Aus der chirurgischen Abteilung des Garnisonsspitals Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich, Chefarzt der chirurgischen Abteilung Stabsarzt Doz. Dr. Finsterer.)

Über solide Mesenterialtumoren.

Von Oberarzt Dr. Alfred Szenes.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die erfolgreiche Operation eines Falles von Fibrom des Mesenteriums durch meinen Chef, St.-A. Doz. Dr. Finsterer, gab die Veranlassung zu der vorliegenden Mitteilung, in welcher auch die in der Literatur verstreut sich findenden Fälle von operierten soliden Mesenterialtumoren zusammengestellt werden sollen.

Sie bilden den weitaus kleineren Teil der Mesenterialgeschwülste überhaupt, deren größerer cystischer Natur ist. Dieses Häufigkeitsverhältnis ist wohl auch der Grund, warum die Mesenterialcysten viel mehr Beachtung gefunden haben. Eine Zusammenstellung der soliden Mesenterialgeschwülste liegt in der deutschen Literatur überhaupt nicht vor; in der Arbeit von Begouin sind sie mit retroperitonealen Tumoren vermengt, in der jüngeren Publikation von Greer nur unvollständig angeführt.

Die ersten Berichte über Mesenterialtumoren bei Autopsien reichen weit zurück. Nach Augagneur sollen einzelne Fälle schon im 16. und 17. Jahrhundert von Benivieni, Martini, Bailloü beschrieben worden sein.

Zur ersten erfolgreichen Operation eines soliden Mesenterialtumors kam es jedoch erst im Jahre 1852 durch Buckner. Als dann in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts die Bauchchirurgie einen raschen Aufschwung nahm, mehrten sich auch die Berichte über glücklich verlaufene Operationen von soliden Mesenterialtumoren.

Es sei nun zunächst der eingangs erwähnte Fall, dessen Decursus ich zu verfolgen Gelegenheit hatte, in Kürze mitgeteilt.

Infanterist Lukas K., 51 Jahre alt. Familienanamnese ohne Belang. Patient hat vor zirka 3 Monaten ein Gefühl der Schwere im Bauche verspürt und schon damals bemerkt, daß er eine kugelförmige Geschwulst im Bauche habe, die ihm leichte ziehende Schmerzen, hauptsächlich des Morgens, verursachte. Vor 2 Monaten stellten sich heftige Diarrhöen ein, mit fünf bis sechs wässrigen Entleerungen täglich. Gegen Ende Januar 1917 traten gelegentlich eines Pferde-transportes spontan plötzlich heftige, scheinbar kolikartige Schmerzen auf, so daß Patient sich zusammenkrümmen mußte und sich nicht aufrichten konnte. Daraufhin wurde er dem Spitale überstellt.

Befund: Patient ist übermittelgroß, kräftig gebaut, jedoch stark abgemagert und kachektisch aussehend. Im Bauche ist ein übermannskopfgroßer Tumor zu tasten, der nur wenig beweglich ist. Keine Ödeme. Keine Urinbeschwerden. Diarrhöen.

Harnbefund: Eiweiß in geringen Spuren. Zucker negativ. Sediment: Spärliche Leukocyten, Epithelien. Cystoskopischer Befund: Gestalt der Blase normal, Blasenschleimhaut normal, leichte Verdickung der Gefäße in der Blasenschleimhaut. Beide Ureterenmündungen normal, gleichmäßig funktionierend.

Diagnose: Netz oder Mesenterialtumor.

Operation am 22. II. 1917 (Doz. Dr. Finsterer) in Lokalanästhesie; zum Vorwälzen des Tumors vor die Bauchdecken Ätherrausch. Mediane Laparotomie, Tumor mit der vorderen Bauchwand breit verwachsen. Die Eröffnung der Bauchhöhle gelingt erst ganz oben. Der Tumor ist prall gespannt, weist aber seitlich Fluktuation auf. Es wird daher eine Cyste, vielleicht Pankreascyste, angenommen und punktiert. Die Punktion entleert nur Blut. Vergrößerung des Laparotomieschnittes. Die Durchtrennung des rechten Musculus rectus ermöglicht eine genaue Abgrenzung des Tumors. Dabei zeigt sich, daß derselbe relativ gut beweglich ist und nur wegen seiner Größe unbeweglich erschien. Vorwälzen des Tumors vor die Bauchdecken. Derselbe erweist sich als dem Mesenterium des obersten Jejunums angehörend, wobei das Mesenterium entsprechend einem Dünndarmanteil von $1\frac{1}{2}$ m Länge entfaltet erscheint. In Anbetracht der möglichen Malignität des Tumors wird, um sicher radikal zu operieren, die gleichzeitige Resektion des Jejunum ($1\frac{1}{2}$ m) ausgeführt. Da der zuführende Schenkel stark dilatiert und hypertrophiert ist, wird die Anastomose Seite zu Seite ausgeführt. Vollständige Bauchnaht.

Präparat (s. Fig. 1—3): Der Tumor (T) zeigt rundliche Gestalt; bei einer Größe von $19 \times 16 \times 11$ cm beträgt sein Gewicht samt anhängendem Darmstück 2780 g. Er breitet sich im Mesenterium des Jejunum derart aus, daß er das vordere Serosablatt kugelig vorwölbt und an der Stelle, wo er sich aus dem Niveau des Gekröses erhebt, die Masse 10×7 cm (B) aufweist. Er nimmt dabei

nicht den ganzen Mesenterialbereich zwischen Gekrösewurzel und Darmansatz ein, vielmehr ist letzterer von der Tumorperipherie 2—11 cm entfernt (A). Die Resektion des Darmstückes wurde haupt-

Fig. 1.

Fig. 2.

sächlich mit Rücksicht auf die eventuelle Malignität der Geschwulst vorgenommen. Die Geschwulst ist also, abgesehen von der Abtrennungsstelle im Bereiche der Gekrösewurzel allseitig von Peritoneum bedeckt. Die Fläche der Abtragungsstelle hat die Maße von

4×4 cm (C). Der mitresezierte Jejunumanteil hat (wie erwähnt) eine Länge von 150 cm. Auf der Kuppe der Geschwulst adhäriert ein auf 5 cm Länge ausgezerrter Zipfel des Omentum majus in einer Ausdehnung von 10×1 cm.

Der Tumor ist im allgemeinen von harter Konsistenz, nur an einer Stelle weist er deutliche Fluktuation auf. Die Färbung seiner durch die Serosa durchschimmernden Oberfläche ist eine grauweiße mit zahlreichen dunkelvioletten, punktförmigen und fleckigen subserösen Hämorrhagien.

Auf dem Durchschnitt zeigt er weißlichgraue Färbung, mit einzelnen blauen Stellen, von Blutungen herrührend. Eine Stelle ist fast rein weiß gefärbt, in der Konsistenz viel härter als die Umgebung, beim Durchschneiden dieser Stelle knirscht das Messer. Ein großer Anteil des Tumors erscheint dunkelviolettschwarz verfärbt, mit

Fig. 3.

aufgelockertem Parenchym. In diesem Anteile findet sich eine über faustgroße, blutgefüllte Höhle.

