

(Aus dem pathologisch-anatomischen Kabinett des staatlichen Kubaner medizinischen Instituts. — Direktor: Prof. N. F. Melnikoff-Raswedenkoff.)

Nebenmilzen im Nebenhoden und Samenstrang.

Von

Dr. I. M. Talmann,

Chefarzt der chirurg. Abt. des Militärspitals zu Krasnodar (U. S. S. R.).

(Eingegangen am 25. September 1925.)

Nebenmilzen finden sich gelegentlich als kleine, runde Körper einzeln oder zahlreich, nahe der Milz im Lig. gastro-lienale. Seltener liegen sie im großen Netz, im Mesocolon transversum, im Schwanzteil und sehr selten im Kopf des Pankreas. Klinisch äußern sie sich gar nicht. Wir kennen nur einen von *Temoin* beschriebenen Fall, wo bei einer 35jährigen Frau durch eine apfelgroße Nebenmilz, welche eine Darmgeschwulst vortäuschte, Ileus vorgerufen wurde. Die Frau klagte im Laufe von 15 Jahren über zeitweise auftretende Schmerzen im Bauche, die unbestimmten Charakter trugen. Die Herausnahme der Nebenmilz führte zur Genesung.

Die Nebenmilzen sind wie die Hauptmilz zusammengesetzt und nehmen ebenso an allen pathologischen Veränderungen derselben Anteil. Beschreibungen von Fällen, in welchen eine außerordentliche große Anzahl und eine ungewöhnliche Lokalisation von Nebenmilzen vorkommt, stehen vereinzelt in der Literatur da.

So wurde im pathologisch-anatomischen Institut des Prof. N. F. Melnikoff-Raswedenkoff zu Charkoff im Jahre 1907 von *Winteler* ein Fall beschrieben, wo bei einem an der Tuberkulose verstorbenen 22jährigen Soldaten einige hundert über das ganze Bauchfell verstreute Nebenmilzen gefunden wurden. Sie waren in großer Anzahl im Netz, auf der Bauchfelldecke des Zwerchfells, auf der vorderen Bauchwand und im Douglasschen Raum vorhanden. Ihre Größe schwankte zwischen kaum bemerkbaren schwarzen Punkten bis zu Platten von 2 cm im Durchschnitte. Ihre Konsistenz war weich. Viele von ihnen, hauptsächlich die ganz kleinen, saßen auf Bauchfellduplikaturen, die auf Art der Appendices epiploicae in die Peritonealhöhle hineinragten. Die Hauptmilz war doppelt so groß wie in der Norm, weich, mit verdickter Kapsel.

Im Falle von *Albrecht* wurden bei einem 25jährigen, an Nephritis zugrunde gegangenen Maurer geschwulstartige Bildungen von schwarzer und brauner Farbe, weicher Konsistenz, zwischen ovaler, abgeplatteter Form einerseits und runder andererseits schwankend, auf dem parietalen und visceralen Bauchfell verstreut, vorgefunden. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwiesen sie sich als Nebenmilzen. Es hatte den Anschein, als ob einige von ihnen auf eigenem Gekröse säßen. Ihre Größe schwankte von kaum mit freiem Auge sichtbaren bis 2,5 cm im Durchschnitte. Man konnte ihrer bis zu 400 zählen, wobei sich die Hälfte im großen Netz, welches verkürzt und verunstaltet war, befand. Die Hauptmilz lag etwas

höher als gewöhnlich und war bis auf Nußgröße verkleinert. Die rechte Niere war stark vergrößert, an der Stelle der linken lag dagegen ein harter talergroßer Knoten. *Albrecht* nimmt hier einen Entwicklungsfehler an und glaubt, daß noch im intrauterinen Leben die Gegend der linken Niere und Milz irgendeiner mechanischen Schädigung unterworfen war, die zum vollständigen Untergang der Niere und zur Ruptur der Milz auf eine Masse vieler kleiner Stücke führte. Dieselben verwuchsen, wie das oft mit Fremdkörpern in der Bauchhöhle geschieht, an der neuen Stelle, wo sie mit Blut vom Bauchfell versorgt wurden.

