

A r c h i v für **pathologische Anatomie und Physiologie** und für **klinische Medicin.**

Bd. 133. (Dreizehnte Folge Bd. III.) Hft. 2.

XI.

Mittheilungen aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Genf.

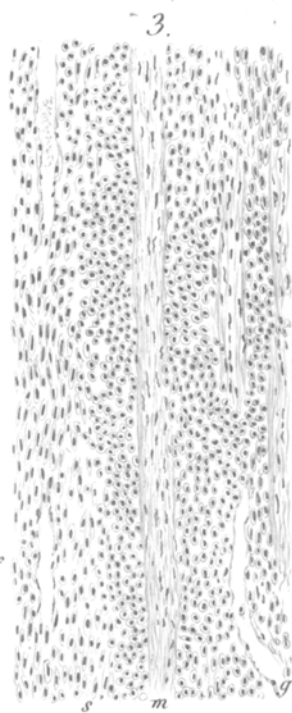
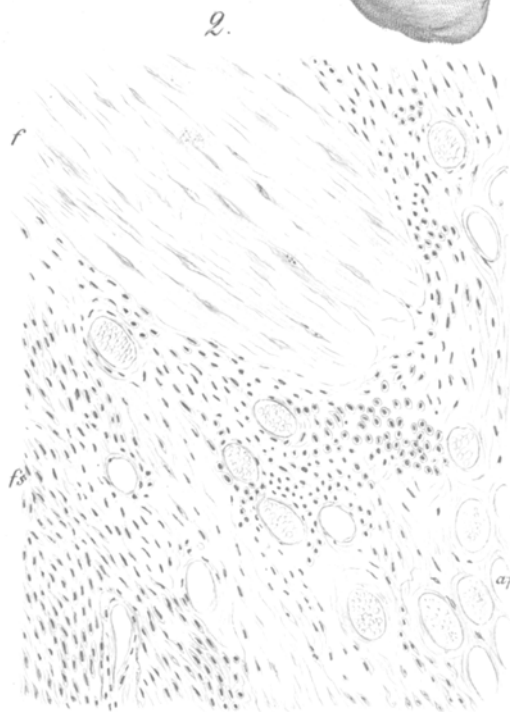
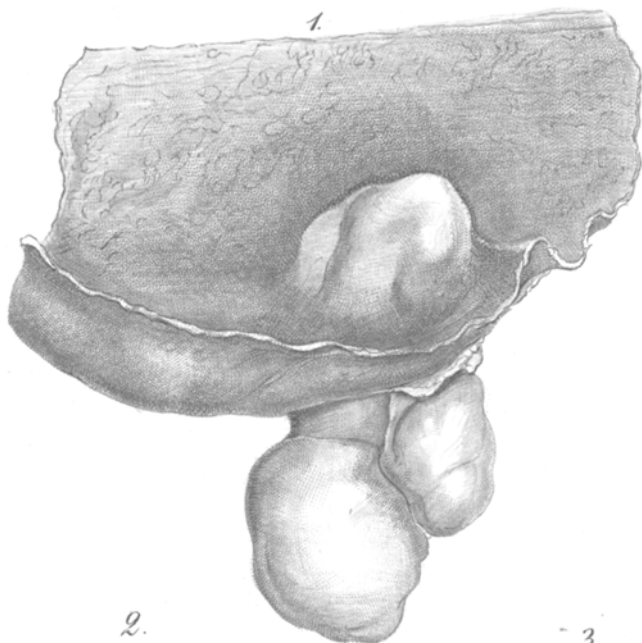
Von Dr. med. Alfred Tilger.

1. Ueber primäres Magensarcom.

(Hierzu Taf. II.)

Die der Bindegewebsreihe angehörigen Neubildungen des Magens müssen als verhältnissmässig seltene Erscheinungen bezeichnet werden. Es gilt dies sowohl für die gutartigen Formen dieser Geschwülste, wie Fibrome, Fibromyome, Myome, Lipome, als auch besonders für die bösartigen, die Sarcome, namentlich soweit letztere primär ihre Entstehung in der Magenwand genommen haben.

Unter 14 Fällen von Bindesubstanzgeschwülsten nicht maligner Natur, die ich in dem hiesigen, beiläufig gesagt 3500 Autopsien umfassenden Sectionsjournal angeführt fand, betreffen 3 reine Myome, alle von Erbsengrösse, alle im submucösen Gewebe der vordern Magenwand sitzend, 3 Fibromyome, ebenfalls von Erbsen- bis Bohnengrösse, ebenfalls der vordern Magenwand angehörig; 7 reine Fibrome, darunter 2 Fälle von papillären fibromatösen, der Pylorusregion angehörigen Zottengeschwülsten und 5 Fälle von tuberösen, durchweg subserösen Fibromen von Erbsen- bis Haselnussgrösse, alle der vordern Wand des Magens aufsitzend.



L. Grounauer del.

W. Grohmann sc.

und meist der Cardia, oder der grossen Curvatur benachbart. Hierzu kommen noch 2 Fälle von submucösen Lipomen der Pylorusgegend, die auch in ihrer Grösse der von Virchow in seinen krankhaften Geschwülsten gegebenen einschlägigen Abbildung völlig entsprechen. Nebenbei gesagt handelte es sich in allen diesen Fällen, mit Ausnahme eines ein 2jähriges Kind betreffendes nussgrosses Fibrom der grossen Curvatur um Personen in höhern Lebensaltern. Uebrigens stimmen diese Befunde im Wesentlichen mit den allgemeinen, allerdings spärlich niedergelegten Erfahrungen der Pathologen überein. Nur muss ich auf Grund des mir zur Verfügung stehenden Materials im Gegensatz zu den Angaben der Lehrbücher, welche diese Geschwülste ausschliesslich aus dem submucösen Gewebe hervorgehen lassen, die Entstehung der Fibrome häufiger in das subseröse Bindegewebe verlegen.