Histologischer Befund: Mikroskopisch zeigt sich an Stellen aus der Peripherie der Geschwulst meist ein sehr zellarmes, aus stark gewellten Fasern bestehendes Bindegewebe, zu Bündeln angeordnet, die sich vielfach durchflechten. An den Kreuzungsstellen der Bündel verlaufen zahlreiche weite, stark gefüllte Blutgefäßchen von präkapillarem Aussehen. An einzelnen Stellen tritt eine deutliche Auflockerung des Gewebes durch Ödem zutage. Man erkennt bei Hämalaun-Eosin-Färbung ein hellrosa tingiertes, äußerst zartes, verfilztes Faserwerk, welches Zellen enthält, die einen ovalen, nicht immer gut tingierten Kern und ein eher spärliches polygonal konturiertes, mit zahlreichen Ausläufern versehenes Protoplasma aufweisen. An anderen Stellen nimmt die Bindegewebsfaserung einen mehr hyalin-sklerotischen Charakter an. Untersucht man näher zum Zentrum gelegene Stellen, so findet man neben, offenbar durch Er-

nährungsstörungen bedingten, Nekrosen auch größere Areale mit diffus infiltrierenden Hämorrhagien. Auch hier sind die den Tumor zusammensetzenden Zellen ziemlich uniform: Sie besitzen, so wie in den peripheren Anteilen einen länglichen, bzw. spindelförmigen Zelleib mit länglichem, leicht gekrümmtem Kern. Ihre Anordnung ist auch hier bündelig. Der früher erwähnte Hohlraum scheint durch regressive Metamorphose entstanden zu sein; er trägt an seiner Innenfläche einen Fibrinbelag, dessen Netzwerk rote Blutkörperchen und Leukocyten enthält; stellenweise dringen auch Gefäßsprossen nach Art eines Organisationsvorganges in das Fibrin ein. Die unmittelbar darunter sich anschließenden Tumorgewebsanteile zeigen besonders starke Durchtränkung mit Gewebsflüssigkeit. In der Lichtung des Hohlraumes finden sich Blutgerinnsel, zum Teil untermengt mit nekrotischen Gewebsanteilen. An einzelnen Stellen des Tumorbereiches sind leichte Unregelmäßigkeiten der Zell- und Kernformen zu sehen, an manchen Stellen, insbesondere perivaskulär, mantelartige Anhäufungen dichtgedrängter, spindeligler Tumorelemente mit etwas dunkler tingierten Kernen. Ob es sich dabei, insbesondere in Bereichen letzterer Art, um Stellen mit beginnender maligner Entartung oder nur um Partien intensiveren Wachstums handelt, läßt sich wohl nicht mit unbedingter Sicherheit entscheiden. Immerhin läßt sich erstere Möglichkeit nicht ganz ausschließen, wenn auch kaum daran zu denken wäre, daß von solchen Stellen aus bereits irgendwelche Form der Propagation ihren Ausgang hätte nehmen können. Die Prognose des Falles läßt sich vielmehr auf Grund des mikroskopischen Verhaltens wohl mit Sicherheit als eine günstige formulieren.

Querschnitte durch jene Dünndarmpartien, welche bei der Exstirpation des Tumors mitentfernt wurden und deren Mesenterium unmittelbar mit dem Tumor, wie oben beschrieben, zusammenhing, zeigen im Mucosabereich lebhaftete Schleimsekretion. Erwähnenswert ist das Verhalten der Muscularis, welche in den proximal (oral) vom Tumor gelegenen Anteilen deutlich hypertrophisch, in den distalen eher atrophisch erscheint.

Zusammenfassend läßt sich aussagen, daß es sich hier um eine ziemlich umfängliche fibröse, vielfach Nekrosen und Blutungen enthaltende Bildung handelt, deren Volumen in beträchtlichem Ausmaß durch die stark ausgeprägte ödematöse Beschaffenheit bedingt wird. Die Geschwulst wäre als Fibrom anzusprechen, eventuell mit Berücksichtigung einzelner Stellen mit auffälligem Zellreichtum, anderer mit leichtem Zellpolymorphismus, als Fibrom mit Übergangsstellen in Fibrosarkom.

Der Patient wurde samt dem Präparate am 26. V. 1917 in der

Gesellschaft der Ärzte in Wien von Herrn Doz. Dr. Finsterer vorgestellt¹⁾).

Decursus: 1. III. 1917. Entfernung der Nähte, Heilung per primam. Prophylaktische Röntgenbestrahlung. 2. IV.: 51 kg Körpergewicht, seit der Operation täglich 2 mal Stuhl. 25. V.: Es bestehen noch leichte Schmerzen in der Operationsnarbe. 13. VI.: Sehr gutes Allgemeinbefinden.

Aus der Literatur konnten die folgenden Fälle von Mesenterialtumoren zusammengestellt werden:

Fall 1. Buckner 1852: Frau. Diagnose: Ovarialcyste. Operation: Exstirpation eines mannskopfgroßen Tumors, von Dünndarm umgeben. Heilung. Histologischer Befund: (?).

Fall 2. Péan 1880: 40 jährige Frau. Heftige Schmerzen. Abmagerung. Befund: Bauchtumor ins kleine Becken und 5 Querfinger über den Nabel reichend. Nur geringe Beweglichkeit. Diagnose: Ovarialcyste. Operation: Der Tumor geht vom Mesenterium aus mit einer handtellergroßen Insertionsfläche. Ein Stück des Tumors bleibt im Mesenterium zurück. Der übrige Tumor wird entfernt. Gewicht 8 kg. Derbe Adhäsionen in der rechten Fossa iliaca. Heilung ohne Rezidive. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 3. Madelung 1881: 32 jährige Frau. Das Abdomen bleibt nach einem Partus groß. Seit $2\frac{1}{2}$ Jahren bestehen Schmerzen im Bauche, Erbrechen, Obstipation, Ödem der unteren Extremitäten. Befund: Beweglicher Tumor, der den ganzen Bauch einnimmt. Diagnose: Ovarialcyste. Operation: Etwas Ascites. Exstirpation des Tumors mit Resektion von 20 cm Dünndarm. Gewicht des Tumors beträgt 17,5 kg — $\frac{1}{3}$ des gesamten Körpergewichts. Heilung. 1 Jahr später an einer Entbindung gestorben. Histologischer Befund: Lipoma oedematosum myxomatodes.

Fall 4. Möricke 1882: 24 jährige Frau. Seit acht Wochen, nach einem Partus, beweglicher mannskopfgroßer Tumor im Bauche, der langsam gewachsen ist. Diagnose: Rechtsseitiger Ovarialtumor. Operation: Mannskopfgroßer Tumor im Mesenterium d. Ileum, mit einer 30 cm langen Furche, in die das Ileum eingelagert erscheint. Enukleation des Tumors ohne Darmresektion, obwohl der Dünndarm auf 30 cm hin vom Mesenterium entblößt wird. Heilung. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 5. Woelffler 1883: 52 jähriger Mann. Schmerzen in den Beinen. Operation: Exstirpation mit Darmresektion (ca. 112 cm). Gewicht des Tumors ca. 700 g. Nach 24 Stunden gestorben. Histologischer Befund: Fibrom.

