

XIV.

Aus dem Veterinärinstitut der Universität Leipzig.

Untersuchungen über Eierstocks- und Eileitergeschwülste beim Haushuhn.

Von

Prof. Dr. A. Eber und Dr. A. Kriegbaum.

In den Jahren 1911 und 1912 sind im Veterinärinstitut der Universität Leipzig insgesamt 852 Kadaver von Haushühnern seziert und hierbei 12 mal, d. h. in 1,4 pCt. der Fälle, Geschwülste als Todesursache oder als zufälliger Befund festgestellt. 7 mal hatten die Geschwülste ihren Sitz ausschliesslich im Eierstock oder nahmen von diesem ihren Ausgang und 1 mal im Eileitergekröse. 4 mal waren andere Organe allein oder in erster Linie betroffen und zwar 1 mal das Bindegewebe der Brustmuskulatur, 1 mal die Milz und 2 mal Lymphdrüsen [linke untere Halslymphdrüse bzw. Gekröslymphdrüse]¹⁾.

Bei dem grossen Interesse, welches man gegenwärtig den spontanen Geschwülsten der Haustiere, insbesondere der Vögel, entgegenbringt, seien die erwähnten 7 Eierstocksgeschwülste und 1 Eileitergeschwulst des Haushuhnes im Nachfolgenden näher besprochen.

Fall 1. 7 Monate altes Landhuhn, eingesandt von W. M. in Aachen.

Anamnese: Das Huhn war noch am Tage vor dem Tode anscheinend gesund und mit rotem Kamm umhergelaufen. Am nächsten Morgen wurde es am Stallboden, unter den Sitzstangen liegend, tot aufgefunden.

Obduktionsbefund: Die äussere Besichtigung des Kadavers liess nichts Auffälliges erkennen. Der Nährzustand war gut; auch waren Haut, Kamm mit Kehl- und Ohrappen frei von krankhaften Veränderungen. Dagegen waren die sichtbaren Schleimhäute, Lidbindehaut und Schleimhaut der Schnabelhöhle auffallend blass. Ebenso fiel bei der Oeffnung des Kadavers die hochgradig blasser Farbe der gesamten Körpermuskulatur, sowie auch aller übrigen Schleimhäute auf.

Die Bauchhöhle enthielt einen grossen, die Darmsehlingen völlig überdeckenden, schwarzroten, geronnenen Blutklumpen. Ausserdem fand sich in der

1) Eber, A., Bericht über das Veterinärinstitut mit Klinik und Poliklinik bei der Universität Leipzig für das Jahr 1911 und 1912. Berlin 1913. S. 50—52.

Bauchhöhle eine geringe Menge gelbrötlicher Flüssigkeit vor. Der Eierstock war in eine gut faustgrosse höckerige Geschwulst umgewandelt, aus der ein einzelner fast hühnereigrosser Knoten von verhältnismässig weicher Konsistenz sich besonders deutlich abhob, während die übrigen Geschwulstknoten zwischen der Grösse einer Erbse und Haselnuss schwankten. Der fast hühnereigrosse Knoten beherbergte in seinem Innern ein weitmaschiges, schwammiges Gerüstgewebe, dessen Hohlräume von geronnenem Blut erfüllt waren. Die vielfach ausgebuchtete Wandung bestand aus einem graugelblichen Gewebe von teils weicher, saftreicher, teils mehr fester Konsistenz und liess an ihrer dorsalen Fläche eine etwa 2 cm lange, schmale Rissstelle erkennen, die von einem taubeneigrossen geronnenen Blutklumpen bedeckt war.

An den übrigen Organen der Bauchhöhle fanden sich keine weiteren pathologischen Veränderungen vor, ebenso erwiesen sich, abgesehen von der hochgradigen Blutleere, die Organe der Brusthöhle, des Halses und des Kopfes frei von krankhaften Veränderungen.