Von primärem Sarcom des Magens steht mir aus dem Sectionsmaterial des hiesigen pathologischen Instituts bloss ein einziger mit absoluter Sicherheit als primärer Magentumor zu constatirender Fall zur Verfügung, der zufällig bei einer Autopsie gefunden wurde.

Was diese Beobachtung besonders interessant macht, ist, dass es sich dabei um eine Combinationsgeschwulst von ungewöhnlich grossem subserösem Fibrom mit Umwandlung in Fibrosarcom im Bereich der dem Magen zunächst liegenden Partien und ächter Sarcombildung innerhalb der Magenwandung handelt. Einen anderweitigen, dem unsrigen völlig entsprechenden Fall habe ich in der Literatur nicht auffinden können. Immerhin bieten die übrigen, bisher veröffentlichten Fälle von primärer Sarcombildung innerhalb der Magenwandung theilweise so charakteristische Beziehungen zu dem von uns beobachteten, dass ich dieselben, ehe ich in die genaue Schilderung unsres Falles eintrete, kurz zusammenstellen will.

Ausser dem von Virchow¹ in seinen krankhaften Geschwülsten abgebildeten Fall, der ein pilzförmiges, nicht ulcerirtes Rundzellensarcom der Pylorusgegend des Magens betrifft, erwähnt Orth² noch zwei weitere Fälle von primärem, reinem, nicht combinirtem Sarcom des Magens. Der erste von Wickham Legg³ publicirte Fall stammt von einem 17jährigen

Mädchen und betrifft ein die Pylorushälfte des Magens einnehmendes Rundzellensarcom. Die Leber war mit der erkrankten Magenpartie innig verwachsen und die Neubildung erstreckte sich in die Lebersubstanz, das Omentum und „andre benachbarte Gewebe“ hinein. Die Magenwandung war im Bereich der erkrankten Partie bis zu 2 Zoll dick. Die bedeckende Mucosa zeigte an manchen Stellen kleine Substanzverluste. Von den normalen Bestandtheilen der Magenwandung waren nur noch hier und da zwischen den Rundzellen verstreute Reste von Muskelfasern erkennbar. Es ist übrigens, wie ich schon hier anführen will, nach diesem Befund die Magenwandung nicht mit absoluter Sicherheit als Primärsitz der Neubildung festzustellen.

Der andre, von Hardy⁴ mitgetheilte Fall betrifft eine 45jährige Frau, die niemals gastrische Störungen ernsterer Natur gezeigt hatte, und bei der intra vitam ausser allgemeiner Cachexie als einziges Krankheitssymptom hochgradiger Ascites constatirt worden war. Die Autopsie erwies einen harten, weisslichen, wenig vascularisirten, äusserlich an einen Scirrhus erinnernden Tumor der grossen Curvatur, der auf dem Durchschnitt das Aussehen eines „Sarcome fasciculé“ darbot. Der Magen war stark geschrumpft. Eine histologische Analyse dieses Falles liegt nicht vor, und um so berechtigter ist, wie ich glaube, die Annahme, dass es sich vielleicht überhaupt nicht um ein Sarcom, sondern um eine scirrhöse Neubildung an etwas ungewöhnlicher Stelle gehandelt habe.

Von weiteren Beispielen primärer Sarcombildung des Magens finde ich in der Literatur, abgesehen von einem von Cayley⁵ in der Pathological society Transactions mitgetheilten, fast den ganzen Magen occupirenden Rundzellensarcom mit ausgedehnter Ulceration der Magenschleimhaut und Bethheiligung einiger Lymphdrüsen an der kleinen Curvatur und einem in der Billroth'schen⁶ Klinik erfolgreich operirten Fall von kinderkopfgrossem, centralerweichtem Sarcom der vordern untern Magenwand noch vier Beobachtungen niedergelegt, die Perry und Shaw⁷ bei der Untersuchung von 50 malignen Tumoren aus der Sammlung des Guy's Hospital in London histologisch untersucht und im Spitalbericht veröffentlicht haben, und die mit Ausnahme des zweiten und dritten Falles mit grösserer Sicherheit als primäre

Magensarcome anzusprechen sind. Im ersten dieser Fälle, der einer 38jährigen Frau angehört, fand sich ein Rundzellensarcom von Taubeneigrösse der hintern Magenwand dicht am Pylorus. In der Peripherie des Tumors war die Magenwandung durch Hineinwucherung des sarcomatösen Gewebes verdickt, doch war die Verdickung scharf von der gesunden Partie des Magens abgegrenzt. Es fanden sich zahlreiche peritonäale Adhäsionen im Bereich der Neubildung, aber nirgends Metastasenbildung.

Der zweite Fall betrifft einen Mann von 67 Jahren. Die kleine Curvatur des Magens war von einem gegen den Pylorus zu an Dicke zunehmenden Tumor eingenommen. Dieser Fall erwies sich als Rundzellensarcom mit Metastasen im Peritonäum und der rechten Nebenniere. „Der Haupttumor war in das Pankreas und die benachbarten Lymphdrüsen eingewuchert.“

Fall 3, einem 18jährigen Mädchen entstammend, zeigte eine flache Neubildung, welche die Pylorushälfte des Magens occupirte und sich eine kurze Strecke weit in's Duodenum fortsetzte. Submucosa und Muscularis waren völlig durch rundzelliges Sarcomgewebe ersetzt. Es fanden sich Metastasen in den lumbaren und gastrischen Lymphdrüsen.

Fall 4 endlich wurde bei einem 15jährigen Knaben gefunden und stellt ein Rundzellensarcom der Regio pylorica dar, das sich gleichfalls eine Strecke weit ins Duodenum fortsetzte. Die bedeckende Mucosa war zumeist glatt, nur stellenweise ulcerirt. Metastasen wurden in den Mesenterialdrüsen und in den Nieren gefunden.

Als allen diesen Fällen gemeinsame Eigenthümlichkeiten werden von Perry und Shaw hervorgehoben, dass die Mucosa nur wenig afficirt war, während die Submucosa stark verdickt und mit Sarcomzellen infiltrirt erschien, die sich in die Muscularis hineinerstreckten und das Muskelgewebe zum Schwund brachten. Die Serosa erschien durchweg verdickt. Im subserösen Gewebe fanden sich ebenfalls zahlreiche Sarcomzellen.