1) Siehe Wien. klin. Wochenschr. 1917, S. 733.

Fall 6. Alsberg 1887: 53 jährige Frau. Seit 3 Jahren Anschwellung des Leibes. Zuerst keine Beschwerden, in letzter Zeit Atemnot. Operation: Tumor von dem retroperitonealen Raum bzw. beiden Nieren ausgehend, hat sich ins Mesocolon transversum entwickelt und dabei das Colon transversum nicht vor sich hergedrängt, sondern derart umwachsen, daß es im wesentlichen an der Basis des Tumors lag. Exstirpation mit Resektion von 18 cm Colon. Darmnaht. Gewicht des Tumors 17 kg. Ein faustgroßer verkalkter Tumorrest wird in der Gegend der rechten Niere zurückgelassen. Histologischer Befund: Lipom.

7. Fall Zernsdorf 1887: 45 jähriger Mann. Seit 8 Wochen wird ein leicht verschieblicher Tumor in der linken Unterbauchgegend bemerkt, der keine Beschwerden macht. Operation: Exstirpation eines kindskopfgroßen derben Tumors. 14½ Jahr nach der Operation rezidivfrei. Histologischer Befund: Fibrosarkom.

Fall 8. Brookhouse 1890: 56 jähriger Mann ist seit 2 Jahren unwohl. Tumor wird seit 10 Monaten bemerkt, ist beweglich. Keine Symptome außer Abmagerung. Operation: Enukleation des ca. 6 kg schweren Tumors. Nach 32 Stunden im Chok gestorben. Histologischer Befund: Fibrom mit Cysten.

Fall 9. Spencer-Wells 1890: 40 jährige Frau. Schmerzen seit 4 Jahren. Befund: Beweglicher Tumor. Operation: Enukleation eines mannskopfgroßen Tumors aus der Radix mesenterii. Heilung. Histologischer Befund: Fibromyom. (Retroperitonealer Tumor?).

Fall 10. Brose 1890: Operation: Enukleation. Gestorben. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 11. Llobet 1891: 23 jähriger Mann. Nierengroßer Tumor, frei beweglich keine Beschwerden verursachend, wird zufällig vom Arzt bemerkt. Diagnose: Mesenterialtumor. Operation: Exstirpation mit Resektion von 1,5 m Ileum. Heilung. Histologischer Befund: Sarkom.

Fall 12. Terrier 1892: 41 jähriger Mann. Tumor seit 5 Monaten. Obstipation und galliges Erbrechen. Schmerzen. Beweglicher Tumor. Diagnose: Mesenterialtumor. Operation: Exstirpation eines gestielten Tumors, der mittels des Stieles an der Wirbelsäule fest haftet. Resektion von 1,27 m Dünndarm. Anlegung eines Anus praeternaturalis. Tod nach 48. Stunden. Keine Peritonitis. Histologischer Befund: Fibrosarkom mit fettiger Degeneration.

Fall 13. Braquehay 1892: 58 jährige Frau. Voluminöser Tumor, von harter Konsistenz. Seit 1 Jahre Schmerzen im Bauche. Verdauungsstörungen. Erbrechen einige Stunden nach der Mahlzeit. Obstipation, keine Ödeme, kein Ascites, Abmagerung. Operation: Enukleation aus dem Mesenterium unter Spaltung des letzteren.

Gewicht des Tumors 14,5 kg. Tod nach 30 Stunden. Histologischer Befund: Myxosarkom.

Fall 14. Roux 1893: 26 jährige Frau. Drei kindskopfgröße Tumoren im Abdomen, die keine Schmerzen bereiten. Operation: Enukleation, wobei genaueste Präparation des Ileums nötig ist, wegen der innigen Verwachsungen des Tumors mit demselben. Gewicht der Tumoren 2,7 kg. Heilung. Histologischer Befund: Fibrom und Fibrolipom.

Fall 15. Roux 1893: 41 jähriger Mann hat seit dem 7. Lebensjahre Anfälle von akutem Darmverschluß, die 3-4 Tage andauern. Befund: Bauch ist aufgetrieben. In der Nabelgegend ist ein Tumor zu spüren, der bis ins kleine Becken hinabreicht. Operation: Exstirpation des Tumors, der in engster Verbindung mit dem Darm steht und sich in das Mesenterium entwickelt hat. Resektion von 1,24 m Dünndarm. Heilung. Histologischer Befund: Lipom.

Fall 16. Müller 1893: 33 jährige Frau. Der Bauchtumor besteht seit 3 Jahren, seit 3 Monaten Diarrhöen. Operation: Exstirpation mit Resektion von 28 cm Dünndarm. (Ende zu Seite.) Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 17. Folet 1895: 10 jähriges Mädchen. Keine Erscheinungen. Tumor zufällig entdeckt, ist zweifautstgroß. Operation: Enukleation des 2 kg schweren Tumors. Heilung. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 18. Folet 1895: 20 jährige Frau. Tumor wurde zuerst für eine Schwangerschaft, dann für eine mannskopfgröße Ovarialcyste gehalten. Schmerzen, Obstipation, Abmagerung. Operation: Enukleation. Der Tumor breitbasig gestielt gegen den Darm und gegen die großen Gefäße. Gestorben nach 24 Stunden an Peritonitis. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 19. Shepherd 1897: 28 jähriger Mann. Seit 1 Jahr wurde der Leibumfang größer. Tumor gut beweglich. Stuhl regelmäßig. Operation: Exstirpation mit 2,34 m Darmresektion. Gewicht des Tumors 5,25 kg. Nach der Operation häufige Diarrhöen. Histologischer Befund: Fibromyxom.

Fall 20. Harris und Herzog 1897: 5 jähriger Knabe. Diagnose: Mesenterialtumor. Operation: Exstirpation mit Resektion von 51 cm Dünndarm. Gewicht ca. 2 kg. Histologischer Befund: Lymphosarkom.

Fall 21. Maston 1897: Operation: Exstirpation mit 112 cm Darmresektion. (Murphyknopf.) Nach 5 Monaten infolge Perforation des Murphyknopfes gestorben. Histologischer Befund: Sarkom..

Fall 22. Schwarz 1898: 42 jähriger Mann. Operation: Exstirpation aus dem Mesocolon transversum. Resektion des ange-

wachsenen Colons und Exstirpation der Gallenblase, die an den Tumor adhärent ist. Heilung. Histologischer Befund: Sarkom.

Fall 23. Duchanin 1898: Operation: Exstirpation eines kindskopfgroßen Tumors aus dem Dünndarmgekröse. Keine Darmresektion. Histologischer Befund: Fibrosarkom.

