untersucht, in welchen sich die oben beschriebene Erweiterung des Ductus Wirsungianus befindet. Die Einbettung der Präparate geschah in Celloidin, die Färbung mit Hämatoxylin-Eosin, Hämatoxylin-Orange und nach van Gieson.

Was zunächst das Duodenum anbelangt, so zeigt es in seiner Schleimhaut vollkommen normale Verhältnisse. In der Muscularis dagegen und zwar am reichlichsten in deren longitudinaler, dem Pankreaskopfe nächstgelegener Schicht sieht man, wie drüsenartige Schläuche mit hohem Zylinderepithel und basal gestelltem Kerne in sie eingewuchert sind. Wie bekannt, deutet nun ein so heterologes Verhalten neugebildeter Elemente entschieden auf ein bösartiges Einwuchern hin, vor allem auf Karzinom. Obwohl also die Zellschläuche das Aussehen typischer Drüsen nachahmen, so bekunden sie sich doch dadurch als durchaus fremdartige Gebilde, daß sie einmal ihrem ganzen Bau nach von den drüsigen Organen der Darmschleimhaut verschieden, dann aber weit über deren Grenze hinaus, bis tief in das Stratum musculare vorgedrungen sind. Vermöge dieser beiden so klar ausgeprägten Eigenschaften sind sie in hohem Maße geeignet, uns als Anhaltspunkt für die Beurteilung des gesamten Krankheitsbildes zu dienen. Denn einmal ersieht man aus diesen Metastasen —

damit hat man es doch wohl zu tun —, daß eine bösartige Neubildung, von der sie ausgegangen sind, vorliegen müsse. Sodann aber ermöglichen sie es uns, ihren Ausgangspunkt zu erkennen, sobald wir nur imstande sind, aus Form und Anordnung der Neubildung deren Mutterboden zu ermitteln. Nun aber entsprechen sie hinsichtlich ihrer Gestalt und inneren Gefüges genau den späterhin zu beschreibenden drüsenähnlichen Wucherungen im Kopfe des Pankreas.¹⁾ Eben hierdurch lassen sie einerseits das Caput pancreatis als ihren ursprünglichen Mutterboden erkennen, andererseits erbringen sie auch den Beweis für den bösartigen Charakter dieses ihres Mutterbodens. Damit entkräften diese Metastasen gleichzeitig eine Deutung, die an und für sich gewiß verdient, ebenfalls erörtert zu werden, daß es sich nämlich nur um einen degenerativ-indurativen Prozeß gehandelt habe, welcher etwa infolge jenes Traumas im Kopfe des Pankreas hervorgerufen worden sei.

Abgesehen von diesen Metastasen bietet aber die Neubildung im Kopfe des Pankreas in ihren Wucherungsformen — wie weiterhin gezeigt werden soll — schon an und für sich ein so typisch karzinomatöses Gepräge, daß die Metastasenbildungen wohl nur als Schlußstein der Beweiskette und Vervollständigung der Diagnose „Karzinom“ in Betracht gezogen zu werden brauchen.

Die fragliche Wucherung nun, die sich übrigens in sämtlichen Teilen des Kopfes der Bauchspeicheldrüse gleichmäßig ausgebreitet hat, andererseits aber auf ihn allein beschränkt geblieben ist, ist nämlich auf bedeutende Strecken an Stelle normalen Parenchyms getreten, indem sich unregelmäßige, vielfach verzweigte und mannigfach ausgebuchtete epitheliale Züge und Schläuche, häufig in reihenweiser Anordnung, ins Gewebe vorschieben. Ihren Charakter und ihre Entwicklungsart will ich in folgendem näher erläutern. Zunächst verdient die Tatsache sorgsamste Beachtung, daß sie dem bindegewebigen Gerüste nirgends so ansitzen, um sich glatt dagegen

¹⁾ Wie unten noch ausführlicher dargelegt werden soll, zeigt der Ductus choledochus in seiner Wandung ebenfalls zahlreiche verdächtige Schläuche dieser Art.