Neben diesen durchweg Rundzellensarcome darstellenden Fällen finde ich in der Literatur blos zwei Fälle von primärem Spindelzellensarcom des Magens beschrieben, von denen besonders der zweite sich auch in seinen sonstigen Eigenthümlichkeiten dem von mir untersuchten Fall nähert.

Der erste, von Weissblum⁸ veröffentlichte Fall stammt von einer 47jährigen Patientin, die seit etwa einem Jahr an Magenstörungen litt. Bei der Section fand sich im Magen etwas unterhalb der Cardia nahe der kleinen Curvatur ein zerklüfteter, wallartig erhabener Tumor mit derben Rändern von etwa 70 mm Durchmesser und 15 mm Höhe, der auf den ersten Anblick den Eindruck eines Carcinoms machte. Die mikroskopische Untersuchung stellte ein Spindelzellensarcom fest, dessen Zellen sich durch besondere Länge und Zartheit auszeichneten. Von andern Organen waren „metastatisch“ befallen: die Leber, deren Parenchym von mehreren hühnereigrossen Knoten durchsetzt war, das Mesenterium, das Mesocolon und einige Retroperitonäaldrüsen.

Uebrigens erscheint es nach diesem Befunde wohl sehr wahrscheinlich, aber nicht absolut sicher, dass es sich um ein primär vom Magen ausgegangenes Sarcom handelt.

Der zweite, von Malvoz⁹ sehr eingehend untersuchte Fall betrifft eine 78jährige Frau, bei der die Autopsie als gewissermaassen zufälligen Befund einen der kleinen Magencurvatur reiterartig aufsitzenden Tumor von Faustgrösse ergab, der sich zwischen die Blätter des Ligamentum hepato-gastricum hineinerstreckte und bis dicht an den linken Leberlappen heranreichte, ohne indess in die Substanz der Leber einzudringen. Entsprechend diesem Tumor war die Magenwand in grosser Ausdehnung sarcomatös verändert. Doch war die bedeckende Schleimhaut des Magens fast völlig intact und zeigte nur in der Mitte ein kleines kraterförmiges Geschwür. Die dem Magen benachbarten Lymphdrüsen wurden nirgends afficirt gefunden. Auf dem Durchschnitt stellte der beschriebene Tumor ein hartes, grauröthlich gefärbtes, stellenweise verkalktes Gewebe dar, das fächerige Anordnung darbot und im Centrum eine buchtige, mit coagulirtem Blut gefüllte Höhle einschloss. Die mikroskopische Untersuchung erwies den Tumor als ein zellenreiches, grosszelliges Spindelzellensarcom, das stellenweise, wenn auch in sehr kleiner Quantität fibröses Gewebe enthielt. Die Geschwulst war reich vascularisirt. Doch entbehrten die Gefässe meist eigner Wandung und stellten einfache, zwischen den Zellbündeln verlaufende Lücken und Kanäle dar.

Erscheint demnach die Zahl der bisher veröffentlichten Fälle von primären reinen Magensarcomen äusserst gering, so gilt dies in fast noch höherem Maasse für die der Bindegewebsreihe angehörigen sarcomatösen Mischgeschwülste des Magens. Brodowsky¹⁰ beschreibt einen Fall von umfangreichem ulcerirtem Myosarcom der grossen Curvatur mit muskelhaltigen Metastasen, von dem er auf Grund der mikroskopischen Untersuchung annimmt, „dass die Neubildung lange Zeit einfach ein Myom des Magens war, und dass sich nachträglich Complication mit Sarcom bildete“. Einen dem Brodowsky'schen anscheinend völlig analogen Fall hat schon vorher Kosinsky¹¹ veröffentlicht. Das Original dieser Arbeit steht mir indessen nicht zur Verfügung.

Schliesslich sind noch zwei von Virchow¹ in seiner Geschwulstlehre beschriebene Fälle anzuführen, beide von der Grösse eines kleinen Apfels und beide der grossen Curvatur angehörig, die auf dem Durchschnitt zunächst als Hämatome imponirten. „Die genauere Untersuchung zeigte, dass es Mischgeschwülste nemlich Myosarcome waren.“ Namentlich der erste Fall ist sehr charakteristisch, während der zweite „engere Beziehungen zum Myom aufweist“.

Die Schleimhaut war in beiden Fällen an dem eigentlichen Erkrankungsprozess unbetheiligt. Nur im ersten Falle fand sich ein kleines kraterförmiges Geschwür im Centrum der bedeckenden Schleimhaut.

Das von mir untersuchte Präparat wurde bei der Section einer 78jährigen Frau gefunden, die nach kaum eintägigem Aufenthalt im Genfer Cantonal-Hospital unter den Erscheinungen von Herzschwäche und Lungenödem verstarb. Die am 29. Juli 1892 vorgenommene Autopsie ergab für die übrigen Organe folgenden Befund: Arteriosclerosis diffusa, Hydrops universalis, Pachymeningitis haemorrhagica interna, Leptomeningitis chronica, Ossificatio completa falcis majoris cerebri, Hydrocephalus externus et internus, Atrophia cerebri; Degeneratio adiposa cordis; Oedema pulmonum; Splenitis, Nephritis, Hepatitis interstitialis chronica, Typhlitis et Perityphlitis exsanata; Ecchondromata multiplica cartilagineum tracheae, bronchorum et costarum.