Fall 24. Delétrez 1898: 58 jähriger Mann. Seit $\frac{1}{2}$ Jahr Geschwulst in der linken Bauchseite. Erbrechen und Obstipation seit 30 Jahren. Operation: Enukektion aus dem Mesenterium des Colon descendens. Gewicht $2\frac{1}{2}$ kg. Durchmesser 12—18 cm. Tod am 5. Tage. Histologischer Befund: Fibromyxosarkom mit zentraler Nekrose. (Retroperitoneal?)

Fall 25. Vuiè 1899: 38 jährige Frau. Geschwulst besteht seit 1 Jahre nach einer Frühgeburt. Seit 7 Monaten schnelles Wachstum. Schmerzen bei der Defäkation. Dyspnoe. Seit 4 Monaten unregelmäßige Menses. Tumor leicht beweglich. Diagnose: Fibroma omenti. Operation: Exstirpation mit 35 cm Dünndarmresektion (Murphyknopf). Tumor mannskopf groß. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 26. Lexer 1900: 41 jähriger Mann. Seit 6 Monaten ziehende Schmerzen im Bauche, oft kolikartig. Wachsen der Geschwulst. Diese ist etwas nach rechts und links verschieblich. In Narkosenuntersuchung erstaunliche Beweglichkeit des Tumors. Keine Blasen- oder Darmstörungen. Operation: Exstirpation aus dem Mesenterium des Ileum mit Resektion (2 m). Gewicht des Tumors 5 Pfund. Größter Durchmesser 25 cm. Histologischer Befund: Fibrom mit myxomatösen Partien.

Fall 27. Latouche 1900: Etwas beweglicher Tumor in der rechten Bauchhälfte. Operation: Enukektion eines 6 kg schweren Lipoms aus dem Mesocolon. Histologischer Befund: Lipom (Retroperitoneal?)

Fall 28. Duranona 1901: 41 jähriger Mann. Schmerzen im Bauche seit 3 Jahren. Operation: Exstirpation mit Darmresektion (Länge nicht angegeben). Heilung. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 29. Murphy 1901: 26 jährige Frau. Symptome eines Ovarialtumors. Schmerzen rechts. Operation: Exstirpation mit Darmresektion (61 cm). Murphyknopf. Heilung. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 30. Rasumowski 1901: 52 jähriger Mann. Tumor besteht seit $1\frac{1}{2}$ Jahren. Operation: Exstirpation eines höckerigen, mannskopf großen Tumors aus dem Dünndarmmesenterium mit Resektion von 48 cm Dünndarm. Murphyknopf. Wegen Rezidiv noch zweimal operiert. Heilung. Nach der 3. Operation. Tod: 2 Jahre 11 Monate nach der ersten Operation. Histologischer Befund: Myxoma cellulare.

Fall 31. Dalla Vedova 1901: 35 jährige Frau. Tumor im linken Unterbauch, kindskopfgroß, glatt, elastisch, schmerzlos, verschieblich. Verdauungsbeschwerden, Obstipation. Kräfteverfall. Operation: Enukleation aus dem Mesosigma. Heilung. Histologischer Befund: Osteoidsarkom mit myxomatösen Partien.

Fall 32. Trinkler 1901: 30 jähriger Mann. Diagnose: Mesenterialtumor. Operation: Exstirpation eines kindskopfgroßen Tumors aus dem Dünndarmgekröse mit Resektion von 85 cm Dünndarm. Murphyknopf. Heilung. Histologischer Befund: Sarkom mit zentraler Nekrose.

Fall 33. Abertin und Sirand 1901: 58 jährige Frau. Operation: Enukleation eines sehr großen Tumors aus dem Mesocolon transversum. Tod an lokalem Rezidiv. Histologischer Befund: Endotheliom.

Fall 34. Gildemeister 1902: 30 jährige Frau. Starke Leibschmerzen, schlechtes Allgemeinbefinden. Beweglicher Tumor. Operation: Verwachsung des Netzes, Abszeß zwischen Tumor und Netz. Darmfistel. Verkleinerung des Tumors, später völlige Exstirpation mit Resektion von Darm und Mesenterium, nachdem der Tumor wieder gewachsen ist. Heilung. Histologischer Befund: Spindelzellensarkom.

Fall 35. Gildemeister 1902: 22 jährige Frau. Erbrechen, Obstipation. Tumors im linken Abdomen. Puls 132 vor der Operation. Operation: Exstirpation. Tumor zwischen den beiden Blättern des Mesenteriums in Verbindung mit der Wirbelsäule. Heilung. Histologischer Befund: Fibrom mit Kalkeinlagerungen. (Retroperitoneal?)

Fall 36. Lathuraz 1902: 42 jährige Frau. Großer Bauchtumor. Operation: Enukleation. Gewicht 18 kg. Heilung. Histologischer Befund: Fibromyxom. (Retroperitoneal?)

Fall 37. Kengla 1902: 70 jähriger Mann. Abdomen seit 3 Jahren vergrößert. Obstipation. Operation: Exstirpation mit 2,20 m Darmresektion. Murphyknopf. Gewicht des Tumors 2 kg. Tod am 3. Tage. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 38. Bernays 1902: Operation: Exstirpation mit ca. 3 m Dünndarm. Gewicht des Patienten stieg nach der Operation von 112 auf 124 Pfund. Histologischer Befund: Sarkom.

Fall 39. Dallmann 1903: 40 jähriger Mann. Kopfschmerzen und Verdauungsstörungen, Obstipation. Operation: Schwere Enukleation mit Tamponade. Tumor sitzt im Mesenterium und Mesocolon. Gewicht ca. 3 kg. Heilung. Histologischer Befund: Fibromyxom. (Retroperitoneal?)

Fall 40. Vallas 1903: Alte Frau. Operation: Exstirpation aus dem Mesocolon transversum. Eine Art Stiel ging unter das Colon ascendens. Tamponade. Heilung. Histologischer Befund: Myxolipom. (Retroperitoneal?)

Fall 41. Bondarew 1903: 42 jähriger Mann. Seit 2 Jahren Blähungen, Obstipation, Gefühl der Schwere nach dem Gehen und der Arbeit. Operation: Exstirpation eines kindskopfgroßen Tumors mit Resektion von 59 cm Dünndarm. Heilung. Histologischer Befund: Sarkom.

Fall 42. Abrazhanoff 1905: 42 jährige Frau. Tumor seit 15 Jahren im rechten Abdomen, beweglich. Schmerzen, Erbrechen. Operation: Exstirpation mit Resektion von Ileum. Murphyknopf. Heilung. Histologischer Befund: Fibromyxom.

Fall 43. Guinard 1906: 64 jährige Frau. Diagnose: Fibroma uteri. Operation: Exstirpation. Resultat nicht angegeben. Histologischer Befund: Fibrom mit Verkalkungen.

Fall 44. Kraft 1906: 11 jähriges Mädchen. Operation: Exstirpation mit Resektion von 180 cm Dünndarm. 1½ Jahr danach rezidiv- und beschwerdefrei. Histologischer Befund: Lymphosarkom.