Massenhaftes Auftreten von Nebenmilzen wurde noch von *Tedeschi*, *Faltin*, *Küttner* und *Schilling* beobachtet.

Tedeschi fand bei einem 15jährigen, an chr. Cerebrospinalmeningitis verstorbenen Mädchen längs der Milzgefäße wie auch im großen Netz und im Lig. gastro-colicum ungefähr 50 kleine Nebenmilzchen. Die Hauptmilz war verlagert, und zwar am großen Netz befestigt, apfelgroß, schiefergrau, von höckeriger Oberfläche und verdickter Kapsel. Die Milzvene war geschlängelt, 8 förmig. Unter dem Mikroskop waren in der Hauptmilz Pigmentablagerungen von alten Infarkten zu sehen.

Bemerkenswert waren die Veränderungen, welche im interlobären Bindegewebe der Leber zu sehen waren: hier waren runde Neubildungen, aus feinstem Bindegewebsnetz, welches durch Capillaren durchsetzt und mit Lymphocyten angefüllt waren. An der Peripherie lagen Pigmentschollchen.

Zur Erklärung seines Falles führt *Tedeschi* das Experiment *Tizzonis* an. Letzterer fand bei einem Hunde, welchem früher die Milz entfernt worden war, im Netz und im Lig. gastro-lienale 60, aus Milzgewebe bestehende Knoten. *Tedeschi* deutet seinen Fall entsprechend den Befunden von *Tizzoni*. In beiden Fällen wurde die Milz dem Blutkreislauf entnommen: beim Hunde geschah das durch die Splenektomie, im Falle *Tedeschi* dagegen durch die Drehung des Stieles, was Infarktbildungen zur Folge hatte und zu Neubildungen von Milzgeweben, welche die Rolle der verlorengegangenen Funktion der Hauptmilz auf sich nahmen, führte.

Faltin und *Küttner* sahen 6 resp. 5 Jahre nach Splenektomie wegen Zerquetschung resp. Schußverletzung des Organs zahlreiche (*Küttner* etwa 100) Milzchen auf dem Bauchfell, die als vom Peritoneum kompensatorisch neugebildet aufgefaßt wurden.

Wir finden es hier für nötig, die Ansichten von *Toldt* und *Tonkoff* wie auch *Wulpius'* Bericht anzuführen.

Toldt ist der Meinung, daß die Milz vom Cölomepithel gebildet wird und daß das Auftreten von Nebenmilzen nur dann möglich ist, wenn Anlagen derselben schon früher auf verschiedenen Stellen der Bauchhöhle vorhanden waren.

Tonkoff kam im Jahre 1900, nachdem er Versuche an Reptilien, Vögeln und Säugern durchgeführt hatte, zum Schluß, daß die Milz aus den Mesenchymzellen, welche ihrerseits aus dem Bauchfellepithel ihren Ursprung nehmen, gebildet wird.

Nach *Wulpius* wurde das Auftreten der Nebenmilzen nach Splenektomie wohl beobachtet, doch ebensooft und noch öfters war das nicht der Fall.

Ungemein interessant und belehrend sind wohl die von *Sneath* und *Skvorzoff* beschriebenen Fälle wie auch der von uns im weiteren angeführte.

Sneath beschreibt eine Nebenmilz im Hodensack, welche einen dritten Hoden vortäuschte und stielartig mit dem Hauptorgan verbunden war.

