

(Aus dem Pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Institut der Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. — Vorstand Doz. Dr. A. Priesel.)

Über ein ungewöhnliches Gewächs der Bauchspeicheldrüse.

Von

A. Priesel.

Mit 7 Textabbildungen.

(Eingegangen am 1. November 1927.)

Gegenstand der vorliegenden Mitteilung ist ein Gewächs der Bauchspeicheldrüse, das ich vor Jahren während meiner Tätigkeit am Spital der Stadt Wien beobachten konnte. Da mir nichts Ähnliches aus dem Schrifttum bekannt ist, mir auch seither kein weiteres derartiges Gewächs zu Gesicht kam, muß ich den Fall als Unikum ansehen und halte daher seine Veröffentlichung für gerechtfertigt.

Das Präparat stammt von einer 29jährigen Frau, die an der II. medizinischen Abteilung (Primarius Dr. Zaffron) wegen Lungentuberkulose in Behandlung stand. Die klinische Untersuchung hatte keinen Verdacht für das Bestehen einer Neubildung im Pankreas ergeben. Bei der am 1. IX. 1919 vorgenommenen Obduktion fand sich neben einer chronischen Lungenphthise mit frischer bronchogener Ausaat und linksseitiger serös-fibrinöser Pleuritis eine gleichfalls noch jüngere sterrokele Peritonitis nach Perforation eines tuberkulösen Geschwüres im oberen Ileum, Steatose der Leber und Nieren, mäßiges Ödem der unteren Gliedmaßen und allgemeiner Marasmus.

Beim Freilegen des *Pankreas* wurde in der Gegend des lienalen Endes der Drüse eine annähernd gänseigroße scharf umschriebene Geschwulst sichtbar, deren größter Durchmesser parallel zur Wirbelsäule und senkrecht zur Längsachse des Organs verlief. Ihre Oberfläche zeigte eine flache unregelmäßige Höckerung, von ihrer zarten bindegewebigen Kapsel zogen teilweise (insbesondere lateralwärts) leicht schwielig-weißliche, sonst schleierartig dünne Verwachsungen zur Hinterfläche des Magens bzw. zum Hilus der Milz. An der Vorderfläche war die Neubildung von dem zarten Bauchfell überkleidet. Sie lag demnach links von der Wirbelsäule, vor der oberen Hälfte der linken Niere und medial sowie etwas unterhalb des Milzhilus. Ihr caudaler Pol fiel in die Höhe des unteren Pankreasrandes, während ihr kranialer Pol den oberen Pankreasrand um etwa 3 cm überragte. (Abb. 1.) Die Maße betragen $8\frac{1}{2}$ cm in kraniocaudaler, $6\frac{1}{2}$ cm in transversaler und 4 cm in ventrodorsaler Richtung. Das Pankreas hatte vom Duodenum bis zum Rande der Geschwulst eine Länge von $15\frac{1}{2}$ cm, die Breite betrug im Mittel $3\frac{1}{2}$, die Dicke 1— $1\frac{1}{2}$ cm; der Aufbau zeigte gewöhnliches Verhalten. Über dem nach rechts gelegenen Abschnitt der Geschwulst ließen sich noch an mehreren Stellen isolierte Läppchen von Bauchspeicheldrüsengewebe nachweisen. Die Gewächskapsel war gegen diese makroskopisch nicht überall ganz deutlich ab-

zugrenzen. Auf einem durch das mäßig derb sich anfühlende Gewächs im sagittaler Richtung geführten Schnitt war das Gewebe des letzteren in den gut erhaltenen Anteilen graugelblich, dabei fein gekörnt; daneben fanden sich ausgedehnte, mehr braunrot gefärbte, wie von frischer Blutung durchsetzte Bezirke (Abb. 2).