Fall 45. Vance 1906: 26 jährige Frau. Tumor seit dem 12. Lebensjahre. Seit 2 Monaten rasches Wachstum des Tumors. Abmagerung, Urinbeschwerden. Operation: Exstirpation. Tod nach einigen Tagen. Histologischer Befund: Fibrosarkom. (Retroperitoneal?)

Fall 46. Koenig 1906: 69 jährige Frau. Seit 10 Monaten Größerwerden des Abdomens, starke Atembeschwerden, hochgradiger Ascites und Ödeme. Tumor nicht beweglich. Operation: Exstirpation mit Darmresektion. Murphyknopf. Starke Adhäsionen. Kindskopfgroßer Tumor. 15 l Ascites wurden entleert. Heilung. Histologischer Befund: Fibrosarkom. (Retroperitoneal?)

Fall 47. Monprofit 1907: 63 jähriger Mann. Operation: Exstirpation mit Resektion von ca. 2 m Ileum. Gewicht 5 kg. Heilung. Histologischer Befund: Myxom.

Fall 48. Polya 1907: 47 jähriger Mann. Operation: Exstirpation mit Resektion von 284 cm Dünndarm. Heilung. Heftige Diarrhöen. Tod nach einem Jahre infolge Inanition. Histologischer Befund: Fibrom.

Fall 49. Polya 1907: 48 jährige Frau. Operation: Exstirpation eines 25:15:11 cm großen Tumors. 1 Jahr nach der Operation rezidivfrei und gesund. Histologischer Befund: Endotheliales Sarkom.

Fall 50. Cinaglia 1908: 7 jähriges Mädchen. Seit 2 Monaten Tumor oberhalb der Symphyse, beweglich, kugelförmig. Kein Ascites. Diagnose: Sarkom. Operation: Exstirpation. Darmschlinge neben dem Tumor verdickt, das Lumen verengt, daher Resektion von 30 cm Ileum. Heilung. Nach einigen Tagen Metastasen am Oberkiefer und in der Fossa temporalis. Tod nach 1 Monat. Histologischer Befund: Rundzellensarkom.

Fall 51. Cartolari 1910: Operation: Exstirpation und Resektion von 1,35 m Dünndarm. Histologischer Befund: Fibrosarkom.

Fall 52. Greer 1911: 54 jähriger Mann. Vor 9 Wochen Anschwellen des Bauches. Schmerzen, Obstipation. Tumor beweglich. Diagnose: Netztumor. Operation: Enukektion ohne Darmresektion. Heilung. Histologischer Befund: Fibromyxom.

Fall 53. Smirnow 1911: 26 jähriger Mann. Seit 1½ Jahren Aufstoßen, Durchfälle, Blähungen. In der Nabelgegend faustgroße, bewegliche Geschwulst. Achylia gastrica. Operation: Exstirpation mit Resektion von 41 cm Dünndarm. Gewicht 420 g. Histologischer Befund: Lymphosarkom.

Fall 54. Mininon 1911: Operation: Exstirpation. Histologischer Befund: Fibrochondrom.

Fall 55. Bibichin 1912: Operation: Exstirpation. Histologischer Befund: Spindelzellensarkom.

Fall 56. Kron 1912: 58 jähriger Mann. Operation: Exstirpation eines zweifaustgroßen Tumors aus dem Mesenterium des Jejunum. Darmresektion 65 cm. Histologischer Befund: Kleinzelliges Sarkom.

Fall 57. Nicoll 1912: Operation: Exstirpation eines fußballgroßen Tumors mit 5½ m Dünndarm. Heilung. Diarrhöen. Histologischer Befund: Fibrosarkom.

Fall 58. Sawyer 1912: 57 jährige Frau. Seit 4 Monaten rasch wachsende Geschwulst. Diagnose: Uterustumor. Operation: Exstirpation mit Resektion von 40 cm Ileum. Gewicht ca. 2½ kg. Heilung. Histologischer Befund: Fibrosarkom.

Fall 59. Cholmski 1913: 50 jähriger Mann. Operation: Exstirpation aus der Radix mesenterii. Resektion von 27 cm Dünndarm. Histologischer Befund: Sarkom.

Fall 60. Eisenberg 1913: 25 jährige Frau. Schmerzen seit 8 Monaten in der Nabelgegend nach dem Essen. Keine Stuhlbeschwerden. Gewichtsabnahme 5 kg. Straußeneigroßer Tumor, etwas verschieblich. Operation: Tumor liegt vollständig im Mesenterium des Jejunum, mit einer Jejunumschlinge fest verwachsen und ist dem Mesocolon transversum adhaerent. Tumor faustgroß. Jejunumresektion 30 cm, Colonresektion 10 cm. Rezidive nach 6 Monaten. Histologischer Befund: Carcinom. (Darmtumor?)

Statistik.

In den vorstehenden 61 Fällen waren 29 mal Frauen, 23 mal Männer betroffen, während in 9 Fällen keine Geschlechtsangabe vorlag. Das Durchschnittsalter war 39½ Jahre, der jüngste Fall zählte 5, der älteste 70 Jahre. Sitz der Tumoren war in ⅔ der

Fälle, nämlich in 40 von 61 Fällen das Mesenterium des Dünndarms und davon wieder hauptsächlich das des Ileums, in 8 Fällen das Mesocolon, davon 4 mal das des Colon transversum und 1 mal das des Sigmoids. Die 3 übrigen Fälle sind als retroperitoneale zu bezeichnen. In 13 Fällen fand ich keine nähere Angabe.

Operation: In den 40 Fällen von Tumoren im Dünndarmmesenterium war 34 mal die Dünndarmresektion nötig, also in ungefähr $\frac{7}{8}$ der Fälle. Bei den 8 Fällen aus dem Mesocolon wurde 2 mal die Dickdarmresektion ausgeführt.

Histologischer Befund: Unter den 61 Fällen fanden sich:

18	Fälle von	Fibrom
11	„	„ Sarkom
8	„	„ Fibrosarkom
5	„	„ Fibromyxom
3	„	„ Lymphosarkom
3	„	„ Lipom
2	„	„ Myxolipom
2	„	„ Myxom
2	„	„ Endotheliom
1	Fall	„ Myxosarkom
1	„	„ Fibromyxosarkom
1	„	„ Osteoidsarkom
1	„	„ Fibrochondrom
1	„	„ Carcinom
1	„	„ Fibromyom
1	„	ohne Befund.

Die Mortalität sämtlicher Fälle betrug 24,2 Proz., die der Fibrome 33,3 Proz. die der Fibrosarkome 25 Proz.

Bei der Zusammenstellung der vorstehenden Fälle ergab sich die Schwierigkeit der genauen Abgrenzung der soliden Mesenterialgeschwülste von den retroperitonealen Tumoren einer- und den Darmtumoren andererseits. So blieben trotz Ausscheidung aller jener Fälle bei Begouin und Greer, die sicher als retroperitoneale anzusprechen waren, noch immer eine Anzahl von Tumoren übrig, bei denen es unsicher schien, ob sie zu den

Mesenterialtumoren zu rechnen seien oder zu einer der beiden oben erwähnten Gruppen. Um eine vollständige Zusammenstellung zu liefern, wurden diese Fälle ebenfalls eingereiht.