Skvorzoff berichtet von einem 10jährigen Knaben, dem von Geburt an die beiden unteren Extremitäten fehlten und der an Abdominaltyphus verstarb. Vom unteren Ende der Milz, die normal im linken Hypochondrium gelagert war, zog sich durch die ganze linke Hälfte der Bauchhöhle oberhalb aller Darmzünglinge zum inneren Ring des linken Leistenkanals ein Strang hin. Derselbe war in den oberen zwei Dritteln kleinfingerdick und bestand aus Milzgewebe; im unteren Drittel ging er in eine dünne Bindegewebsschnur über, die sich am inneren Ring des Leistenkanals mit dem Samenstrang vereinigte und ihn nebst Hoden und Nebenhoden mit einer bindegewebigen Kapsel einhüllte. Der linke Hoden lag am äußeren Ende des Leistenkanals.

Im Januar 1925 hatten wir Gelegenheit, bei einem Kranken 2 Nebenmilzen von ganz ungewöhnlichem Sitz zu sehen. Die eine, etwas größer als eine Haselnuß, lag im Kopfe des linken Nebenhodens, die andere, kleinere, am linken Samenstrang.

Soweit wir aus den Schriften ersehen können, ist dieser Fall einzigartig und jedenfalls eine ganz außerordentliche Seltenheit.

A. W., Soldat, 22 Jahre, Russe, Landwirt, schlecht schriftkundig, wurde mit Klagen über allgemeine Schwäche, schlechter Eßlust und Schmerzen im linken Hoden bei langem Gehen, am 20. Januar 1925 ins Militärspital überführt. Der Hoden schwoll beim langen Gehen an, hing herab und belästigte ihn sehr. Krank ist er schon lange Zeit, doch beim Militär erst fing es an, ihn recht zu belästigen, und zwar in solchem Maße, daß er sich ins Spital legen mußte. Der Kranke gibt an im Jahre 1921 an Malaria im Laufe von 4 Monaten gelitten zu haben, wobei der linke Hoden bis zu Gänseeigröße anschwoll und heftige Schmerzen zur Folge hatte. Nach der Genesung nahm der Hoden wieder seinen früheren Umfang an. Venerische Krankheiten sollen nicht gewesen sein. Von Erblichkeit ist nichts festzustellen.

Objektive Untersuchung: mittelgroß, mäßiger Ernährungszustand; die Haut von bleicher, erdfahler Farbe; die sichtbaren Schleimhäute ebenfalls bleich; das Fettpolster schwach ausgedrückt. Lymphknoten normal. Das Herz ohne Abweichungen von der Norm. In den Lungen einzelne trockene Rasselgeräusche bei der Expiration. Leberrand fühlbar. Milz nicht tastbar.

Im Kopfe des linken Nebenhodens sitzt eine feste, mit unebener Oberfläche, druckempfindliche, haselnußgroße Geschwulst. Bei starkem Herabziehen des Hodens fühlt man hoch oben am Samenstrang einen erbsengroßen Knoten. Im Samenstrang kann das verdickte und sehr feste Vas deferens betastet werden.

Die Diagnose wurde gestellt auf: *Tuberculosis epididymidis* sin, und am 24. I. 1925 wurde unter gemischter Morphin-Chloroform-Äthernarkose zur Operation geschritten und linker Hoden mit Nebenhoden und Samenstrang entfernt.

Die Postoperationsperiode verlief glatt. Die Wunde heilte per primam, und der Kranke verließ am 5. II. das Spital.

Das gewonnene Material zeigte makroskopisch folgendes Bild: Im Kopfe des Nebenhodens befand sich eine feste, ungleichförmig runde

Geschwulst von 2,5 cm im Durchschnitt und von einer Kapsel eingehüllt. Die Schnittfläche hatte dunkelrote, ins Schokoladenbraun übergehende Färbung, war von gleichmäßiger Struktur und mit kleinen, lichten, punktförmigen Herdchen besät, wie man das bei der Milz sieht. Hoch oben im Samenstrang befand sich die zweite Geschwulst, mandelförmig mit den Dimensionsgrößen $0,4 \times 0,5 \times 0,8$ cm, beim Durchschnitt von gelb-dunkelbrauner Färbung, von gleichmäßiger Struktur, fleischig, von dichter Konsistenz, ebenso mit einer Kapsel umgeben. Der Hoden befand sich im atrophischen Zustande. Die Tunica vaginalis propria und Tunica albuginea waren stark verdickt und sehr fest. Das, was als verdicktes Vas deferens betrachtet wurde, erwies sich als eine ausgedehnte, mit einem alten, eingetrockneten Thrombus verstopfte Vene. Das Vas deferens war atrophisch, dünn, mit welker Wand.