abzugrenzen. Immer sieht man sie vielmehr in unregelmäßiger Weise in die Tiefe vordringen. Ihre epitheliale Auskleidung setzt sich aus hohen, deutlich im Zustande der Vermehrung begriffenen Zylinderzellen, mit basal gestellten, stark dunkelgefärbten Kernen zusammen. Diese Epithelien, unter sich gleichartig, wenn auch durch den gegenseitigen Druck in mannigfacher Weise zusammengeschoben und abgeplattet, sind theils mehrschichtig übereinandergereiht, theils drängen sie sich in Gestalt von Einstülpungen in das Drüsenlumen hinein vor, ja zuweilen füllen sie es sogar ganz aus. Obwohl nun diese eben beschriebenen Wucherungsvorgänge bereits ganz unregelmäßige Formen angenommen haben, könnte doch vielleicht noch eine gutartige Neubildung, z. B. ein Adenom, in Frage kommen. Allein zugunsten der Ansicht, daß die besondere Art dieser an den Epithelien zu beobachtenden Wucherungsvorgänge auf ein bösartiges Neoplasma hindeute, spricht in unbestreitbarer Weise der Umstand, daß die *Membrana propria* in ihrer Kontinuität nicht erhalten geblieben ist, sondern von den Zellenmassen durchbrochen wird. Demgemäß sind letztere im Begriffe, unaufhaltsam in das Zwischengewebe hinein vorzudringen, das von ihnen zur Seite geschoben und allmählich zum Schwunde gebracht wird.

Nun findet sich aber, neben solch unregelmäßigen Wachstumsvorgängen der Epithelien, eine Durchtrennung der Kontinuität der *Membrana propria* — wie ich sie soeben hier beschrieben habe — nur beim Karzinom.

Nimmt man hierzu noch den vorhin sofort hervorgehobenen Befund von ebensolchen Wucherungen innerhalb der Muskulatur des Duodenums und des Ductus choledochus, so kann es nicht länger einem Zweifel unterliegen, daß die Anschwellung im Bereiche des Pankreaskopfes nicht als eine einfach entzündlich-indurative aufzufassen sei, sondern als beruhend auf einem Karzinom, das auf die benachbarten Organe in immer weiterem Umfange überzugreifen begonnen hat.

Was nun den Ausgangspunkt der vorliegenden Neubildung anlangt, so müssen wir wohl, wenn anders es auch im vorliegenden Falle gestattet ist, aus der Form des Epithels der neu entstandenen Alveolen einen Rückschluß zu ziehen, die

Ausführungsgänge dafür verantwortlich machen. Zeigen doch die wuchernden Epithelien durchgängig denselben Bau wie die Epithelien der Ausführungsgänge. Eine solche Annahme wird noch dadurch besonders erhärtet, daß man Partien findet, in denen der Ausführungsgang inmitten noch erhaltener Drüsenläppchen selber deutliche Wucherungserscheinungen erkennen läßt und infolge hiervon Schlingelungen nebst mannigfachen Ausbuchtungen aufweist. Außerdem zeigt aber gerade sein Epithel jene unregelmäßigen Wachstumsvorgänge, welche ich oben bereits beschrieben habe.

Was nun das bindegewebige Gerüst des Pankreas anlangt, so zeigt es sich nicht nur in hohem Grade vermehrt, sondern es ist zugleich in eine so derbe Fasermasse umgewandelt, daß durch diese das autochthone Drüsenparenchym der Acini weithin zum Schwunde gebracht ist. Vielfach sind letztere nur noch in kleinen Resten, zuweilen nur spurweise erhalten geblieben und von breiten Zügen starrsten Bindegewebes eingeschlossen. Da und dort begegnet man auch Stellen, wo die interstitiellen Züge in der Umgebung der eindringenden Drüsenzapfen kleinzellig infiltriert sind: wohl eine Folge der Reizwirkung, die das einwachsende Karzinom auf das keineswegs ganz indifferente Substrat ausübt.