So wird die Angabe, daß ein Tumor fest mit dem Darm verwachsen war, den Verdacht zeitigen, daß es sich um einen primären Darmtumor gehandelt hat, der erst sekundär ins Mesenterium gewuchert war, ein Verhalten, auf das Borrmann, Steiner und Möricke hingewiesen haben. Andererseits wird das Vorhandensein breiter Verbindungen mit dem Retroperitonealraume an eine Entstehung aus letzterem denken lassen, wobei es möglich ist, daß ein primär im Retroperitonealraume entstandener Tumor durch sein Gewicht sich stielte (Witzel) und dadurch von primären Mesenterialtumoren nicht mehr zu unterscheiden ist.

Während die Trennung der Mesenterialtumoren von den äußeren Darmtumoren, die sich zwischen die Blätter des Mesenteriums entwickelt haben, am Präparat und histologisch relativ einfach sein wird, ein Darmtumor sich auch schon durch seine Symptome (Stenosenscheinungen) meist bemerkbar machen wird, ist die Trennung der Mesenterialtumoren von den retroperitonealen Tumoren eine mehr willkürliche. Denn streng genommen bilden die Mesenterialtumoren nur eine besondere Gruppe der retroperitonealen, da das zwischen dem Peritonealüberzug des Mesenteriums liegende Gewebe ebenfalls zum Retroperitonealraume zu rechnen ist. Während also eher sämtliche Mesenterialtumoren als retroperitoneale zu bezeichnen wären, nennen Terrillon und die meisten französischen Autoren (Augagneur, Begouin) gerade umgekehrt die retroperitonealen Tumoren mesenteriale, wahrscheinlich von der Erfahrung ausgehend, daß sich die retroperitonealen Tumoren häufig zwischen die Blätter des Mesenteriums entwickeln. Es ist aber nicht nur Josephson und Heinrichius beizupflichten, welche es ablehnen, jene großen retroperitonealen Tumoren, die während ihrer Entwicklung auf die nicht von Peritoneum bekleidete Hinterfläche des Colon ascendens vordringen, als mesenteriale Tumoren zu benennen, sondern es ist auch eine schärfere Trennung der mesenterialen Tumoren von den retroperitonealen aus praktischen Gründen in bezug auf Diagnose, Prognose und Operabilität wünschenswert. Zu diesem Zwecke ist von den retroperitonealen Tumoren einer-

seits die Gruppe in Betracht zu ziehen, welche an der Ursprungsstelle des Mesenteriums gelegen, breitbasig der dorsalen Bauchwand aufsitzend die beiden Peritonealblätter des Mesenteriums doch mehr oder weniger zur Entfaltung gebracht hat (Fig. 4) und andererseits jene Gruppe von Tumoren, deren Hauptmasse mitten im freien Mesenterium gelegen, bloß mittels eines schmalen Stieles an der dorsalen Bauchwand befestigt ist (Fig. 5).

Die Tumoren der ersteren Gruppe sind als *retroperitoneale*, die der letzteren als *mesenteriale* zu bezeichnen. Zwischen beiden gibt es natürlich zahlreiche Übergangsformen.

Fig. 4.

Fig. 5.

Als Beispiele für Mesenterialtumoren seien die Fälle von Greer, Sawyer und unserer, als Beispiele für Übergangsfälle, die von Alsb erg und Rou x angeführt.

Trifft man diese Unterscheidung, so ergibt sich von selbst, daß die retroperitonealen Tumoren unbeweglich, die mesenterialen beweglich sind. Diese Beweglichkeit kann allerdings wieder durch Adhäsionen mit der Umgebung oder durch die Größe des Tumors, wie in unserem Falle, klinisch eingeschränkt erscheinen, wenn nicht aufgehoben sein. Andererseits können die retroperitonealen Tumoren eine geringe elastische Beweglichkeit zeigen, ein „federndes Zurückschnellen“ in ihre ursprüngliche

Lage, was von Josephson gerade als ein charakteristisches Symptom für die retroperitonealen Tumoren bezeichnet wird.

Das Ausmaß der Beweglichkeit der Mesenterialtumoren richtet sich nach der Länge ihres Stieles (Fig. 5), also nach der Entfernung der Tumoren von der Radix mesenterii, bzw. von der Ansatzstelle des Mesocolons, die das Zentrum ihrer passiven Beweglichkeit (Pagenstecher) bildet, so daß daraus ein Schluß auf ihre Zugehörigkeit möglich ist. Im allgemeinen überwiegt die seitliche Verschieblichkeit über die cranio-caudale.

Weiter ergibt sich aus der vorstehenden Abgrenzung zwischen retroperitonealen und mesenterialen Tumoren mit Notwendigkeit, daß die Mesenterialtumoren nur im freien Mesenterium, also in dem des Dünndarms und, was das Gekröse des Dickdarms anlangt, in dem des Transversum oder Sigmoids vorkommen können, außer wenn es sich um ein Mesenterium commune handelt. Daher werden Fälle wie der von Delétréz, wo sich ein großer Tumor im Mesocolon descendens fand und die Fälle von Dallmann und Latouche zu den retroperitonealen Tumoren zu rechnen sein, es wäre denn, daß die Tumoren in diesen beiden letzteren Fällen im Mesocolon transversum oder sigmoideum lokalisiert waren, was aus der Referatangabe nicht zu ersehen war. Die Abgrenzung der mesenterialen als einer besonderen Gruppe der retroperitonealen Tumoren erklärt auch den Unterschied in der Größe der beiden Arten von Tumoren. Da der Mesenterialraum nur ein Teil des Retroperitonealraums ist, erreichen auch die Tumoren des ersteren nie die gewaltige Größe des letzteren, die zu den größten des menschlichen Körpers gehören.

Die Ätiologie der Geschwülste ist ungeklärt wie die der Tumoren anderer Lokalisation. Häufig finden sich in den Anamnesen Traumen oder länger dauernde Anstrengung angegeben.

In den Symptomen unterscheiden sich retroperitoneale und mesenteriale Tumoren ebenfalls. Während die ersteren infolge ihres breiten Ursprungs an der Hinterwand des Abdomens Kompressionserscheinungen der großen Gefäße, Nerven und Ureteren mit Venektasien der Bauchwand und der Beine, Ödem der letzteren und Ascites hervorrufen, sind diese Erscheinungen bei den mesenterialen Tumoren selten (Fall Madelung, Koenig). Dagegen findet man bei beiden Arten von Tumoren Schmerzen

angegeben, die bald in das Abdomen verlegt, bald als ausstrahlend in die unteren Extremitäten beschrieben werden, was sich durch Druck auf die großen Nervenstämme erklärt. In vielen Fällen finden sich gar keine Beschwerden, in manchen wird bloß über ein Gefühl der Schwere und Spannung im Leibe und die Unmöglichkeit gewisse Bewegungen auszuführen geklagt. Ferner leiden viele Patienten an Atemnot, die sich durch die Größe der Tumoren und die Hochdrängung des Zwerchfells erklärt. Die Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktes die in Erbrechen, Obstipation, oft in heftigen Diarrhöen bestehen, sind teils durch Verdrängung des Darmes durch den Tumor, Abplattung des Darmes nach Entfaltung des zugehörigen Mesenteriums, dauernde Schädigung seiner Ernährung und Behinderung der Peristaltik zu erklären. Ferner finden sich manchmal Erscheinungen von Darmstenose, so in unserem Falle, wo eine mächtige Hypertrophie des zuführenden Darmschenkels vorhanden war, oder Okklusionserscheinungen wie in den Fällen von Madelung und Roux. Auch Obturationsileus durch Kompression oder Volvulus der dem Tumormesenterium angehörenden Darmschlinge ist möglich, wenngleich sich kein derartiger operierter Fall vorfand. Wohl aber liegt eine Beobachtung Chenzinskis bei einer Autopsie vor, wo es infolge Kompression des Darmes zwischen zwei mesenterialen Lipomen zum Tode kam.