Der Magen ist von normaler Grösse. Auf seiner Vorderfläche entsprechend der Mitte der grossen Curvatur und dicht oberhalb der Ansatzstelle des grossen Netzes findet sich ein länglicher, etwa 45 mm in die Bauchhöhle hineinragender Tumor von schwärzlicher Farbe, der sich aus zwei unregelmässig geformten, rundlichen, nur durch einen dünnen Stiel zusammen-

hängenden Lappen zusammengesetzt erweist (Fig. 1). Der peripherisch gelegene kleinere Tumor ist von mehr viereckiger Gestalt und hat eine Höhe von 21 mm, eine Breite von ebenfalls 21 mm und eine Dicke von 12 mm. Der dem Magen zunächst gelegene Tumor zeigt eine fast rundliche, etwas höckerige Beschaffenheit, besitzt einen Durchmesser von etwa 23 mm und setzt sich direct in die Magenwandung fort. Da der Durchmesser der Berührungsfläche mit dem Magen nur 18 mm beträgt, so erscheint er gegen die Magenwand wie eingeschnürt. Es tritt dies um so deutlicher hervor, als entsprechend seiner Ansatzstelle an die Magenwandung letztere in einem Bereich von etwa 30 mm im Durchmesser schon äusserlich deutlich verdickt und verhärtet erscheint. Das Peritonäum zieht überall glatt über den beschriebenen Tumor hinweg. Dasselbe ist von weisslicher Farbe und durchweg, besonders aber im Bereich der Berührungsstelle beider Lappen des Tumors deutlich verdickt. Beim Versuche, die beiden Lappen von einander zu ziehen, spannt sich die Serosa an der Uebergangsstelle in Form von zwei scharfen Falten straff an.

Nahe der Uebergangsstelle des kleineren Tumors in den grösseren besitzt letzterer entsprechend seiner vorderen Fläche an einer kleinen, deutlich circumscribten Stelle einen ausgesprochen papillomatösen Bau. Es erheben sich hier aus ihm heraus etwa 10—20 blattförmige Excrescenzen, die meist zu mehreren einem gemeinsamen Stiel aufsitzend bis zu 7 mm Höhe erreichen.

Die Consistenz des kleineren Tumors ist eine mässige harte, während der grössere, wenigstens in seinem distalen Theil sich der Consistenz nach und auch auf dem Durchschnitt als in den centralen Partien völlig verkalkt erweist. Die nicht verkalkten Partien erscheinen auf dem Durchschnitt von glänzend weisslicher Farbe, sklerotischer Beschaffenheit und fächerförmigem Aussehen. Schon makroskopisch lassen sich zahlreiche Spuren alter Blutungen deutlich erkennen.

Der Pylorus ist von normaler Weite. Die Mucosa des Magens zeigt eine ausgeprägt granulirte Beschaffenheit und ist mit zahlreichen kleinen frischen Hämorrhagien übersät. Entsprechend dem beschriebenen subserösen Tumor findet sich auf der Innenfläche des Magens ein 30 mm im Durchmesser aufweisender und etwa 11 mm in's Lumen hineinragender Tumor von weicher Consistenz, der eine undeutlich höckerige Beschaffenheit zeigt. Die bedeckende Schleimhaut ist nicht gegen denselben verschieblich, aber nirgends ulcerirt. Die Schleimhaut in der Umgebung dieser Neubildung ist ebenfalls nicht anderweitig verändert, als in den übrigen Partien des Magens. Nirgends finden sich makroskopisch erkennbare Veränderungen der dem Magen benachbarten Lymphdrüsen vor.

Die mikroskopische Untersuchung erweist den subserösen Tumor ganz entsprechend dem makroskopischen Befund der Hauptsache nach als ein ächtes Fibrom. Beide geschilderten Lappen bestehen aus einem Aggregat von kleineren und grösseren dichten Knoten, die eine gleichförmige, durchscheinende, rissige Masse darstellen, innerhalb welcher deutliche Zellelemente

nicht mehr erkennbar sind (Fig. 2 f). Zwischen diesen Partien findet sich ein weniger dichtes, faseriges, reichlich spindelförmige Zellen aufweisendes Gewebe, das sehr reichlich vascularisirt ist. Stellenweise haben diese Partien sogar den Charakter von cavernösem Gewebe (Fig. 2 af). Das die Gefässwandungen bildende Gerüst ist theilweise völlig homogen und von hyalinem Aussehen. Die Gefässe stellen sich meist als sehr scharf begrenzte, glänzende Ringe dar, die oft durch eine breite Lymphspalte von dem umgrenzenden Gewebe getrennt sind. Innerhalb dieser Theile zeigen sich reichliche Spuren alter Blutungen in Form eines braun bis schwarz gefärbten, grobkörnigen, krystallinischen Pigments, das entweder frei in den Lymphspalten gelegen ist, oder aber vielfach in den zelligen Elementen eingeschlossen erscheint.

Hier und da sind auch das ganze Grundgewebe und besonders die hyalinen Gefässwände diffus mit Blutfarbstoff imbibirt, so dass das Präparat bei Behandlung mit Ferrocyankalium und Salzsäureglycerin auf weitere Strecken einen intensiv bläulichen Ton annimmt. An manchen Stellen finden sich innerhalb des Grundgewebes kleine Heerde von Kalkablagerungen. Der grössere Lappen ist, wie es schon makroskopisch diagnosticirt wurde, im Bereich der ganzen centralen Partie völlig verkalkt.

In den mehr central gelegenen Theilen des kleineren Lappens und besonders den dem eigentlichen Magentumor näher liegenden Theilen des grösseren nimmt der Zellreichthum continuirlich zu, so dass die diesen Partien entnommenen Schnitte mehr den Charakter des Fibrosarcoms aufweisen (Fig. 2 fs). Reichlichere Anhäufung von Intercellularsubstanz findet sich hier meist nur dicht um die ebenfalls reichlich vorhandenen, aber hier grösstentheils normale Schichtung und sogar ziemlich dicke Wandungen aufweisenden Gefässe. Hin und wieder indess und zwar augenscheinlich entsprechend den jüngeren Partien localisirt sich die Zellwucherung gerade um die Gefässe, welche von einem dicken Mantel rundlicher, in den peripherischen Theilen mehr spindelförmiger Zellen umgeben erscheinen. Doch finden sich auch hier, wenn auch relativ selten, dicht neben Heerden zellreichen, fast sarcomatösen Gewebes rundliche Massen derben, ächt fibroiden Gefüges; so dass die diesen Partien entsprechenden Schnitte recht wechselreiche Bilder liefern.