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke teils aus der Hauptgeschwulstmasse, teils aus den kleineren, ihr aufsitzenden Geschwulstknoten zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin, als auch nach van Gieson gefärbt.

a) Schnitte aus der Hauptgeschwulstmasse: Diese Schnitte lassen als Hauptbestandteile zahlreiche, bald breitere, bald schmalere Züge eines feinfaserigen, verhältnismässig zellarmen Gewebes erkennen, die ziemlich regellos angeordnet sind und eine grössere Anzahl unregelmässig gestalteter kleinerer Lücken, Spalten und grösserer Hohlräume umschliessen. Fast alle grösseren Hohlräume und auch die Mehrzahl der Spalten und Lücken des eigentlichen Grundgewebes der Geschwulst sind prall mit kernhaltigen roten Blutkörperchen angefüllt, so dass die Geschwulst an diesen Stellen fast das Aussehen eines mit Blut gefüllten Schwammes darbietet. Nur streckenweise sind einige mittelgrosse Hohlräume und benachbarte Spalten mit einem homogenen, durch Eosin schwach rot gefärbten, fast zellfreien Detritus oder mit einer kleineren Gruppe kugeligere Zellen mit rundlichem Kern und verhältnismässig grossem Protoplasmaleib angefüllt. In diesen Teilen der Geschwulst nimmt auch das eigentliche Geschwulstgewebe durch feinste Auffaserung und Auftreten von Sternzellen mehr und mehr den Charakter des Schleimgewebes an.

b) Schnitte aus den kleineren Geschwulstknoten: In diesen Schnitten tritt ein mehr gleichmässiges, zellreiches Grundgewebe in den Vordergrund, dessen Zellen bald in parallelen Reihen angeordnet sind, bald ziemlich regellos durcheinander liegen und teils runde, teils mehr ovale bis spindelförmige Zellkerne beherbergen. Dieses Geschwulstgewebe schliesst streckenweise eine grössere Zahl gehäuft bei einander liegender, scharf umschriebener, kreisrunder oder ovaler Hohlräume ein, die einen gleichmässig rot gefärbten feinkörnigen Inhalt und einen Kranz peripher liegender kubischer Zellen zeigen und unschwer als Reste der Eifollikel zu erkennen sind. Die Theka dieser Follikel ist stark verdickt und besteht aus einem sehr zellreichen Granulationsgewebe, welches ohne scharfe Grenze in das übrige Geschwulstgewebe übergeht. Dort, wo keine Follikel-

reste mehr angetroffen werden, nimmt der Zellreichtum allmählich etwas ab, und durch Auffaserung des Grundgewebes, sowie durch Auftreten von kleineren und grösseren Spalten geht das Geschwulstgewebe allmählich in das bereits unter a beschriebene Gewebe über.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegende Geschwulst als ein *Myxosarcoma cavernosum* bezeichnen.

Diagnose: *Myxosarcoma cavernosum* des linksseitigen Eierstocks mit sekundärer Verblutung in die Bauchhöhle, verursacht durch Berstung der stark mit Blut durchsetzten weichen Geschwulstmasse.

Fall 2. Rhode-Islandhenne unbekannten Alters, eingesandt von W. W. in Taucha bei Leipzig.

Anamnese: Die Henne war, ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben, plötzlich gestorben, weshalb der Besitzer als Todesursache Vergiftung vermutete.

Obduktionsbefund: Der Nährzustand des Kadavers war schlecht; die Augen waren tief in die Augenhöhlen zurückgesunken, während aus dem Schnabel eine grauweiße, wässrige Flüssigkeit in beträchtlicher Menge abfloss. Die Totenstarre war bereits wieder in Lösung übergegangen.

Die Lungen waren schmutziggraurot verfärbt, nur teilweise lufthaltig und stark ödematös durchtränkt. Von der Schnittfläche floss eine grosse Menge grau-rötlicher, schaumiger Flüssigkeit ab. Das Herz befand sich in Diastole und war in allen Teilen prall mit locker geronnenem, schwarzrotem Blute erfüllt.

Die Baucheingeweide waren schon stark in Fäulnis übergegangen, wie deren schwarzgrüne Farbe und brüchige Gewebsbeschaffenheit erkennen liess; anscheinend waren sie aber, abgesehen vom Eierstock, frei von krankhaften Veränderungen. Im Kropfe sowie im Drüsen- und Muskelmagen fand sich ein teilweise verfäulter, aus Grashalmen und Strohteilen gebildeter Inhalt in geringer Menge vor. Ferner beherbergte sowohl die Brusthöhle als auch die Bauchhöhle eine gelbrötliche, wässrige Flüssigkeit in spärlicher Menge.