Inmitten all dieses von Grund aus verwandelten Gewebes, welches sich aus Alveolen und dichtem Fasergewebe zusammensetzt, ist es in hohem Maße bemerkenswert, eine wie scharf ausgeprägte Widerstandsfähigkeit die Langerhansschen Zellinseln bekunden. Denn beinahe überall sind sie unverändert erhalten und heben sich aus den neugebildeten Geweben aufs deutlichste hervor. An Stellen, an denen durch die bindegewebige Wucherung die einzelnen Drüsenläppchen bis auf wenige Bruchteile zusammengepreßt sind, kann man sie in Gruppen von je vier oder fünf als letzte und einzige Überbleibsel des ehemals normalen Gewebes erkennen.

Noch möchte ich die Natur der oben beschriebenen schwefelgelben Einsprengungen schildern, die im Bereiche des Pankreaskopfes gelegen, diesem selbst anzugehören schienen. Zu einiger Überraschung hat sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausgestellt, daß es sich dabei lediglich um

Lymphdrüsen handelt, die dem Pankreas angelagert sind. Jener irrige Eindruck ist teils darauf zurückzuführen, daß sie selber nekrotische Herde umschließen, teils darauf, daß sie von bald größeren, bald kleineren Fettgewebsinseln umhüllt und unterbrochen werden.

Nach Erläuterung der pathologischen Veränderungen, d. h. der karzinomatösen Umwandlung im Bereiche des Pankreaskopfes, haben wir jetzt Corpus und Cauda einer vergleichenden Prüfung zu unterziehen. Von der oben beschriebenen Drüsenwucherung läßt sich nun in diesen beiden Partien nichts mehr wiederfinden. Diese ist vielmehr vollständig auf den Kopf beschränkt geblieben. Demgemäß zeigen Corpus und Cauda ganz normale Drüsenläppchen und Ausführungsgänge, nur am Übergangsteil vom Caput zum Corpus noch mäßige Bindegewebsentwicklung, offenbar von ersterem her fortgeleitet.

Ebenso liefert die mikroskopische Betrachtung des Ductus Wirsungianus ein der Hauptsache nach negatives Resultat. Denn im ganzen Bereiche der sehr ansehnlichen Erweiterung, welche ich im Sektionsprotokolle beschrieben habe, ist seine Wendung frei geblieben von jeglichen pathologischen Veränderungen. Sonach läßt sich auch seine Ausdehnung nur dadurch erklären, daß infolge der faserig-narbigen Umwandlung des Gewebes im Kopfteile der Bauchspeicheldrüse dessen Substanz einen hohen Grad von Verdichtung erfahren hatte. Indem somit der Ductus Wirsungianus auf der entsprechenden Strecke stark eingeengt wurde, kam es zu einer so beträchtlichen Dilatation der rückwärts liegenden Teile, wie wir sie eben jetzt vor uns sehen.

Was nun den Ductus choledochus anbetrifft, so begegnen wir in seiner Wandung ebenfalls zahlreichen Drüsenwucherungen, die in bezug auf Form und Anordnung ihres Epithels vollkommen mit denen übereinstimmen, die ich aus dem Kopfteile der Bauchspeicheldrüse und der Muskulatur des Duodenums beschrieben habe. Allen Anzeichen nach rühren sie genau so wie bei der Muskulatur des Duodenums auch bei dem gemeinsamen Ausführungsgange der Leber davon her, daß aus dem Kopfe des Pankreas neugebildete Alveolen in seine Wandung hinein gewuchert sind.