Erst dort, wo der subseröse Tumor in die die eigentliche Magenwand einnehmende Neubildung übergeht, werden die Bilder einheitlicher und einförmiger. Die Uebergangspartie erweist sich als ausschliesslich aus rundlichen und kleinspindelförmigen Zellen bestehend, die dicht neben einander liegend von einer Zwischensubstanz nicht mehr als gewöhnliches Granulationsgewebe erkennen lassen. Auch diese Partien weisen reichliche Vascularisation auf, doch entbehren die Gefässe durchweg eigener Wandungen und stellen blosse, zwischen den Zellzügen verlaufende Spalten und Lücken dar.

Ganz denselben Charakter trägt die die eigentliche Magenwandung einnehmende Neubildung. Sie besteht aus Zügen von 10–20 μ langen, 4–8 μ breiten, ovoiden und spindelförmigen Zellen, mit spärlicher, völlig homogener Inter-

cellularsubstanz, die, in den verschiedensten Richtungen verlaufend, auf dem Querschnitt häufig Gruppen von rundlichen Elementen darstellen. Doch sind auch neben den spindelförmigen Elementen eine nicht geringe Anzahl von zweifellos rundzelligen Elementen an dem Aufbau der Geschwulst beteiligt. Die Zellen enthalten alle grosse, scharf begrenzte, rundliche, meist ovoide Kerne mit äusserst reichlicher chromatischer Substanz, die von einem schmalen, stellenweise kaum erkennbaren protoplasmatischen Saum umgeben werden. Die Neubildung nimmt wesentlich das subseröse Gewebe und die Muscularis ein. Gegen die Schleimhaut zu bildet die Muscularis mucosae die scharfe, nirgends durchbrochene Grenze. Hier und da sind auch noch grössere Strecken der Submucosa von der Neubildung verschont, nur in den centralen Theilen des Magentumors ist die Neubildung bis dicht an die Muscularis mucosae vorgedrungen. Gegen die Serosa zu geht, wie schon geschildert, die Neubildung direct in den subserösen Tumor über. In horizontaler Richtung erstreckt sie sich innerhalb der Magenwandung am weitesten in die Muscularis hinein; doch ist ihre Grenze nach dieser Richtung hin nicht scharf ausgeprägt, indem einzelne Züge sarcomatösen Gewebes weiter als die Hauptmasse des Tumors in die Muscularis hineindringen. Innerhalb der sarcomatös veränderten Magenwandung sind von dem normalen Gewebe des Magens nur noch spärliche Reste von schmalen Zügen atrophischer glatter Muskelfasern erkennbar, wie sie in Fig. 3 m zwischen dem sarcomatösen Gewebe zum Ausdruck gebracht sind.

Die Atrophie der musculären Elemente prägt sich besonders deutlich in dem Verhalten der noch erhaltenen Muskelkerne aus, welche wie plattgedrückt erscheinen und im Durchschnitt 15—30 μ lange, vielfach spirillenartig gewundene, äusserst dünne, sich intensiv färbende Stäbchen darstellen. An der Berührungsstelle des gesunden und kranken Gewebes zeigt die Muscularis deutliche, wenn auch nicht sehr ausgeprägte Zeichen reactiver Wucherung. Die Kerne der Muskelzellen sind hier augenscheinlich vermehrt, namentlich in der Umgebung der Gefässe, in deren Adventitia sich zudem hier und da kleine Ansammlungen rundlicher, leukocytenähnlicher Elemente eingesprengt finden.

Die Mucosa des Magens zeigt in den den Tumor bedeckenden Partien das ausgeprägte Bild der interstitiellen Gastritis nebst hochgradiger Vermehrung des lymphatischen Gewebes. Zwischen dem zellenreichen interstitiellen Gewebe sind die Drüsen meist nur undeutlich erkennbar. Die Drüsenzellen sind hochgradig verfettet, färben sich meist nicht mehr und liegen grösstentheils regellos im Drüsenlumen vertheilt.

Die mikroskopische Untersuchung, die ich absichtlich ausführlich mitgetheilt habe, erweist demnach in unserm Falle eine an andern Orten nicht gerade seltene, für den Magen indess noch nicht beschriebene Uebergangsgeschwulst von ungewöhnlich grossem subserösem Fibrom in typisches kleinzelliges Spindel-

zellensarcom. Was die Entstehung dieser Geschwulst anlangt, so kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die Neubildung lange Zeit hindurch einfach ein Fibrom des Magens war, das erst nachträglich im Bereich der jüngern Partien den sarcomatösen Charakter angenommen hat. Schon der Sitz des Tumors an der grossen Curvatur entspricht völlig der Prädispositionsstelle der Fibrome des Magens. Dann aber lässt sich in grössern mikroskopischen Schnitten der Uebergang vom Fibrom zu ächtem sarcomatösem Gewebe mit grosser Deutlichkeit verfolgen. Besonders charakteristisch für die differente Natur des Tumors in seinen peripherischen Partien und im Bereich der jüngern, die eigentliche Magenwand durchsetzenden Theile ist das Verhalten der Gefässe, die innerhalb des fibromatösen Theils durchweg sehr dickwandig sind, stellenweise ausgesprochen hyaline Beschaffenheit ihrer Wandung zeigen, während die Gefässe des sarcomatösen Theils einer eignen Wand so gut wie völlig entbehren.