Erhebliche krankhafte Veränderungen zeigten sich jedoch am Eierstock, der bis auf einen kleinen Rest in eine etwa kinderfaustgrosse, derbe, teils hellrot, teils dunkelrot verfärbte Geschwulst von verhältnismässig glatter Oberfläche umgewandelt war und etwa die Konsistenz eines gespannten Muskels hatte. Beim Durchschneiden der Geschwulstmasse zeigte es sich, dass diese kein einheitliches Gefüge hatte, sondern aus mehreren, an den Rändern ineinander übergehenden kleineren Einzelgeschwülsten bestand, die an stark gewucherte Eifollikel erinnerten. Auf der Schnittfläche wechselten schwarzrot gefärbte und mehr gelbrötlich gefärbte Partien mit einander ab.

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke teils aus den hellrot gefärbten Teilen der Geschwulst, teils aus den dunkelrot gefärbten Geschwulstabschnitten zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin als auch nach van Gieson gefärbt.

a) Schnitte aus den hellrot gefärbten Teilen der Geschwulst: Aus diesen Schnitten ist zu ersehen, dass die Hauptmasse der Geschwulst aus ver-

hältnismässig schmalen Zügen eines nicht sehr zellreichen, ziemlich lockeren, feinfaserigen Bindegewebes besteht, die ihrerseits wieder in ein, spärliche Sternzellen einschliessendes Gallertgewebe eingelagert sind. Vereinzelt finden sich in den Maschen dieses Grundgewebes verhältnismässig grosse, protoplasmareiche, teils isoliert, teils in kleineren Haufen bei einander liegende Rundzellen vor. In anderen Teilen der Geschwulst, deren Konsistenz etwas derberen Charakter aufweist, ist das erwähnte feinfaserige, zellarme Bindegewebe durch schmalere und breitere Züge eines straffen, reichlich kollagene Substanz enthaltenden Bindegewebes mit zahlreichen, regelmässig angeordneten Spindelzellen ersetzt.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass alle Schnitte in unregelmässiger Anordnung zahlreiche Spalten und Lücken aufweisen, die von roten kernhaltigen Blutkörperchen prall gefüllt sind, und deren Wandung aus aufgefasertem lockerem Bindegewebe bzw. Myxomgewebe besteht.

b) Schnitte aus den dunkelrot gefärbten Teilen der Geschwulst: In diesen Schnitten tritt das bereits beschriebene eigentliche Geschwulstgewebe stark zurück, während statt dessen zahlreiche ausserordentlich grosse, verschieden gestaltete Hohlräume, die mit roten Blutkörperchen prall gefüllt sind, in den Vordergrund treten. Die grössten Hohlräume lassen zwischen den Blutkörperchen schmale Züge eines feinfaserigen Bindegewebes erkennen, so dass man den Eindruck gewinnt, als ob gewisse Teile der Geschwulst lediglich aus grossen, mit Blut gefüllten Hohlräumen bestehen, die durch schmale Bindegewebswände in zahlreiche kleinere Fächer abgeteilt sind.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung ist die vorliegende Geschwulst teils als *Fibrosarcoma myxomatodes*, teils als *Fibromyxosarcoma cavernosum* aufzufassen.

Diagnose: *Fibrosarcoma myxomatodes* bzw. *Fibromyxosarcoma cavernosum* des linksseitigen Eierstocks, welches sowohl durch seine, die Blutzirkulation erheblich erschwerende Grösse, als auch durch die umfangreichen Blutergüsse in die Gewebsspalten der Geschwulst den Tod des Tieres durch Erschöpfung und Herzlähmung herbeigeführt hat.

Fall 3. Landhuhn unbekannten Alters, eingesandt von F. H. in St. Goar.

Anamnese: Das Huhn war vom Besitzer vor längerer Zeit gekauft worden und, ohne dass es jemals Eier gelegt hatte, plötzlich gestorben. Es sollte durch die Sektion neben der Todesursache zugleich die Ursache des mangelnden Eierproduktionsvermögens ermittelt werden.