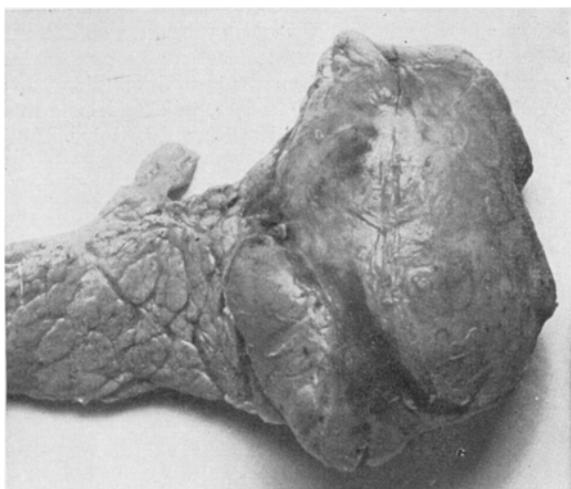


Abb. 1.

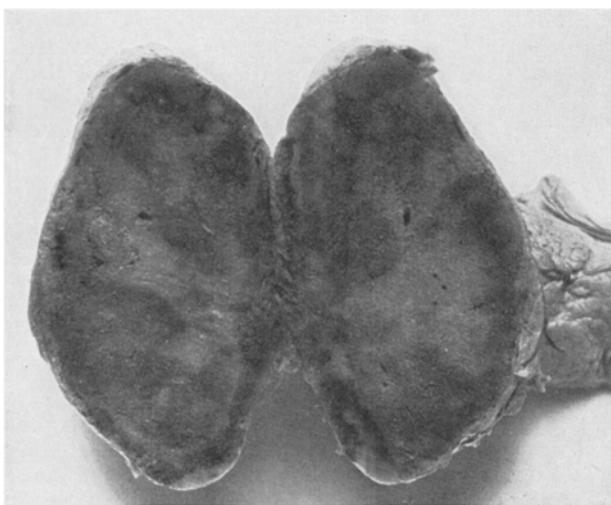


Abb. 2.

Auch *histologisch* ist die Abgrenzung des Geschwulstgewebes überall eine im großen und ganzen scharfe. Die Kapsel besteht aus kernarmem Bindegewebe, das stellenweise reichlichere mit Elasticafarbstoffen darstellbare Fasern enthält und in welchem sich noch — übereinstimmend mit dem makroskopischen Befund — in wechselnder Ausdehnung verschieden gut erhaltene Inseln von Pankreas-

gewebe und Ausführungsgänge von solchem finden. Das Geschwulstgewebe selbst zeigt den Aufbau des Epithelkörpers: Es besteht aus strangförmigen oder balkigen wechselnd breiten Verbänden vieleckiger epithelialer Zellen, die räumlich durchsetzt sind von einem wechselnd dichten Netz von Blutgefäßen (Abb. 3). Die Gewächszellen sind wechselnd groß, mitunter gerade in den Randteilen der Verbände kleiner, sonst etwa so groß wie Leberzellen und darüber, so daß manche letztere an Größe um das Doppelte übertreffen, durchwegs aber größer sind als normale acinöse Pankreaszellen. Ihre Kerne zeigen mäßigen Chromatingehalt; das Chromatin ist in Form eines zarten Netzes angeordnet, welches feinste knotige Verdichtungen trägt. Jeder Kern zeigt einen deutlichen Nucleolus. Auch die Kerne, wechselnd hinsichtlich ihrer Größe, sind durchschnittlich größer wie jene von acinösen Pankreaszellen oder Leberzellen, vorwiegend bläschenförmig, seltener