Das mikroskopische Bild zeigt folgendes:

1. Das Gebilde im Nebenhoden besteht einerseits aus Zellkomplexen, die sich um die kleinen Arterien gruppieren, andererseits aus einem mit zahlreichen roten Blutkörperchen angefülltem Pulpagewebe. An gewissen Stellen sieht man gut ausgeprägte kavernöse Venen mit großen Endothelzellen, die sich von der Wand abgelöst haben und nun frei im Lumen liegen. Erythrophagen sind nicht zu finden. Ziemlich zahlreich sind gelb-dunkelbraune Pigmentschollen, sowohl freiliegend wie auch intracellular gelegen, vorhanden. Gelegentlich bemerkt man orange-goldene Pigmente. Am Präparate sind ungefähr 20—30 einzelstehende Follikel zu sehen, welche sich im lockeren und hyperplasiertem Zustande befinden. Neben diesen hyperplasierten Follikeln befinden sich auch fibrös veränderte. Ebenso sind zwischen reichlich mit roten Blutkörperchen angefülltem, hyperplasiertem Pulpagewebe sklerosierte, von rotem Blut freie Abschnitte zu beobachten.

Das Vorhandensein von Formationen mit allen histologischen Kennzeichen Malpighischer Körperchen und einer Pula im Zustande akuter Hyperplasie, mit gleichzeitig chronisch fibrös Veränderungen, die Art und Weise der Verteilung der Arterialäste um die Follikel und das makroskopische Bild noch hinzugenommen, spricht alles für ein typisches Milzgewebe. Wenn man dazu noch die fibrösen, mit Blutgefäßen versorgten Trabekel, die das Gebilde in verschiedenen Richtungen durchziehen, und die feste fibröse Kapsel herum in Betracht zieht, so ist die Übereinstimmung dieses Gebildes mit dem Milzgewebe wohl kaum zu bezweifeln.

2. Bei sorgfältiger Beobachtung des Gebildes im Samenstrang und beim Vergleich desselben mit dem oben beschriebenen kommen wir zum Schluß, daß es sich hier ebenfalls um ein Milzgewebe handelt, welches jedoch an gewissen Stellen bis zur Unerkenntlichkeit verändert ist. Die Berechtigung zu einer solchen Schlußfolgerung gab uns der Vergleich unseres Präparates mit alten, vernarbenen Infarkten in der Milz. Wie bei dieser, so ist auch unser Präparat reich an hämoglobinogenem Pigment und an Fasern, welche mit Eisen und Kalk durchtränkt sind und sich deshalb durch Hämatoxylin in eine eigentümliche dunkelblaue, ins Schwarze übergehende Farbe färben. Im Präparate befindet sich zahlreiches, dunkelbraunes Pigment im narbig veränderten Gewebe eingegraben. Gut ausgeprägt ist die fibröse Kapsel und die für die Milz charakteristischen Trabekel mit den Blutgefäßen in denselben. An einer Stelle ist noch ein Malpighischer Körper liegegeblieben. Die Pula hat sich ganz in ein Granulationsgewebe verwandelt; zwischen den Zellen des letzteren sind an gewissen Stellen beträchtliche Massen von Erythrocyten zu

sehen. Es kommen auch Arterien mit verdickten Wänden und verschlossener Lichtung vor.