Obduktionsbefund: Der Kadaver befand sich in gutem Ernährungszustande, wie das reichlich vorhandene Fettgewebe erkennen liess. Die Skelettmuskulatur war mässig entwickelt und von blassroter Farbe.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fiel zunächst der stark veränderte Eierstock in die Augen. Dieser war in eine kastaniengrosse Geschwulst umgewandelt, die durch zahlreiche über die Oberfläche vorspringende, zum Teil auch frei herabhängende kleinere Knötchen ein traubiges Aussehen erhalten hatte. Die Hauptgeschwulst, sowie die traubenförmigen Anhänge waren von grauweisser Farbe und verhältnismässig derber Konsistenz. Sämtliche Organe der Bauchhöhle waren sehr blutreich, die grossen Venen prall mit locker geronnenem Blute gefüllt. Die stark

hyperämischen Nieren zeigten nach der Herausnahme auf dem Durchschnitte mehrere ziemlich scharf abgesetzte, reiskorngrosse, grauweisse, speckige Einsprengungen.

Die Organe der Brusthöhle waren gleichfalls stark hyperämisch. Das Herz war in Diastole stehen geblieben und prall mit locker geronnenem, schwarz-rotem Blut gefüllt. Beim Einschneiden erkannte man, dass die Aussenwand der rechten Herzkammer zum grössten Teile durch ein grauweisses, speckiges Gewebe ersetzt war, welches sich nicht allenthalben scharf gegen den normalen Herzmuskel abgrenzte. Die Lungen waren sehr blutreich, schmutziggraurot verfärbt, nur teilweise lufthaltig und hochgradig ödematös durchtränkt. Von der Schnittfläche floss eine grosse Menge graurötlicher bis blutiger, schaumiger Flüssigkeit ab. Mitten im Parenchym der linken Lunge fand sich ein scharf abgesetzter, grau-weißer, erbsengrosser, solider Knoten, dessen speckige Schnittfläche makroskopisch mit derjenigen der Eierstocksgeschwulst übereinstimmte.

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke, die teils aus der Eierstocksgeschwulst, teils aus den veränderten Teilen der Lunge, des Herzens und der Nieren stammten, zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin als auch nach van Gieson gefärbt.

a) Schnitte aus der Eierstocksgeschwulst: Die Hauptmasse der Geschwulst wird von zahlreichen, dicht bei einander liegenden, teils mehr rundlichen, teils mehr ovalen Zellen mit schmalem Protoplasmaleib und bläschenförmigen Kernen gebildet, von denen die Mehrzahl Kernteilungsfiguren erkennen lässt. In den nach van Gieson gefärbten Schnitten sieht man, dass die einzelnen Geschwulstzellen von äusserst feinen Bindegewebsfasern umspinnen sind. Im übrigen sind in diesem zellreichen Grundgewebe schmalere und breitere Züge eines verhältnismässig zellarmen Bindegewebes eingelagert, wodurch die Geschwulst in grössere und kleinere rundliche Lappen zerlegt wird. Neben diesen Bindegewebsfasern und zum Teil mit ihnen vereinigt durchziehen, wie die Färbung nach van Gieson deutlich erkennen lässt, auch schmale Streifen glatter Muskelfasern die Geschwulst. Diese enthält ausserdem, wenn auch nur in verhältnismässig geringer Zahl, kleinste, mit roten Blutkörperchen prall gefüllte Blutgefässe. Endlich finden sich in dem Geschwulstgewebe kleinere und grössere, rundliche Hohlräume, die regellos in demselben zerstreut sind. Die Geschwulstzellen in der unmittelbaren Umgebung dieser Hohlräume zeigen eine mehr oder weniger deutliche ringförmige Anordnung. Die Hohlräume sind entweder völlig leer oder mit einem schwach rosarot gefärbten, geronnenen, feinkörnigen Inhalte angefüllt, dessen Randzone durch einen Kranz kubischer Epithelzellen von dem umgebenden Geschwulstgewebe geschieden ist.