Die Diagnose der Mesenterialtumoren ist stets unsicher und kann meist nur als Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden. Sie stützt sich auf die große passive Beweglichkeit, die jedoch auch andere Bauchtumoren aufweisen. So Ovarial-, Netz-, Magen- und Darmtumoren, eine Wanderniere oder Milz. Und erst nach Ausschluß dieser Möglichkeiten wird die Verschieblichkeit diagnostisch verwertbar sein. Darmtumoren machen Stenosenerscheinungen, die allerdings, z. B. bei Darmsarkomen, fehlen können. Von hoher Bedeutung für die Differentialdiagnose ist die Röntgenuntersuchung, durch die zumeist das Carcinom des Dünndarms, in vielen Fällen aber auch das Sarkom des Dünndarms (Freud), feststellbar sein wird. Ebenso ist auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung bei Magentumoren hinzuweisen, die im Verein mit der chemischen und histologischen Untersuchung des Mageninhalts und mit den klinischen Erscheinungen von seiten des

Magens leicht zur richtigen Diagnose führen wird. Ovarialtumoren sind durch die vaginale Untersuchung, Nierentumoren durch den cystoskopischen Befund, eine Wandermilz durch den Nachweis der Milzdämpfung auszuschließen. Daß gerade eine Wandermilz differentialdiagnostisch in Betracht kommt, lehrte uns ein Fall, der kurze Zeit nach der Operation des Mesenterialtumors operiert wurde und in dem es sich um eine mobile Milz mit Stieldrehung gehandelt hat.

Die Perkussion über dem Tumor wird meist wenig zur Diagnose beizutragen vermögen, da je nach der Lagerung und Art der Füllung des Darmes, der Schall entweder matt tympanitisch oder völlig gedämpft klingen kann.

Die Prognose der Mesenterialtumoren richtet sich nach ihrer histologischen Beschaffenheit und nach der Möglichkeit ihrer radikalen Entfernung. Da letztere bei den retroperitonealen Tumoren immer eine schlechtere ist, erklärt sich die höhere Mortalität bei Voeckler (1911). Er gibt in 59 operierten Fällen von retroperitonealen Tumoren eine Mortalität von 33,8 Proz. an, während die Mortalität aller unserer Fälle 24,2 Proz. beträgt. Dabei sind alle die Übergangsfälle (z. B. Fall Folet, Vance, Delétréz) mit eingerechnet, welche die Mortalität der Mesenterialtumoren im engeren Sinne des Wortes verschlechtern. Es muß jedoch auch berücksichtigt werden, daß meist nur die geheilten Fälle zur Veröffentlichung gelangen und auch unter diesen die Kontrolle der Lauerresultate selten durchgeführt ist.

Was schließlich die histologische Beschaffenheit der Tumoren in ihrer Beziehung zur Prognose betrifft, so ist es hervorzuheben, daß auch gutartige Tumoren des Mesenteriums und des retroperitonealen Raumes, insbesondere Lipome, rezidivieren und durch die gewaltige Ausdehnung, die sie nehmen, zum Tode führen können. Es fällt jedoch gegenüber der Häufigkeit der retroperitonealen, die Seltenheit der mesenterialen Lipome (3 Fälle) auf, unter denen sich kein Fall findet, von dem die primäre Genese im Mesenterium feststeht.

Die soliden Mesenterialgeschwülste sind zum größten Teil Fibrome und Sarkome. Relativ häufig (11 Fälle) sind myxomatöse Tumoren, während es bei dem einzigen Fibromyom (Spencer-

Wells) fraglich ist, ob es sich nicht um einen retroperitonealen Tumor gehandelt hat.

Primäre Carcinome scheinen im Mesenterium nur äußerst selten vorzukommen. In dem einzigen operierten Falle von Eisenberg war das Carcinom in den Dünndarm, mit dem er fest verwachsen war, hineingewuchert und es erscheint fraglich, ob es sich nicht um ein Dünndarmcarcinom gehandelt hat. Im Anschluß daran sei der Seltenheit halber der Obduktionsfall von Fraundorfer erwähnt, wo sich bei einem $3\frac{1}{2}$ Jahre alten Knaben im Mesenterium ein mannskopfgroßes carcinomatöses Cystadenom vorfand. Der Fall war leider im Original nicht zugänglich.

Die Therapie der Mesenterialtumoren besteht in der radikalen Operation. Nur wo diese undurchführbar ist, wird, besonders bei den Sarkomen, die Röntgentherapie anzuwenden sein. Ebenso nach der Operation zur Verhütung von Rezidiven in Fällen von radikal operierten malignen Tumoren.

Auch in bezug auf die Art der Operation unterscheiden sich die retroperitonealen Tumoren von den mesenterialen. Während die letzteren entweder exstirpiert werden, indem der Stiel ligiert und abgetragen wird, mit oder ohne Darmresektion oder nach Spaltung des Peritonealblattes, parallel zu den Gefäßen, enukleiert werden, handelt es sich bei den retroperitonealen Tumoren um viel schwierigere Operationen, die häufig eine ausgedehnte Präparation der Gebilde der dorsalen Bauchwand (Gefäße, Ureteren), oft eine Nierenexstirpation (in 12 Fällen nach Voeckler), oft ein schrittweises Vorgehen mit Morcellement des Tumors, selbst mit der Säge (Péan) nötig machen.

Auf alle Vorteile der Lokalanästhesie in Verbindung mit einer leichten Äthernarkose hinzuweisen, ist überflüssig, hervorgehoben sei bloß, daß man auf diese Weise am sichersten den so gefürchteten Operationschok und die Synkope beim Zerren an der Radix mesenterii, bzw. Plexus solaris beim Vorwälzen des Tumors vor die Bauchdecken vermeidet. Auf den Vorteil der Äthernarkose gegenüber der Chloroformnarkose bei der Operation dieser Tumoren weist bereits Begouin hin.