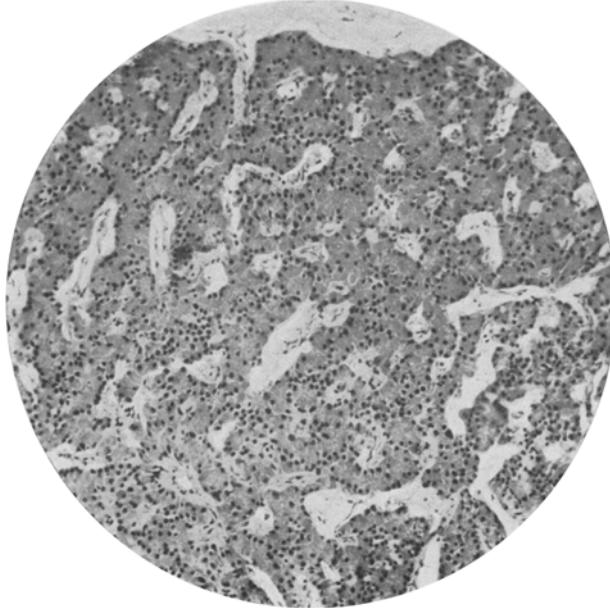


Abb. 3.

kurzoval gestaltet. Die Nucleolen sind zum Teil auffallend groß, nehmen mitunter etwa ein Drittel des ganzen Kerndurchmessers ein, sind dabei leicht acidophil. Der Chromatingehalt der Kerne wechselt gleichfalls; neben mit Hämatoxylin nur blaßblau gefärbten Kernen finden sich zumeist kleinere stärker gefärbte, verhältnismäßig reichlich auch ganz dunkle, wie pyknotische solche. Die Kerne halten im Mittel etwa $12\text{ }\mu$ im Durchmesser, doch finden sich auch solche bis zu $20\text{ }\mu$ und darüber, letztere namentlich in den großen Gewächszellen, deren Durchmesser bis zu $50\text{ }\mu$ beträgt. (Abb. 4, stärkere Vergrößerung.) Das Zellprotoplasma ist fein gekörnt, färbt sich ziemlich stark mit Eosin; die Körnelung erscheint dabei feiner als wie die Zymogengranulierung der acinösen Pankreaszellen. Nach van Gieson nimmt sie einen blaßgelblichen Farbton an, nach Mallory einen schmutzigrötlisch- bis blauvioletten; bei Anwendung der Altmannschen Methode tritt sie nur wenig deutlich hervor. Stellenweise hat es den Anschein, als ob die Granulierung ausgelaugt wäre, da die Plasmastruktur in solchen Gebilden eine fein-

vakuoläre Beschaffenheit besitzt. Die Geschwulstzellen stoßen mit ihren Flächen bzw. Kanten unmittelbar aneinander, eine Darstellung von Sekretcapillaren (etwa nach Art der Gallencapillaren) gelingt nicht. Ebenso fehlen Gitterfasern innerhalb der soliden epithelialen Verbände. Wo sich spaltförmige Hohlräume zwischen den Zellen finden (s. etwa in Abb. 5), scheint es sich nur um Schrumpfungsprodukte infolge der Alkoholhärtung zu handeln. Hier und da sind die einzelnen Bestandteile in ganz schmalen (nur 2 Zellreihen breiten) Verbänden angeordnet; die Kerne, welche sonst die Mitte des Zelleibes einnehmen, sind an die Grundfläche gerückt, wodurch dann der Aufbau mehr an Lebergewebe erinnert. Mitunter sieht man auch die Zellen sternförmig wie um eine enge Lichtung angeordnet. In diesen Hohlräumen verläuft eine Blutcapillare, andere wieder enthalten einen mit Eosin wechselnd stark färbbaren tropfenähnlichen Einschluß, von welchem nicht sicher

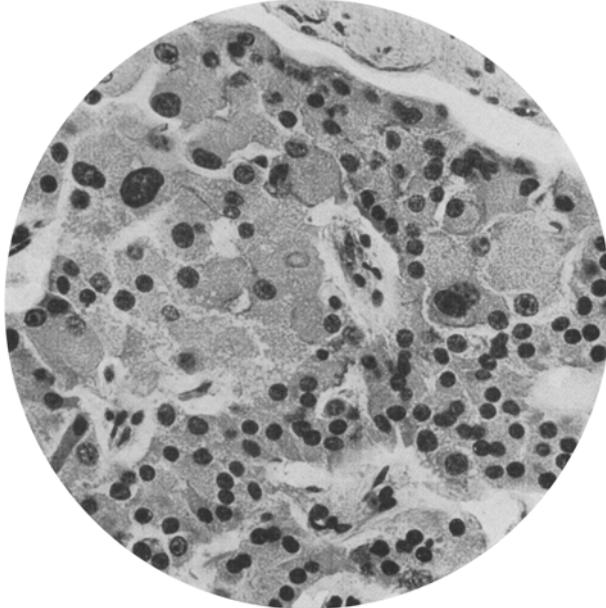


Abb. 4.