Während diese als Follikelreste anzusprechenden Gebilde in dem zusammenhängenden zentralen Teile der Geschwulst nur spärlich anzutreffen sind, finden sie sich in den gelappten, peripheren Abschnitten zahlreicher vor. Hier umschliessen selbst die kleinsten Lappen zentral einen solchen Follikelrest, so dass man den Eindruck gewinnt, als ob die Geschwulstbildung von den in Wucherung geratenen Zellen der bindegewebigen Hüllen der Eifollikel ihren Ausgang genommen hätte.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegende Geschwulst als ein *Sarcoma mixtocellulare* bezeichnen.

b) Schnitte aus dem Geschwulstknoten der linken Lunge: Auch in diesen Schnitten wird die Hauptmasse der Geschwulst von rundlichen und ovalen, protoplasmaarmen Zellen mit bläschenförmigen Kernen und zahlreichen Kernteilungsfiguren gebildet, die von äusserst zarten Bindegewebsfasern umspinnen sind. Grössere Bindegewebszüge fehlen fast ganz, hingegen sind an verschiedenen Stellen kleine, mit roten Blutkörperchen prall gefüllte Blutgefässe wahrnehmbar. Die Geschwulst setzt sich ziemlich scharf gegen das gesunde Lungengewebe ab, nur in der Randschicht lassen vereinzelte elastische Gewebsfasern die Struktur des von den Geschwulstzellen verdrängten Lungengewebes erkennen.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegenden Veränderungen als eine Metastase der unter a beschriebenen Eierstocksgeschwulst auffassen.

c) Schnitte aus dem Geschwulstknoten in der Wandung der rechten Herzkammer: Das eigentliche Geschwulstgewebe wird auch hier von zahlreichen, dicht bei einander liegenden, rundlichen und ovalen, protoplasmaarmen Zellen mit bläschenförmigen Kernen und zahlreichen Kernteilungsfiguren gebildet. Die einzelnen Zellen sind wiederum von äusserst feinen Bindegewebsfasern umschlossen, die wie ein zartes Netzwerk das ganze Geschwulstgewebe durchziehen, das im übrigen nur spärliche, mit roten Blutkörperchen prall gefüllte Blutgefässe enthält.

In einem Punkte unterscheiden sich die Schnittbilder aus der Herzgeschwulst wesentlich von den bisher beschriebenen, nämlich durch das regelmässige Vorkommen kleinerer oder grösserer Züge von Herzmuskelfasern, die durch das bereits beschriebene eigentliche Geschwulstgewebe mehr oder minder weit auseinandergedrängt sind. Während diese Muskelfaserbündel in den zentralen Partien der Geschwulst nur spärlich hervortreten, bilden sie nach der Peripherie hin grössere zusammenhängende Bänder und gehen schliesslich allmählich in das normale Herzmuskelgewebe über.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegenden Veränderungen als eine auf metastatischem Wege zustande gekommene sarkomatöse Infiltration des Herzmuskels im Bereiche der rechten äusseren Herzwand auffassen, die nach ihrem histologischen Bau mit der unter b beschriebenen Lungenmetastase übereinstimmt.

d) Schnitte aus den Geschwulstmetastasen der Nieren: Auch in diesen Schnitten beherrschen die schon in den vorhergehenden Ausführungen wiederholt erwähnten rundlichen oder ovalen, protoplasmaarmen Geschwulstzellen das Gesichtsfeld. Ein besonderes Gepräge erhalten diese Schnittbilder durch das mehr oder minder gehäufte Vorkommen von rundlichen oder ovalen, mit kubischen Epithelzellen ausgekleideten Hohlräumen, die mitten im Geschwulstgewebe verstreut liegen und den durch die wuchernden Geschwulstzellen auseinandergedrängten Harnkanälchen entsprechen. Während ein Teil der Harnkanälchen völlig normalen Bau aufweist, haben andere, namentlich in den zentralen Teilen der Metastasen, ihr Lumen mehr oder weniger eingebüsst, so dass die gegenüberliegenden Teile der Wand sich unmittelbar berühren. Die Harnkanälchen nehmen

nach der Peripherie hin an Zahl allmählich zu; die Anordnung wird regelmässiger, und das dazwischenliegende Geschwulstgewebe verschwindet schliesslich ganz. Doch finden sich hier und da in dem scheinbar völlig gesunden Nierengewebe selbst in einiger Entfernung von den Geschwulstherden deutlich erkennbare Reste und Inseln des Geschwulstgewebes, die wohl als ganz junge Geschwulstinfiltrationen aufzufassen sind.