Noch bleibt uns übrig, die weitgehenden Stauungserscheinungen im Gebiete der Gallenwege zu erklären. Wie mich dünkt, dürfen uns letztere gewiß nicht wundernehmen, wenn wir uns nur erinnern, wie sehr durch die faserig-narbige Umwandlung im Gebiete des Pankreaskopfes Gestalt und Funktionsfähigkeit schon des Ductus Wirsungianus beeinträchtigt worden sind. Denn begreiflicherweise hat die dichte, karzinomatös durchsetzte Fasermasse, welche hier entstanden ist, auf ganz die gleiche Art den Ductus choledochus umwuchert und immer fester ummauert, wie jenes ihr unmittelbar benachbarte Rohr. So konnte es denn gar nicht ausbleiben, daß der gemeinsame Gallengang keineswegs bloß komprimiert wurde, sondern daß sich auch im ganzen Verzweigungsgebiete sowohl des Ductus hepaticus communis wie des Ductus cysticus die schwerwiegendsten Stauungssymptome entwickelten. Nicht minder einleuchtend ist es, daß sich diese Retentionserscheinungen allmählich auch weiter aufwärts hin geltend machten: einmal auf die Gallenblase, sodann aber auch auf das weite Gebiet des Leberparenchyms selber.

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, noch hervorzuheben, daß ich trotz genauesten Durchmusterns aller übrigen Organe außerstande war, irgendwo sonst Metastasen zu entdecken, außer eben an denjenigen Körperstellen, welche ich im vorausgehenden namhaft gemacht habe, nämlich dem Ductus choledochus und dem Duodenum. Insbesondere verdient die Tatsache alle Beachtung, daß sich sogar die Leber durchaus frei davon erwiesen hat, und daß ebenso die Gallenblase von irgendwelchem Übergreifen auf ihre Wandung verschont geblieben ist.

Epikrise.

Wie aus dem Sektionsprotokoll hervorgegangen ist, zeigte sich bei der makroskopischen Besichtigung der Kopf der Bauchspeicheldrüse in eine auf ihn beschränkt gebliebene, gleichmäßig derbfaserige Masse umgewandelt, so daß man zunächst geneigt war, an eine indurative Pancreatitis als Produkt einer entzündlich-degenerativen Affektion zu glauben. Zu einiger Überraschung ergab dann aber die histologische Untersuchung, daß es sich um ein Karzinom handle. Wie ich in der obigen

Darlegung bewiesen zu haben glaube, müssen wir uns dessen Entstehung so vorstellen, daß es von den kleineren und mittleren Ausführungsgängen der Drüsenacini her seinen Ausgang genommen habe, um danach mehr und mehr auf das Duodenum und gegen den Ductus choledochus hin vorzuwuchern. Da ferner die bösartige Neubildung vollständig auf das Caput pancreatis beschränkt geblieben ist, so haben wir es in unserem Falle mit einem nicht nur isolierten, sondern auch primären Karzinom dieses Abschnittes der Bauchspeicheldrüse zu tun.

Was nun im weiteren Sinne die Ätiologie des Gewächses anbetrifft, so bietet diese im vorliegenden Falle dadurch hervorragendes Interesse dar, daß wir zu der vorhin bereits kurz erörterten Frage Stellung zu nehmen haben, ob die Bildung des Neoplasmas in irgendeine Beziehung zu der schweren, ungefähr 8 Monate vor dem Tode stattgehabten Verletzung zu bringen sei. Es fragt sich also, ob durch eine genügende Reihe triftiger Ursachen ein Zusammenhang der karzinomatösen Entartung des Kopfes des Pankreas mit dem Trauma wahrscheinlich gemacht werden könne.

Betreffend der Bedingungen, welche man ganz im allgemeinen verlangen muß, um mit Fug und Recht einen solchen kausalen Zusammenhang zwischen Verletzung und Geschwulstbildung behaupten zu können, stellt Thiem¹⁾ in seinem Handbuch der Unfallkrankungen folgende Forderungen auf: Einmal muß das fragliche Gewächs an der Stelle der Einwirkung des Traumas entstehen, sodann aber muß eine fortlaufende Kette von Erscheinungen bis zum Ausbruch der Erkrankung derart die Brücke bilden, daß ihr ursächlicher Zusammenhang mit der Verletzung auch in zeitlicher Beziehung begreifbar, ja wahrscheinlich wird. In unserem Falle nun fand sich bei der Autopsie in der durch das Trauma in Mitleidenschaft gezogenen Region eine karzinomatöse Erkrankung, die gerade den an der entsprechenden Stelle gelegenen Kopf der Bauchspeicheldrüse und lediglich diesen betraf, während sich sämtliche anderen Organe, außer den infolge obengenannter Erkrankung sekundär betroffenen, als sowohl unverletzt wie krebsfrei erwiesen.