zu entscheiden ist, ob er ein Sekretionsprodukt der Zellen oder plasmatische Reste zugrundegegangener solcher darstellt. Auch bei dieser bläschenähnlichen Anordnung der Geschwulstzellen sind ihre Kerne an die Grundfläche gerückt. Größere Lumenbildungen fehlen völlig. In Abb. 5 ist links oben ein solcher kleiner Hohlräum mit Einschluß zu sehen. Ein weiterer in der Mitte des Bildes ist von einem mit Hämatoxylin dunkelblau gefärbten oberflächlich feinwarzig gestalteten größeren solchen Einschluß erfüllt, dessen kräftige Färbbarkeit wohl auf Verkalkung zurückzuführen sein dürfte.

Das Geschwulstgewebe zeigt entsprechend den makroskopisch veränderten Anteilen stellenweise ausgedehnte frische Durchblutung. Auch sonst finden sich rückschrittliche Veränderungen insbesondere am Gefäßbindegewebe. Die Blutgefäße erscheinen dann (Abb. 6) in ihrer Wand stark verdickt, homogenisiert, nach van Gieson kräftig rot gefärbt, hyalin entartet. Das Geschwulstparenchym selbst ist in solchen Bezirken in wechselnder Ausdehnung geschwunden, die Zellen

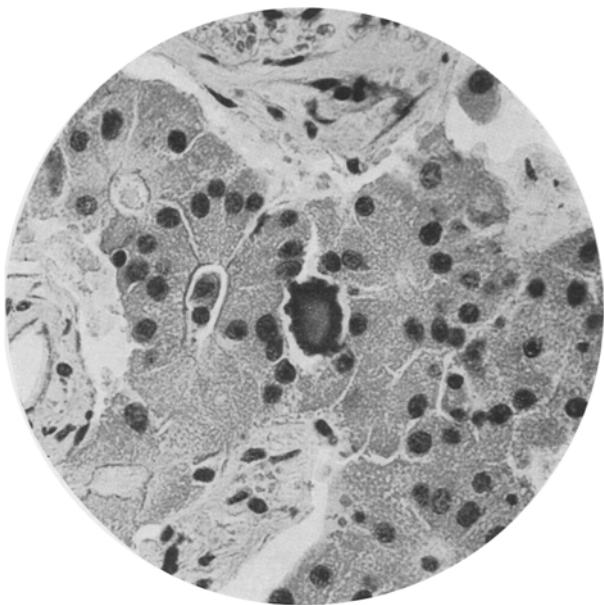


Abb. 5.