Alle Blutgefässe der Nieren, auch in den gesunden Partien, sind prall mit roten Blutkörperchen gefüllt.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegenden Veränderungen als multiple Geschwulstmetastasen in den Nieren auffassen, die in ihrem histologischen Aufbau und in ihrem Verhalten gegenüber dem umgebenden Gewebe den unter b und c beschriebenen Metastasen gleichen.

Diagnose: Sarcoma mixtocellulare des linksseitigen Eierstocks mit Metastasen in der Lunge, dem Herzmuskel und den Nieren, welches durch die umfangreiche Erkrankung der rechten Herzwand den Tod des Tieres durch Herzlähmung herbeigeführt hat.

Fall 4. Landhuhn unbekannten Alters, eingesandt von W. A. in Bernburg a. S.

Anamnese: Das Huhn ist unter zunehmender Entkräftung gestorben.

Obduktionsbefund: Der Kadaver war hochgradig abgemagert, die Körpermuskulatur zum Teil geschwunden, von blassroter Farbe und wässriger Beschaffenheit.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fiel vor Allem der stark vergrösserte Eierstock auf. Dieser war in eine hühnereigrosse, unregelmässig gestaltete Geschwulstmasse umgewandelt, die teils aus festen, derben, teils aus weichen, schwammigen Gewebsmassen bestand und ein speckiges, grauweisses, von einzelnen kleineren, gelbgrünen Bezirken unterbrochenes Aussehen hatte. Auf dem Durchschnitt konnte man wahrnehmen, dass die Geschwulst aus zahlreichen kleineren, fest verwachsenen Geschwulstknoten zusammengesetzt war. Das im Ganzen leicht getrübbte und von einigen zarten Fibringerinnseln bedeckte Bauchfell war, namentlich in der unmittelbaren Umgebung des Eierstocks, von zahlreichen grauweissen, flachen, hirsekorn- bis linsengrossen Knötchen bedeckt. Die gleichen Veränderungen fanden sich am Gekröse und in mässigem Umfange auch auf der Darmserosa vor. Die Leber war geschwollen, dunkelrot verfärbt, blutreich und enthielt in ihrem Gewebe vereinzelt runde, grauweisse, reiskorn- bis linsengrosse Herde, die sich deutlich von dem umgebenden Lebergewebe abgrenzten. Die ungefähr ums Vierfache vergrösserte Milz, deren Gewebe breiig-weiche Konsistenz und dunkelviolette Farbe aufwies, war von mehreren grauweissen, runden, derben Knötchen von Reiskorn- bis Linsengrösse durchsetzt.

Die übrigen Organe der Bauchhöhle, sowie diejenigen der Brusthöhle liessen ausser einer starken Blutfülle keinerlei sichtbare krankhafte Abweichungen erkennen. Das Fettgewebe war in allen Teilen des Kadavers fast völlig geschwunden.

Die Blutuntersuchung, soweit ausführbar, ergab keinen von der Norm abweichenden Befund.

Mikroskopischer Befund: Leider stand mir selbst Material für die mikroskopische Untersuchung nicht mehr zur Verfügung. Aus den kurzen, dem Sektionsberichte beigelegten Notizen ist zu entnehmen, dass das Geschwulstgewebe sowohl des Eierstocks als auch der Bauchfellveränderungen, sowie der Leber- und Milzmetastasen in der Hauptsache aus rundlichen und ovalen, protoplasmaarmen Zellen mit verhältnismässig spärlichem Zwischengewebe bestand. Einzelne Gebiete der Eierstocksgeschwulst waren in Myxomgewebe umgewandelt.

Die Untersuchung der Eierstocksgeschwulst selbst, sowie der Bauchfell-, Leber- und Milzknötchen auf Tuberkelbazillen fiel negativ aus.

Auf Grund dieser Mitteilungen müssen wir die vorliegenden Veränderungen als *Sarcoma mixtocellulare myxomatodes* auffassen.

Diagnose: *Sarcoma mixtocellulare myxomatodes* des linksseitigen Eierstocks mit Ausbreitung auf das Bauchfell und Metastasenbildung in der Leber und Milz. Der Tod ist infolge Uebergreifens des Prozesses auf das Bauchfell und Einbruchs in die Blutbahn durch allmählich zunehmende Entkräftung herbeigeführt worden.