1) Thiem, Handbuch der Unfallkrankungen, deutsche Chirurgie, Bd. 67.

Nun ist es ja an sich schon unbestreitbar, überdies durch mannigfache Erfahrungen der letzten Jahre bekräftigt, daß bereits die Einwirkung einer stumpfen Gewalt darnach angetan ist, eine Entzündung des Pankreas nebst den hiervon unzertrennlichen Gewebsveränderungen hervorzurufen. Ich erinnere als Beispiel nur an die zahlreichen Arbeiten¹⁾, die in der letzten Zeit über die Entstehung von Pankreascysten auf traumatischer Grundlage veröffentlicht worden sind. Daß aber auch bei dem in Rede stehenden Trauma eine Verletzung des Pankreas nebst den hiervon unzertrennlichen reaktiven Erscheinungen stattgefunden haben muß, dafür darf wohl ein Befund verwertet werden, den ich oben geschildert und schon dort in seiner pathogenetischen Tragweite hervorgehoben habe: ich meine die feste Verlötung des Pankreas mit der hinteren Magenwand. Das auf den ersten Blick allerdings auffallende Fehlen von Blutpigment im Bereiche der mutmaßlich gequetschten Partien könnte seine Erklärung wohl in einer unverhältnismäßig raschen Resorption der inter- und peripankreatischen Blutergüsse finden. Denn nach Erfahrungen, über welche neuerdings Bardenheuer berichtet hat, scheinen gerade Hämorrhagien traumatischen Ursprunges eine so schnelle Aufsaugung besonders zu begünstigen.

Da sich nun der Ort, wo das Trauma eingewirkt hat, gerade in der Gegend des erkrankten Pankreas lokalisieren läßt, und da mit dem Moment, wo diese isolierte Erkrankung, das Karzinom des Pankreaskopfes, festgestellt wurde, sämtliche Krankheitssymptome, die sich an den Unfall angeschlossen hatten, eine befriedigende Erklärung finden, so darf die Annahme wohl der allgemeinen Zustimmung gewiß sein, daß der oben beschriebene Sturz die Entstehung eines Karzinoms im Kopfe der Bauchspeicheldrüse ausgelöst habe.

Nicht minder ist in zeitlicher Beziehung der Zusammenhang des Neoplasmas mit dem Unfalle gewahrt. Denn die nach der Verletzung aufgetretenen Krankheitserscheinungen von seiten des Gallengangssystems haben bei der Sektion eben darin ihre ursächliche Erklärung und Deutung gefunden, daß

1) Payr, Wiener klin. Wochenschr. 1898. — Lazarus, Festschrift f. v. Leyden. — Edler, Langenbecks Archiv Bd. 34. — Sandler, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 44.

der Pankreaskopf in Karzinomgewebe umgewandelt war. Wenn der Angriffspunkt des Traumas während des Lebens stets dunkel geblieben ist, so läßt sich das ohne Mühe begreifen, sobald man nur erwägt, daß sich der Sitz des Leidens überhaupt nicht mit voller Sicherheit hatte bestimmen lassen. Im Hinblick auf die immerhin große Seltenheit von Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse hatten deshalb die behandelnden Ärzte die Symptome, welche der bis dahin gesund gewese Patient darbot, in etwas anderem Sinne gedeutet und vielmehr an eine Erkrankung im Gebiete des Ductus choledochus und der Gallenblase gedacht. Die Sektion lehrte nun freilich, daß eine direkte Läsion dieser beiden Organe nicht vorhanden war. Dagegen erwies sich ihre Funktion als indirekt beeinträchtigt, insofern der Pankreaskopf in Tumormasse umgewandelt und dadurch das gesamte Gallengangssystem gehindert war, seinen flüssigen Inhalt auf geregelte Weise in das Duodenum zu entleeren.