Auch dieser zweite Knoten im Samenstrang muß also wohl als ein Milzgewebe angesehen werden, das sich jedoch infolge ungünstiger Nahrungs- und Blutzufuhr im Zustande narbiger und fibröser Veränderung befindet. Infolge seiner Lage in der Gegend des äußeren Leistenringes wurde es beständig mechanischen Einflüssen, wie beim Gehen, Laufen, Neigen usw., unterworfen, was zur Verstopfung der ernährenden Blutgefäße und zur Bildung von Infarkten mit nachfolgender Vernarbung, ähnlich wie bei der Milz, führte.

Beide Knoten sind also aus Milzgewebe zusammengesetzt und funktionierten offensichtlich. Hier ging der Zerfall des Hämoglobins und die Anhäufung seiner Zerfallsprodukte zu Schollen, wie auch im aufgelösten Zustande, vonstatten. Selbstverständlich war das bei weitem keine vollständige Funktion, infolge ungünstiger Daseinsbedingungen.

Zum näheren Verständnis der Frage der Nebenmilzen und ihrer Lieblingssitze wie auch zur Erklärung der Entstehung der äußerst eigenartigen Wechselbeziehungen in unserem Falle ist es unbedingt notwendig, zur Entwicklungsgeschichte des menschlichen Körpers zu greifen, insbesondere jedoch alle Entwicklungsstufen und Lageveränderungen der Milz und des Hodens mit dem Samenstrang in Betracht zu ziehen.

Die erste Anlage der Milz ist zwischen den Blättern des Magengekröses zu suchen; hier wurde sie zuerst am Ende des ersten Monats des Embryonallebens aufgefunden. Das Darmrohr ist in seinen früheren Entwicklungsstadien in der Medialebene gelagert und seiner ganzen Länge nach mit der Wirbelsäule mittels eines besonderen Dorsalgekröses verbunden. In der 6. Woche seiner Entwicklung behält das Darmrohr noch seine sagittale Lage bei, gliedert sich jedoch schon in verschiedene Abschnitte. Unter dem Zwerchfell, sofort nach dem kurzen Abschnitt des abdominalen Teiles des Oesophagus legt sich der Magen als eine Erweiterung des Darmrohres, in der man die Form des Magens schon erkennen kann, an. Die kleine Kurvatur ist in dieser Zeit nach vorne, die große nach rückwärts gerichtet. Der Fundus und Pylorus sind schon angedeutet. Die Milzanlage liegt als ein bohnenförmiger Körper zwischen den Blättern des dorsalen Mesenteriums und schließt sich der großen Kurvatur des Magens, nächst der Cardia, an. Etwas tiefer zwischen den Blättern desselben Gekröses liegt die Pankreasanlage, deren Ausführungsgang in die Duodenalschlinge ausmündet. Zu dieser Zeit vollendet der Magen und mit ihm auch die Milz den Prozeß seines Herablassens in der Richtung von oben nach unten, welchen er in den frühen Stadien seiner Entwicklung durchmacht. Beim 11 mm langen Embryo liegt der Magen sehr hoch; so daß die Cardia dem 3. bis 4., der Pylorus dem 7. bis 8. Thorakalsegment entspricht. Beim 17 mm langen Embryo finden wir dagegen die beiden Enden des Magens annähernd schon auf derselben Höhe wie beim Erwachsenen: die Cardia dem 10. Brustwirbel, der Pylorus dem 1. bis 2. Lendenwirbel gegenüber.

Vom 3. Monat des Embryonallebens fängt der Magen an, sich so um seine Achse zu drehen, daß die große Kurvatur, die ursprünglich nach rückwärts schaute, jetzt nach unten und links zu liegen kommt; die rechte Oberfläche des Magens, die früher sagittal gerichtet war, wird zur hinteren, die linke zur vorderen. Das Mesogastrium dorsale, welches in der Medianebene gelagert ist und sich von der Wirbelsäule zur großen Kurvatur hinzieht, erfährt jetzt in Verbindung mit der Lageveränderung des Magens eine beträchtliche Verlängerung mit bedeutenden Lage- und Formveränderungen. Es nimmt eine frontale Lage ein und gibt links eine taschenförmige Ausstülpung. Diese Tasche vertieft und vergrößert sich in-