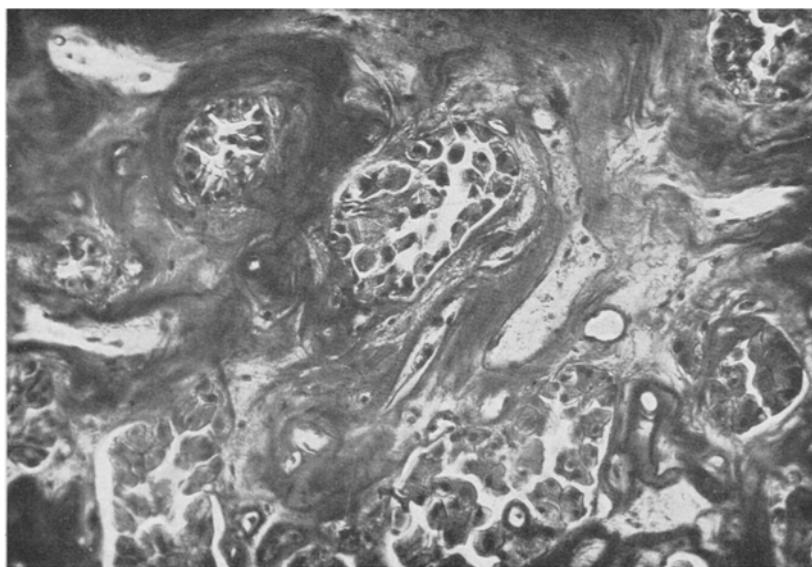


Abb. 6.

sind, sofern noch erhalten, klein, ihr Plasma stark mit Eosin färbbar, ihre Kerne gleichfalls stark gefärbt, eingedichtet (pyknotisch). — Ein deutlicher lappiger Aufbau ist auch mikroskopisch an dem Gewächs nirgends feststellbar. Nur angedeutungsweise ist ein solcher durch den Verlauf größerer von der Kapsel eintretender Blutgefäße hier und da zu erkennen.

Hervorzuheben ist noch, daß im Geschwulstparenchym sich verhältnismäßig viele Kernteilungsfiguren finden (eine solche ist in Abb. 5, rechts oben, zu sehen). Daneben fällt bei Durchmusterung der Randteile auf, daß im Kapselbindegewebe zumeist nur in Spalträumen, hier und da auch in mit Endothel ausgekleideten Hohlräumen (offenbar größeren Lymphgefäßen, da sich in ihnen kein Blut findet)

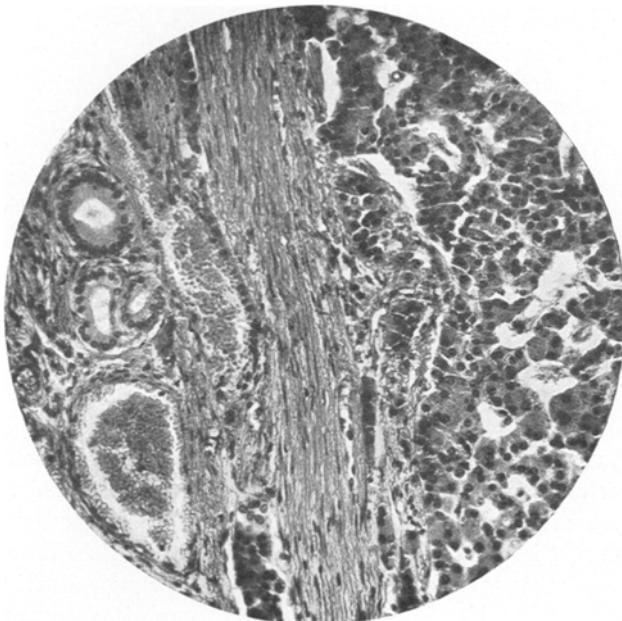


Abb. 7.

sich kleinere oder größere solide Verbände von Geschwulstzellen finden, was bereits auf ein aggressives Wachstum hindeuten dürfte. — Abb. 7 (mittlere Vergrößerung) zeigt in der rechten Hälfte Gewächsgewebe, nach links zu dessen bindegewebige Kapsel, in welcher sich noch Ausführungsgänge des atrophen Pankreasgewebes finden. An der Grenze gegen diese sind im Kapselgewebe strangförmige Verbände von Geschwulstzellen sowie ein frischer Blutungsherd zu sehen.