Alles in allem dürfen wir danach schließen, daß die vorliegende Geschwulst, das Pankreaskarzinom, an der Einwirkungsstelle des Traumas entstanden sei, und daß sich hieran eine eben durch diese karzinomatöse Umwandlung bedingte Kette von Krankheitssymptomen angeschlossen habe. Denn, wie ich dargetan habe, sind ja die beiden Grundbedingungen für die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Trauma und Geschwulstbildung im vorliegenden Falle erfüllt und dadurch die Behauptung nunmehr gerechtfertigt, daß das Karzinom, welches sich in der Bauchspeicheldrüse des Monate vor dem Tode Gestürzten entwickelt hat, mit Sicherheit auf jenes im Frühjahr stattgehabte Trauma zurückzuführen sei.

Schließlich möchte ich noch einen anderen Gesichtspunkt berühren. Obwohl er eine praktische Bedeutung ganz konkreter Art besitzt, wird ihn sicherlich niemand außer acht lassen wollen, der dem Gedankengange aufmerksam gefolgt ist, welchen ich für den in Rede stehenden Fall eingeschlagen habe. Denn auch er hängt mit der Stellung zusammen, die wir der Frage gegenüber einnehmen, ob die im vorliegenden Fall beobachtete Geschwulstbildung wirklich in ursächliche Beziehung mit dem Trauma zu bringen sei. Ich meine die Schlußfolgerungen, welche sich, falls man jene Fragen zustimmend

beantwortet, für die Unfallversicherungs-Haftpflicht daraus ziehen lassen. Ist nämlich das Trauma in der Tat, woran ich wenigstens nicht zweifle, der auslösende Faktor der späteren Krankheitserscheinungen einschließlich der karzinomatösen Neubildung gewesen, so würde zugleich die Frage bejaht werden müssen; daß aus jenem Unfälle ein Anspruch auf Entschädigung erwachsen sei.

Von solcher Seite aus betrachtet, dürfte die mitgeteilte Beobachtung wohl geeignet sein, einen neuen Beitrag zu dem immer weitere Kreise ziehenden Thema zu liefern, daß im Gefolge von Unfällen auch in inneren Organen, selbst den verborgensten, bösartige Gewächse entstehen können.

Herrn Geheimrat Prof. Dr. Ponfick bin ich für die freundliche Überlassung des Materials und seine fortgesetzte Unterstützung bei Abfassung der Arbeit zu tiefstem Dank verpflichtet.

Literatur.

1. Koerte, Die chirurgischen Krankheiten und Verletzungen des Pankreas. Deutsche Chirurgie Lief. 45 d.
 2. Bauermeister, Ein Fall von Pankreasapoplexie. Monatsschrift f. Unfallheilkunde, Jahrg. 5, 1898.
 3. Thiem, Handbuch der Unfallkrankungen, Deutsche Chirurgie, Bd. 67.
 4. Edler, Die traumatischen Verletzungen der parenchymatösen Unterleibsorgane. Langenbecks Archiv Bd. 34.
 5. Stern, Über traumatische Entstehung innerer Krankheiten.
 6. Stern, Isolierte Pankreasverletzungen. Vjrschr. f. gerichtl. Medizin, 3. F., XVIII.
 7. Sendler, Zur Pathologie und Therapie des Pankreas. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 44. Bd.
 8. Bardenheuer, Einiges über Pankreaserkrankungen. Langenbecks Archiv f. klinische Chirurgie, 1904.
 9. Stolper, Die Bauchverletzungen. Ärztliche Sachverständigen-Zeitung.
 10. Payr, Pankreascysten. Wiener klinische Wochenschr., 1898.
 11. Lazarus, Festschrift f. v. Leyden.
-