folge des Wachstums und der Verlängerung des Mesogastriums zu einem tiefen Beutel, der Bursa omentalis. In der vorderen Wand dieses Beutels neben dem Fundus ventriculi, näher der Cardia, liegt die Milz. Die hintere Wand des Beutels, welche das Pankreas enthält, verwächst im weiteren Verlauf mit dem parietellen Bauchfell und fixiert dadurch den Pankreas an die hintere Bauchwand. Diese Verwachsung zieht sich bis zur Milz hin, welche auf solche Weise durch das Lig. phrenico-lineale an das Zwerchfell fixiert wird. Zwischen den 1. bis 2. Lebensjahren verwachsen beide Beutelwände auf einer langen Strecke miteinander und bilden auf diese Weise das Omentum majus. Bei diesen Lageveränderungen wird die Milz aus der Medialebene in das linke Hypochondrium versetzt; dabei entfernt sie sich vom Magen. Mit letzterem bleibt sie durch eine Bauchfelfalte, das ehemalige Mesogastrium, in welchem sich die Milzgefäß befinden — das Lig. gastro-lineale, verbunden.

Das zweite Organ, das uns angeht, der Nebenhoden, nimmt bekanntlich seinen Ursprung aus der Urniere resp. Wolffschen Körper; das Vas deferens aus den Urnieren oder Wolffschen Gang. Am Ende des ersten Monats des Embryonallebens liegt die Urniere als eine lange, paarige, bandförmige Bildung zu beiden Seiten der Mesenterialwurzel, als ein Teil der Plica urogenitalis an der hinteren Rumpfwand, und zieht sich vom unteren Teile der Halsgegend (6. Halssegment) bis zur Lendengegend hin. Oben lag die Urniere lange in unmittelbarer Nähe der Lungenanlagen. Die Wolffschen Körper erfahren jedoch bald eine Rückbildung, welche von oben nach unten herabrückt. Am Ende des 2. Monats befinden sich ihre oberen Enden auf der Höhe der 11. bis 12. Brustnerven. Nach *Felix* verschwinden die oberen $\frac{5}{6}$ der Drüsen vom 6. Hals- bis zum 12. Thorakalwirbel; das übrigbleibende vom 1. bis 3. Lumbalwirbel stammende Sechstel wird teilweise (beim männlichen Geschlechte) durch neu erlangte Beziehungen zur Keimdrüse gerettet: sie vereinigt sich mit dem Hoden und bildet die Epididymis. Dieser Prozeß ist am Ende des 3. Monats schon vollkommen ausgeprägt.

Bei der Rückbildung der Urniere tritt deutlich ihr Zusammenhang mit der hinteren Bauchwand als Bauchfellduplikatur, welche ein eigenes Ligamentum der Urniere, das Mesogenitale bildet, hervor. Das Band verlängert sich nach dem Zwerchfell hin, welches *Kolliker* als Zwerchfellband der Urniere beschrieben hat. Ebenso verlängert es sich caudalwärts zur Leistenkanalgegend — das spätere Lig. Hunteri. Bei der Rückbildung der Urniere und ihrem folgenden Descensus läßt sich mit ihr ebenfalls die Ansatzstelle der Bauchfelfalte zur Bauchwand allmählich herab. Zuletzt nimmt diese Falte die A. spermatica, welche sich schief von oben nach unten zum Hoden hin herabläßt, auf.