Es hat also die histologische Untersuchung der bei einer jungen Frau gefundenen über hühnereigroßen abgekapselten Geschwulst des Schwanzteils des Pankreas einen höchst eigenartigen Befund ergeben. Es handelt sich um eine solide epitheliale Neubildung, die, auch mikroskopisch im großen und ganzen scharf abgegrenzt, einen Aufbau bietet, der einigermaßen an einen „Epithelkörper“ im weiteren Sinne erinnert: Zellstränge und ein reichliches Gefäßnetz erscheinen räumlich durchflochten,

die Zellbalken sind wechselnd breit und bestehen aus auffallend großen feingranulierten epithelialen Gebilden, die eine gewisse Ähnlichkeit mit Leberzellen besitzen. An der Peripherie sind solche Verbände in das Kapselgewebe hinein verlagert. Die Zellkerne sind vielfach in Teilung begriffen, zeigen dabei eine gewisse Vielgestaltigkeit; beides Umstände, die auf ein rascheres und auch bereits aggressives Wachstum in der letzten Zeit hindeuten und an eine zumindest beschränkte Bösartigkeit des ursprünglich gutartigen Gewächses denken lassen.

Über die Natur der beschriebenen Bildung eine bestimmte Meinung zu äußern ist wohl kaum möglich. Jedenfalls handelt es sich um eine Geschwulst, die in inniger Beziehung zum Pankreas entstanden ist: Wir finden ja an einem großen Bezirk ihrer Oberfläche noch teils gut erhaltene, teils in Atrophie begriffene Inseln von Pankreasgewebe; ferner verlaufen in der bindegewebigen Kapsel des Gewächses größere Blutgefäße, Äste der Art. und Vena lienalis, die es in ähnlicher Weise wie die angrenzenden Drüsenausschnitte mit Blut versorgen. Die erwähnten etwas festeren Verwachsungen mit der Umgebung sind wohl nur durch den Reiz des wachsenden Gewächses zu erklären. Die Geschwulstzellen selbst erinnern dabei in keiner Beziehung an ortsansässige Bestandteile: Von den azinösen Pankreaszellen unterscheiden sie sich durch die besondere Größe sowie das abweichende Verhalten von Kern und Protoplasma. Auch spricht der Umstand, daß es sich um ein solides Gewächs handelt, gegen eine Herkunft vom sekretorischen Parenchym, zumindest gegen eine Sekretbildung in höherem Ausmaße. Mit Inselzellen haben die Geschwulstbestandteile ebenfalls keine größere Ähnlichkeit, sind wesentlich umfänglicher als solche, und auch die Gleichmäßigkeit der Granulierung des Zellplasmas ist ein Befund, welcher nach den im Schrifttum niedergelegten Beobachtungen und nach unserer Erfahrung gutartigen Inselzellenadenom stets fehlt. Hingegen besteht eine gewisse Verwandtschaft mit den Zellen der Nebennierenrinde, insbesondere der Glomerulosa, wenn sie lipoidfrei sind, und es wäre ja schließlich denkbar, daß gelegentlich ein von versprengten Nebennierengewebe ausgehendes Gewächs sich im Pankreasschwanz entwickeln könnte, da Beobachtungen über Nebennieren im Pankreas vorliegen. In unserem Falle fanden sich an den Nebennieren keine Anomalien, ebenso auch nicht versprengte Rindenknötchen in der Nachbarschaft. Gegen eine Ableitung von Nebennierengewebe könnte auch bis zu einem gewissen Grade der Lipoidmangel sowie — insoweit mangels entsprechender färberischer Darstellung aus der Beschaffenheit des Zellplasmas darauf geschlossen werden kann — das Fehlen von Glykogen sprechen. Ein chromaffines Gewächs scheint uns gleichfalls nicht in Frage zu kommen, da gegen eine solches der ganze Aufbau, insbesondere die fast überall deutliche Begrenzung der einzelnen zelligen Gebilde und auch das Fehlen mehr-