Vergleichen wir unsern Fall mit den übrigen veröffentlichten Fällen von primärem Magensarcom, so bietet er zweifellos die grösste Uebereinstimmung mit den dem Spindelzellentypus angehörigen Beobachtungen, einschliesslich der erwähnten Combinationsgeschwülste von Spindelzellensarcom mit Myom. Diese Fälle zeigen einmal denselben Sitz im Bereich der grossen Curvatur. Eine Ausnahme von dieser Regel bietet nur der Malvoz'sche Fall⁹, nebenbei gesagt, ein weiterer Beweis dafür, dass dieser Fall von vornherein ein reines Spindelzellensarcom darstellt und nicht wie die übrigen Fälle seinen Ausgang von einem gutartigen Bindegewebstumor genommen hat. Dann aber weisen diese Fälle auch in ihrem sonstigen Verhalten zahlreiche übereinstimmende Eigenthümlichkeiten auf. Es sind meist verhältnissmässig gutartige Neubildungen, die lange Zeit auf ihrem ursprünglichen Mutterboden localisirt bleiben, ohne in den benachbarten Lymphdrüsen, oder in andern Organen Metastasen zu setzen. Ihren Ausgang vom submucösen, intermusculären oder subserösen Bindegewebe des Magens nehmend, breiten sie sich in ihrem weitem Verlauf wesentlich der Fläche nach innerhalb der angedeuteten Schichten aus, während die bedeckende Mucosa lange Zeit unbetheiligt bleibt, oder doch nur wenig

afficirt erscheint und nur in seltenen Fällen umfangreiche Ulcerationen aufweist. Immerhin giebt es auch unter den dem spindelzelligen Typus angehörigen Fällen Beispiele von wesentlich malignerem Verlauf. Schon der von Brodowsky beschriebene Fall¹⁰ ist hierhin zu rechnen. Noch mehr gilt dies von der Weissblum'schen Beobachtung⁸, vorausgesetzt, dass man diesen Fall als wirklich primäres Magensarcom gelten lassen will. Ich selbst verfüge über einen aus der Privatpraxis eines hiesigen Arztes (Dr. Hasler) stammenden, von Herrn Professor Zahn in der Stadt secirten und untersuchten Fall, der nach Verlauf und Befund als primäres Spindelzellensarcom des Magens gedeutet werden muss, und der ebenfalls wesentlich von dem aufgestellten Schema abweicht. Leider habe ich über den klinischen Verlauf dieses Falles nur das Allerwichtigste erfahren, auch das betreffende Präparat nicht mehr selbst untersuchen können, da der behandelnde Arzt, der den Fall selbst veröffentlichen wollte, vor einigen Jahren gestorben ist, und solchermaassen das einschlägige Material verloren ging. Nachstehende Angaben verdanke ich Herrn Professor Zahn, der auch noch mikroskopische Präparate von diesem Falle besitzt, die er mir zur Verfügung stellte.

Es handelt sich um eine Patientin in den 50er Jahren, die seit etwa 1 Jahr an gastrischen Störungen mit gelegentlichem Erbrechen blutiger Massen gelitten hatte, ohne dass intra vitam ein deutlicher Magentumor constatirt werden konnte. Etwa ein halbes Jahr vor dem lethalen Ausgang wurde eine Milzvergrösserung constatirt, die bis zum Tode langsam aber constant zunahm. Die Autopsie erwies ein flächenhaftes kleinzelliges Spindelzellensarcom der grossen Curvatur des Magens von etwa Handtellergrösse mit ausgedehnter, kraterförmiger Ulceration der bedeckenden Magenschleimhaut, das von hier aus in die mit dem Magen fest verwachsene Milz eingedrungen war und die innere Hälfte derselben ebenfalls sarcomatös verändert hatte. Kleine Metastasen von mikroskopisch genau demselben Charakter fanden sich ziemlich zahlreich im Bereich der angrenzenden Zwerchfellpartie vor.

Von den angeführten Rundzellensarcomen des Magens bieten wenigstens zwei der Perry-Shaw'schen Fälle⁷ und wohl auch

die von Virchow¹ abgebildete Beobachtung von pilzförmigem Sarcom der Pylorusregion abgesehen von ihrem differenten Sitz ebenfalls charakteristische verwandtschaftliche Beziehungen zu unserm Falle dar. Es sind ebenfalls circumscripte, langsam wachsende Tumoren ohne Metastasen in den gastrischen Lymphdrüsen und ohne oder mit nur sehr geringen Metastasen in andern Organen.

Wesentlich anders verhalten sich die übrigen Fälle von Rundzellensarcomen, die durchweg mit ausgedehnter Sarcomatose der benachbarten Lymphdrüsen und anderer Organe einhergehen, und bei denen sich daher von vornherein die oft schwer zu beantwortende Frage aufwirft, ob wir es auch wirklich in diesen Fällen mit primären Magensarcomen zu thun haben. Besonders bei den an der kleinen Curvatur sitzenden Rundzellensarcomen mit Betheiligung der gastrischen Lymphdrüsen wird immer sorgfältig abzuwägen sein, ob der Primärsitz des Tumors nicht in den anliegenden Lymphdrüsen zu suchen ist, da erfahrungsgemäss von hier aus Sarcome relativ häufig in den Magen eindringen, während das umgekehrte Verhalten, dass vom Magen aus die retroperitonäalen Lymphdrüsen betheiligt werden nach Maassgabe der citirten mit Sicherheit als primäre Magensarcome erkennbaren Fälle als ungemein seltene Ausnahme bezeichnet werden muss. Zur Unterscheidung dürften die Umstände von Wichtigkeit sein, dass die secundären Magensarcome im Allgemeinen weitaus malignerer Natur sind, gewöhnlich viele Organe und häufig fast alle in demselben Maasse befallen und in der Magenschleimhaut meist umfangreiche Ulcerationen setzen. Als besonders wichtiges Unterscheidungsmerkmal glaube ich dann noch die Multiplicität der secundären Magensarcome hinstellen zu dürfen. Entsprechend der Betheiligung einer Reihe von Lymphdrüsen finden sich fast immer auch mehrere Tumoren in der Magenwand, die allerdings nicht immer dasselbe Entwicklungsstadium zeigen; während die primären Magensarcome ausnahmslos isolirte Tumoren darstellen. Uebrigens findet sich die vorerwähnte Eigenthümlichkeit auch bei den aus entfernteren Organen stammenden Sarcommetastasen des Magens. Unter 14 derartiger von Weissblum⁸ zusammengestellter Fälle enthielt der Magen nur in einem einzigen Falle einen, in den übr-

gen Fällen mindestens zwei, häufig sogar bis zu 20 secundäre Tumoren.