Aus allem Angeführten sollen folgende Tatsachen und Schlußfolgerungen hervorgehen: Die Urniere, auf dem Wege von oben nach unten Rückbildung erfahrend, entfernt sich mit ihren oberen Enden aus der Hals- in die Lendengegend und läßt sich schon dann, mit dem Hoden zusammen, als sein Nebenhoden, in das Scrotum herab. Im Laufe einer langen Frist lag die Urniere in unmittelbarer Nähe der Milz. Im weiteren Verlauf verlagert sich die Milz von der Medianebene nach links über die Urniere, wobei sie sich knapp über dieselbe hinüberschiebt. Auf solche Weise kreuzt sich der Weg, welchen die Milz zurücklegt, mit der Urniere und später mit ihrem Zwerchfellband. Die Urniere und später ihr Band befindet sich in demjenigen Teil der Bauchgegend, welcher, vom 3. Monat des Embryonallebens angefangen, zum Schauplatz verwickelter Verlagerungen, Form- und Größenveränderungen

und ebenso von Prozessen der Verklebung, von Bildung von Duplicaturen bzw. Bändern, welche das Magengekröse bei der Bildung der Bursa omentalis erfährt, dient.

In allen diesen angeführten Tatsachen liegt der Schlüssel zum Verständnis unseres Falles. Wir haben schon früher gesehen, daß Nebenmilzen gewöhnlich im Lig. gastro-lienale und seltener im großen Netz, welches sich ebenfalls aus dem Mesogastrium dorsale entwickelt hat, gelagert sind. Und wenn wir uns dazu noch des Falles erinnern, wo Teilchen der Milz im Schwanze des Pankreas, ihrer Nachbarin im Mesogastrium, ihre Unterkunft fanden, so ist es vollständig erklärlich, daß Stückchen der Milz in die Urniere und ihr Ligamentum und mit ihnen in den Hodensack als Bestandteile des Nebenhodens und Samenstranges geraten könnten.

Wir sind überzeugt, daß wir es in unserem Fall, wie in dem ganzen Problem der Nebenmilzen, ausschließlich mit mechanischen Einflüssen zu tun haben. Es ist also auf jeden Fall kein Zufall, daß sich die Nebenmilzen in den meisten Fällen auf dem Wege der embryonalen Lageveränderung der Milz befinden. Wir nehmen als zweifellos die besonders große Brüchigkeit der Milz in ihren früheren Entwicklungsstadien an. Sie verliert sehr leicht Stücke ihrer Substanz auf ihrem Wege. Sie verträgt schwer alle diese verwickelten und, wenn man sich so ausdrücken darf, groben Prozesse, welche auf das Los des Magengekroßes gefallen sind. Bei einer beträchtlichen Verlängerung des Mesogastriums lösen sich Teile der Milz ab und bleiben in demselben Gekröse, d. i. in den späteren Lig. gastro-lienale, Omentum majus usw., liegen.

Bemerkenswert ist es, daß die Urniere derselben Brüchigkeit unterworfen ist. *R. Meyer* zeigt, daß retroperitoneal im Becken längs der Spermatiskalgefäßse sekretorische Urnierenreste liegenbleiben können.

Fälle, die jedoch äußerst selten vorkommen und in welchen Nebenmilzen in anderen Orten des Bauchfells zu liegen kommen, müssen auch mechanischen resp. traumatischen Einflüssen zugeschrieben werden und geben uns auf jeden Fall keine Berechtigung, die Erscheinungen, welche infolge ihrer Häufigkeit gewöhnlich sind, zu vernachlässigen.

Die äußerst anregende und an wissenschaftlichen Ausblicken reiche Frage der kompensatorischen Neubildung splenoiden Gewebes, bei der Ausschaltung der Hauptmilz, ist noch nicht ganz aufgeklärt. Doch zur Frage der Nebenmilzen hat dieses Problem keine Beziehung.

Zum Schlusse halte ich es für eine angenehme Pflicht, hochverehrtem Prof. Nikolai Fedotowitsch Melnikoff-Raswedenkoff für die wissenschaftliche Unterstützung bei der Verfassung dieser Arbeit meinen tiefsten Dank auszudrücken.

Dr. W. W. Lauer spreche ich meinen verbindlichsten Dank für die Hilfe bei der Ausfertigung der mikroskopischen Präparate.