kerniger Zellen spricht. Da die Geschwulst nach der Leichenöffnung sofort in Formol fixiert wurde, war eine nachträgliche Chromierung aussichtslos. Hingegen scheint uns auch eine anderweitige Deutung des Gewächses bezüglich seiner Herkunft möglich. Es erinnert der ganze so eigenartig „epithelkörperähnliche“ Aufbau, die strangförmige Anordnung der Zellverbände und die Verteilung der Blutgefäße, daneben auch das Verhalten der Zellen selbst, wie schon oben angedeutet, an Lebergewebe. Wenn auch die für solide Leberzellengewächse in den meisten Fällen charakteristische, durch Gallebildung bedingte eigenartige Grünfärbung fehlte, sich histologisch Sekretkapillaren nicht einwandfrei darstellen ließen, so zeigen doch die Geschwulstzellen selbst mit jenen sog. Hepatome die größte Ähnlichkeit. Der Umstand einer hier und da angedeuteten Neigung zur Bildung einer Lichtung spricht nicht gegen einen derartigen Zusammenhang, da ja gerade in Leberzellengewächsen solches öfters beobachtet wird. In letzter Zeit wurde mehrfach über Gewebsverlagerungen in der Pankreas-Milzgegend berichtet. *Kuntschik und Salzer* fanden Bauchspeicheldrüsengewebe in der Milz einer Katze, *Lubarsch* in ähnlicher Weise bei einer menschlichen Frühgeburt. Häufiger scheint das Umgekehrte der Fall zu sein, da man gelegentlich im Schwanz des Pankreas akzessorische Milzen antrifft, deren Abgrenzung gegen das Drüsengewebe nicht immer scharf ist. Da die Milz gleich einem Teil des Pankreas im Fetalenleben in dem dorsalen Magengekröse angelegt wird, ist eine Entwicklungsgeschichtliche Erklärung der Entstehung solcher Gewebsverirrungen nicht so schwierig. Ferner berichtete *Schnyder* über die Anwesenheit einer kleinen Insel von Lebergewebe in der Milz eines frühgeborenen Mädchens, die er auf eine vorübergehende Verwachsung des linken Leberlappens mit der Milz im Fetalenleben zurückführt. Es scheinen also derartige Hamartien in dieser Körpergegend doch im Bereiche des Möglichen. Nun wäre es auch denkbar, daß in frühem Embryonalstadium gelegentlich Zellen der primitiven Leberanlage in die des Pankreas hinein verlagert werden könnten. Bekanntlich werden beide Organe in der Wand des Duodenums innig benachbart vorgebildet; man spricht ja deshalb von „hepatopankreatischem Ring“, aus dessen vorderem Abschnitt die Leber und die ventralen Pankreasanlagen hervorgehen, während der Bezirk, welcher später den größeren Teil der Bauchspeicheldrüse liefert, den hinteren Abschnitt dieses Ringes darstellt. Die von uns beschriebene Neubildung fand sich am Ende des Schwanzteils, also in einem Anteil des Organs, der aus dem dorsalen Pankreas hervorgeht. Der Befund einer Leberzelleninsel oder eines homologen Gewächses im Kopf der Drüse, welcher größtenteils aus der ventralen Anlage gebildet wird, würde bei der innigen Entwicklungsgeschichtlichen Beziehung der letzteren zum Leberfeld nicht so sehr überraschen; im Körper oder Schwanzteil ist die Anwesenheit einer solchen Gewebeart

sehr schwer zu erklären und nur auf eine Keimisolierung in ganz frühem Embryonalstadium mit weitgehender Verlagerung infolge der späteren Wachstumsvorgänge des Organs zurückzuführen.

Das beobachtete Gewächs stellt also, um es nochmals zu betonen, eine ganz ungewöhnliche Form von Pankreasgeschwulst dar. Die Frage, welche von den angeführten Deutungsmöglichkeiten die richtige ist, ob nur ein eigenartiges Gewächs aus Bestandteilen der Bauchspeicheldrüse selbst oder ein solches suprarenaler Herkunft oder aber ein den Hepatomen näherstehendes vorliegt, müssen wir offen lassen, wenn auch das morphologische Verhalten der epithelialen Bestandteile am meisten an Leberzellen erinnert.

Die im Text erwähnten Arbeiten finden sich bei *Schnyder* (Lebergewebe in der Milz einer Frühgeburt, *Zentralbl. f. Path.* **37** H. 2, 1926).