Zum Schlusse sei es mir gestattet meinem hochverehrten Chef, Herrn St.-A. Doz. Dr. Finsterer, für die Überlassung des

Falles und Herrn Prof. O. Stoerk für seine Unterstützung und Förderung bei der anatomisch-histologischen Untersuchung desselben, meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1. Abrazhanoff, Chirurgia Moskva 1905, vol. XVIII. p. 446—456. Zit. bei Greer.
2. Albertin und Sirand. La province médicale 1901, Nr. 34. Ref. Hildebr. Jahrb. d. Chir. 1901, S. 600.
3. Alsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1887, S. 994.
4. Augagneur. Zit. bei Greer.
5. Baillou, Zit. bei Greer.
6. Benivieni, Zit. bei Greer.
7. Begouin, Rev. de Chir. 1898, pp. 204, 646, 1899 pp. 235, 405.
8. Bernays, Annals of surgery 1902 Juni. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1903, S. 368 und Hildebr. Jahresber. f. Chir. 1902, S. 657.
9. Bibichin, Russ. chir. Arch. 27 B. 4, p. 644. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1912, S. 697.
10. Bondarew, Chirurgia 1903 August (russisch). Ref. Zentralbl. d. Chir. 1903, S. 1255.
11. Borrmann. Mitteilungen aus d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1900, S. 529.
12. Braquehaye. Arch. gén. de méd. Sept. et octob. 1892. Zit. bei Greer.
13. Brookhouse. British med. Journal 1890, II. p. 896.
14. Brose. Thèse de Masset, Lille 1894. Zit. bei Greer.
15. Bruckner (Cincinnati). Americ. Journal of the m. sc. 1852, p. 358. Zit. bei Madelung, S. 94.
16. Cartolari. La clinica chir. 18. 1910, Nr. 11, p. 2149. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1910, S. 1066.
17. Chenzinski. Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 14.
18. Cholmski. Chirurgitscheski Archiv Weljamina 1913, Bd. 29, S. 899. (russisch). Ref. Zentralbl. f. Chir. 1914, S. 708.
19. Cinaglia. Gaz. degli Ospedali e delle Cliniche 1908, Nr. 44. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1908, S. 756.
20. Dalla Vedova, Il Policlinico sez. pratica 1901, fasc. 11. Ref. Hildebrands Jahrb. f. Chir. 1901, S. 600.
21. Dallmann. Zit. bei Greer.
22. Delétréz. Allg. Wien. med. Zeitung 1898, S. 293.
23. Duchanin. Chirurgia 1898, p. 417 (russisch). Ref. Zentralbl. f. Chir. 1899, S. 64.
24. Duranona. Rev. Soc. Med. Argent. Buenos Aires 1901, p. 499—510. Zit. bei Greer.
25. Eisenberg. Aus d. Verhandl. d. Vereinig. bayr. Chir. 3. Vers. München 1913. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 88.

26. Folet. In Masset: Thèse. Lille 1895. Zit. bei Begouin.
27. Fraundorfer. Diss. München 1901. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1901, S. 597.
28. Freud, J., Berlin. klin. Wochenschr. 1916, S. 852.
29. Gildemeister. Inaug.-Diss. Breslau 1902. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1903, S. 287.
30. Greer. The British Medical Journal 1911, p. 1085.
31. Guinard. Bull. et mém. Soc. de Chir. de Paris 1906, XXXII, p. 827—829. Zit. b. Greer.
32. Harris und Herzog. Annals of surgery 1897 Juli. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1898, S. 142.
33. Heinrichius. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900, Bd. 56, S. 579.
34. Josephson. Zit. bei Heinrichius.
35. Kengla. Occi. Med. Times. San Francisco 1902, XVI, p. 140. Zit. bei Greer.
36. Koenig. Münchn. med. Wochenschr. 1906, S. 330.
37. Kraft. Wien. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 18.
38. Kron. Chirurgia 1912, Bd. 31 (russisch). Ref. Zentralbl. f. Chir. 1912, S. 1284.
39. Lathuraz. Zit. b. Gildemeister, Breslau 1902. S. b. Greer.
40. Latouche. Bull. et mém. de la soc. de chir. 1900, Nr. 29. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1900, S. 484.
41. Lexer. Berlin. klin. Wochenschr. 1900, S. 4.
42. Llobet. Revue de Chir. 1891, S. 676.
43. Madelung. Berlin. klin. Wochenschr. 1881, p. 79 u. 94.
44. Martini. Zit. bei Greer.
45. Maston. Med. Brief. Zit. bei Shepherd.
46. Mininson. Chir. Nr. 171, p. 296 (russ). Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1911, S. 476.
47. Möricke. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1882, Bd. 7, S. 423.
48. Monprofit. Rev. de Chir. Nov. 1907, II. p. 600.
49. Müller. Berlin. klin. Wochenschr. 1893, S. 1030.
50. Murphy. Med. News, New York 1901, August 17. Zit. b. Greer.
51. Nicoll. Glasgow med. Journal 1912 Juni. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1912, S. 1285.
52. Pagenstecher, Die klin. Diagnose der Bauchgeschwülste. Wiesbaden 1911.
53. Péan, Diagn. et Trait. des tumeurs de l'abdomen et du bassin 1880, I. p. 1135.
54. Polya. Budapesti Orvosi Ujság 1907, Nr. 30. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1908, S. 247.
55. Rasumowski. Annalen d. russ. Chir. 1899, Heft 5. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1900, S. 352.
56. —. Annalen d. russ. Chir. 1901, Heft 2. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1901, S. 431 u. 952.

57. Roux. Congrès français de Chir. 1893, p. 499. Zit. bei Begouin.
 58. Sawyer. Annals of surgery 1912, p. 694.
 59. Schwarz. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1898, S. 142.
 60. Shepherd, British med. Journ. 1897, p. 966—968.
 61. Smirnow, Praktitscheski Wratsch 1911, Nr. 11. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1911, S. 822.
 62. Spencer-Wells, Diagn. et Traitement. Chir. des tumeurs de l'abdomen 1885. Zit. b. Begouin.
 63. Steiner. Beitr. z. klin. Chir. Bd. 22, S. 1.
 64. Terrier, Bull. et mém. de la Soc. de Chir. de Paris 1892, p. 367. Zit. b. Begouin.
 65. Terrillon. Zit. b. Heinricius.
 66. Trinkler. Kongreß d. Ges. russ. Chir. in Moskau 1901. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1901, S. 431.
 67. Vallas. Lyon médicale 1903. Ref. Hildebr. Jahrb. f. Chir. 1903, S. 531.
 68. Vance. Annals of surgery 1906, Nr. 3. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1906, S. 1043.
 69. Voeckler. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 98, S. 149.
 70. Vuic. Liecnjcki viestnik 1899 (kroatisch). Ref. Zentralbl. f. Chir. 1899, p. 1031.
 71. Witzel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1886, Bd. 24, S. 326.
 72. Woelffler, Beiträge zur Resektion d. Dünn- und Dickdarms mit Demonstrat. von Präp. 5. IV. 1883 u. Jahresber. Virchow u. Hirsch 83, 429. Zit. b. Greer.
 73. Zernsdorf. Diss. Jena 1887. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1888, S. 809.
-