Ich habe zufällig fast gleichzeitig mit dem von mir untersuchten Falle von primärem Magensarcom einen typischen Fall von secundärem, von den Magenlymphknoten der kleinen Curvatur aus in die Magenwand hingewuchertem sarcomatösem Tumor zu beobachten Gelegenheit gehabt. Bei der auffallenden Seltenheit von eingehenden Beschreibungen derartiger an sich angeblich nicht allzuseltner Beobachtungen — ich habe in der Literatur nur einen genauer untersuchten, von Sidney Coupland¹² beschriebenen und makroskopisch im Wesentlichen mit dem nachfolgenden übereinstimmenden Fall aufgefunden — erlaube ich mir den Befund dieses Falles vergleichungshalber zum Schluss dieser Mittheilung folgen zu lassen.

Es handelt sich um eine 40jährige Patientin, die seit Juli 1891 unter den Erscheinungen von Icterus, Schmerzen im Abdomen und allgemeinem Kräfteverfall erkrankt war. Dazu gesellte sich gegen Ende des Lebens häufiges Erbrechen und hochgradiger Ascites. Eine deswegen auf Veranlassung des Herrn Prof. Revilliod vorgenommene Punction liess schon während des Lebens die sarcomatöse Natur der Erkrankung feststellen. Der Tod der Patientin erfolgte am 30. December 1892.

Die am 31. December vorgenommene Section ergab neben zahlreichen Sarcommetastasen des Peritonäums, besonders des Netzes und im Bereich des kleinen Beckens, einem haselnussgrossen Sarcomknoten des linken Ovariums und zahlreichen sarcomatösen Tumoren von Linsengrösse beider Lungen für den Magen und die umgebenden Organe folgenden Befund:

Die Leber ist besonders in ihrem rechten Lappen stark vergrössert. Der Durchmesser des rechten Leberlappens, der eine fast rundliche Form besitzt, beträgt 250 mm, seine Dicke 65 mm; der des analog gestalteten linken Leberlappens 160, seine grösste Dicke 50 mm. Die Leberoberfläche ist mit einer grossen Menge hanfkorn- bis apfelgrosser Tumoren übersät, von denen nur die grösseren über das Niveau der Oberfläche hervorragen. Sie sind von rundlicher, theilweise zierlich blattförmiger Gestalt, weisslich gelber Farbe und weicher, fast fluctuirender Consistenz. Nirgends zeigen sie Einziehungen oder Narbenbildungen im Centrum. Auf dem Durchschnitt zeigt die Leber eine ihrem äusseren Bilde völlig entsprechende Beschaffenheit. Die Vertheilung der geschilderten Tumoren auf beide Leberlappen ist eine völlig gleichmässige. Man findet grössere und kleinere, deutlich abgesetzte, dicht neben einander gelagerte Knoten von gelbröthlicher Farbe und weicher, theilweise dickflüssiger Consistenz, die von einer schmalen Zone fettig degenerirten Lebergewebes begrenzt werden.

Ductus choledochus und cysticus überall durchgängig. Die Gallenblase

repräsentirt einen federkielartigen, in die Länge gezogenen Kanal, der von allen Seiten durch den hochgradig geschwulstig veränderten Lobus Spigelii comprimirt wird. Doch lässt ihre Wandung makroskopisch keinerlei Veränderung erkennen.

Der Magen erscheint in seiner Ausdehnung normal, eher etwas verkleinert. Die Schleimhaut ist mässig atrophisch. Etwa 55 mm unterhalb der Cardia, entsprechend der kleinen Curvatur und dieser mit ihrem grössten, 55 mm betragenden Durchmesser parallel gerichtet, erhebt sich eine 20 mm in's Innere des Magens hervorragende Geschwulst von etwa 45 mm grösstem Breitendurchmesser. Die bedeckende Schleimhaut ist überall leicht von ihr abhebbar und zeigt makroskopisch keine pathologischen Veränderungen. Nur auf der Kuppe der Geschwulst ist die Schleimhaut stark verdünnt und lässt an einer circumscribten Stelle den gelblich gefärbten Tumor deutlich durchschimmern. Von aussen betrachtet entspricht dieser Hervorwölbung ein hühnereigrosser Tumor von höckerigem Bau und weicher Consistenz. Einzelne Höcker, die dann stets etwas derbere Consistenz besitzen, sind grauröthlich gefärbt, die anderen zeigen eine, käsigen Massen entsprechende Färbung. Augenscheinlich handelt es sich um ein geschwulstig verändertes Drüsenpaket und um Tumoren, die den in der Leber angetroffenen völlig entsprechen. Weiter abwärts und zwar ebenfalls an der kleinen Curvatur dicht oberhalb des Pylorus ist die Schleimhaut des Magens in eine rundliche, 47 mm im Durchmesser betragende geschwürige Fläche verwandelt, mit schmutzig belegtem, fetzigem Grund und etwas unregelmässig gestaltetem, aber durchweg scharf begrenztem Rand. Diesem Geschwür entspricht an der Aussenfläche des Magens eine der beschriebenen ganz ähnliche Geschwulst, die indess nicht so scharf begrenzt ist als jene, indem sie durch nicht deutlich von ihr zu trennende kleinere Tumoren in directer Verbindung mit dem zu einem unförmlichen Klumpen zusammengeballten Omentum majus steht, welches, wie oben erwähnt, von denselben Geschwülsten reichlich durchsetzt ist.

Vena cava und Vena portarum zeigen sich völlig leer; ihre Wandungen sind überall glatt und glänzend. Nur an der Mündungsstelle der Vena coronaria ventriculi in den Stamm der Portalvene findet sich ein aus dieser Vene herauswachsender und etwa 7 mm in die Portalvene hineinragender Thrombus. Nach der anderen Seite erstreckt er sich, an Dicke etwas zunehmend, etwa 30 mm in die Vena coronaria hinein. Diese Vene verläuft an dieser Stelle dicht über dem oben beschriebenen, nach der Magenschleimhaut zu noch nicht ulcerirten Tumor hinweg. Ihre Wandung ist gegen den Tumor hin sehr verdünnt. Die gelblichen Geschwulstmassen schimmern überall deutlich durch. Der Thrombus liegt der Gefässwandung überall nur lose an. Nur an seinem centralen Ende ist derselbe deutlich an zwei Stellen an der Wandung adhärent, und es zeigt sich, dass er hier in directer Verbindung mit dem benachbarten Tumor steht, der an diesen Stellen die Gefässwandung durchbrochen hat. Die Dicke des Thrombus beträgt an seinem portalen Ende etwa 3, an dem centralen etwa 6 mm. Er ist an der Ober-

fläche gefurcht, zum Theil blutig imbibirt und zeigt im Allgemeinen ganz das Aussehen der beschriebenen Geschwulstmassen.

Lässt dieser Befund an sich schon nicht wohl eine andere Deutung zu, als dass es sich um ein primäres Lymphdrüsensarcom mit nachträglicher Einwucherung in den Magen und Metastasenbildung in den übrigen Organen handelt, so wird diese Auffassung noch gestützt durch die genauere mikroskopische Untersuchung. Die Tumoren zeigen übereinstimmend einen sehr ausgesprochen alveolären Bau. Haufen von grossen, rundlichen oder mehr unregelmässig geformten Zellen mit grossem Kern und schmalem protoplasmatischem Saum, die sich nur durch das Vorhandensein von deutlicher, in dem gehärteten Präparat körniger Zwischensubstanz von endothelialen Elementen unterscheiden, sind von einem spärlichen, bindegewebigen, aus wellenförmigen Fibrillen bestehenden Stroma mit nur spärlichen rundlichen oder länglichen Zellen umgeben, das sich überall als Träger von Gefässen mit ziemlich weitem Lumen, aber ohne deutlich sichtbare Wand, also capillärer Natur darstellt.

Es gehören demnach die secundären Geschwülste des Magens in diesem Falle der Gruppe der alveolären Angiosarcome an, einer Geschwulstform, die grade in den Lymphdrüsen primär beobachtet wird. Wie in letzterm Falle, so dürfte auch gelegentlich in andern das Resultat der mikroskopischen Untersuchung zur Entscheidung der Frage, ob es sich um primäres oder secundäres Magensarcom handelt mit zu verwerthen sein.

L i t e r a t u r .

1. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1864—1865. 2. Bd. S. 351 und 352. 3. Bd. S. 130 ff.
2. Orth, Lehrbuch der spec. patholog. Anatomie. Berlin 1887. I. Bd. S. 733.
3. Wickham Legg, Cases in morbid anatomy. Saint Bartholomew's Hosp. Reports. London 1874. vol. X. p. 234 ff.
4. Hardy, Tumeur sarcomateuse de la grande courbure de l'estomac. Gaz. des Hôpitaux. 1878. No. 4. p. 25.
5. Caylay, Sarcom of the stomach. Transact. of the patholog. Society of London. 1871. XX. p. 170.
6. Salzer, Tabellarische Uebersicht über die 1887 an der Klinik Billroth ausgeführten Magenresectionen. Wiener med. Wochenschr. 1888. No. 2. S. 38.
7. Perry and Shaw, An examination of 50 cases of malignant diseases of the stomach. Guy's Hosp. Rep. London 1892. Vol. XLVIII. p. 137.
8. Weissblum, Ueber primäre und secundäre Magensarcome. Inaug.-Diss. Greifswald 1886.

9. Malvoz, Un cas de sarcome fuso-cellulaire de l'estomac. Annales de la société médico-chirurgicale de Liège. 1890. No. 8 et 9. p. 339.
10. Brodowsky, Ein ungeheures Myosarcom des Magens u. s. w. Dieses Archiv. 1876. Bd. 67. S. 227.
11. Kosinsky, Ein Fall von Myo-Sarcoma ventriculi et omenti. Pamietnik. Tow. lek. Warsz. T. 1—2. Siehe Virchow-Hirsch's Jahresbericht. X. Jahrg. 1875. Bd. II. S. 226.
12. Sidney Coupland, Lymphadenoma of the stomach. Transact. of the patholog. society of London. 1877. XVIII. p. 126 ff.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

- Fig. 1. Das beschriebene Präparat in natürlicher Grösse von der hinteren Fläche aus gesehen gezeichnet. Das in's Innere sich vorwölbende Sarcom der Magenwandung ist seiner ganzen Ausdehnung nach sichtbar, ebenso der kleinere, peripherische Lappen des subserösen Tumors. Der mehr central gelegene grössere Lappen ist durch letzteren theilweise verdeckt.
- Fig. 2. Schnitt entsprechend der mittleren Partie des grösseren Lappens; mittlere Vergrösserung (Hartnack Ocular III, Objectiv 5). f fibromatöses Gewebe. fs fibrosarcomatöse Partie. af angiofibromatöse Partie.
- Fig. 3. Schnitt durch die sarcomatös veränderte Muscularis des Magens. (Dieselbe Vergrösserung.) s Sarcomgewebe. m Züge noch erhaltener atrophischer glatter Muskelfasern mit ihren Kernen. g Gefässe.

2. Ueber einen Fall von angeborner Stenose des Pylorus und der angrenzenden Duodenalpartie.

Seitdem durch die Arbeiten Landerer's¹ und Maier's² die Aufmerksamkeit auf die angeborenen Verengerungen des Duodenalostiums des Magens gelenkt worden ist, hat diese Anomalie in den Lehrbüchern der Pathologie die gebührende Würdigung gefunden, ohne dass indess in der Literatur umfangreicheres Material zu diesem Kapitel niedergelegt worden wäre. Augenscheinlich sind diese Anomalien seltner, als es von Maier auf Grund seines Sammlungsmaterials angenommen worden war, besonders, wenn man in diese Kategorie nur die mit Sicherheit als angeborene Anomalien zu diagnosticirenden Fälle einreihet, das heisst nur die Formen berücksichtigt, bei denen entweder alle