Fall 5. Landhuhn unbekannten Alters, eingesandt von F. K. in Dessau i. A.

Anamnese: Das Tier hatte ebenso wie die übrigen Hühner des zugehörigen Bestandes viel unter Hautungeziefer (Federlinge) zu leiden. Angeblich sind im Laufe mehrerer Monate schon 5 Hühner gestorben.

Obduktionsbefund: Der Kadaver befand sich in sehr schlechtem Ernährungszustande. Die Muskulatur war zum grössten Teile geschwunden, von blassroter Farbe und wässriger Beschaffenheit. Der Kadaver war hochgradig anämisch, auch war das Blut schlecht geronnen.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fiel der zu einem über hühnereigrossen, derben, grauweissen Knoten von höckriger Oberfläche umgewandelte Eierstock auf, dessen Schnittfläche speckige Beschaffenheit aufwies. Alle übrigen Organe der Bauch- und der Brusthöhle sowie des Kopfes und Halses waren, abgesehen von einer starken Blutfülle, frei von sichtbaren krankhaften Veränderungen. Das Gefieder beherbergte zahlreiche Federlinge (*Menopon pallidum*).

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke, die teils aus den oberflächlichen, teils aus den zentralen Teilen der Geschwulst stammten, zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin als auch nach van Gieson gefärbt.

a) **Schnitte aus der Randzone der Geschwulst:** Diese Schnitte lassen zahlreiche, in grösseren und kleineren Gruppen beieinander liegende Drüsen-schläuche erkennen, die von kubischen Epithelien ausgekleidet sind und je nach der Lage, in der sie durchschnitten sind, und dem Grade ihrer anatomischen Entwicklung, einen rundlichen, ovalen, nierenförmigen oder auch verästelten Querschnitt erkennen lassen. Diese jedoch bisweilen auch von Epithelzellen prall gefüllten Drüsen-schläuche sind in ein zellreiches Grundgewebe eingelagert, welches in der Peripherie ohne scharfe Grenze in das die Geschwulst durchziehende bindegewebige Stützgerüst (Stroma) übergeht. Bei stärkerer Vergrösserung erkennt man deutlich, dass ausser diesen mit kubischem Epithel ausgekleideten Drüsen-schläuchen

noch zahlreiche kleinere Haufen kubischer oder auch mehr rundlicher Epithelzellen in das zellenreiche Grundgewebe eingelagert sind. Das eigentliche bindegewebige Stützgerüst durchzieht die Geschwulst in Gestalt von verhältnismässig schmalen Streifen und Bändern, die reich an Spindelzellen sind und streckenweise kettenförmig hintereinander liegende Gruppen von eosinophilen Leukozyten in schmalen Gewebsspalten enthalten. Vereinzelt finden sich auch breitere Bindegewebszüge, die zahlreiche grössere, mit Erythrozyten und spärlichen Leukozyten prall gefüllte Blutgefässe beherbergen.

b) Schnitte aus den zentralen Teilen der Geschwulst: Die Hauptmasse wird auch hier von zahlreichen, in grösseren und kleineren Gruppen beieinander liegenden, mit kubischem Epithel ausgekleideten Drüsenschläuchen gebildet, die in ein zellreiches Grundgewebe eingelagert sind. Das die einzelnen Epithelschläuche trennende bindegewebige Gerüstgewebe tritt jedoch hier weit mehr in den Vordergrund, so dass die erwähnten, aus Gruppen von Epithelschläuchen bestehenden Geschwulstherde manchmal weit auseinander gedrängt sind. Die eigentliche bindegewebige Gerüstsubstanz ist im ganzen zellärmer, die Blutgefässe sind bis auf einzelne Reste verschwunden, und stellenweise lassen die feinfaserige Auflockerung sowie das gehäufte Auftreten von Sternzellen die Umwandlung des Grundgewebes in Gallertgewebe erkennen.

Auf Grund des vorliegenden Befundes ist die Geschwulst als ein Adenocarcinom des Eierstocks anzusprechen, dessen Stützgerüst teilweise in Myxomgewebe umgewandelt ist.

Diagnose: Adenocarcinoma simplex des linksseitigen Eierstocks, das durch sein schrankenloses Wachstum den Tod des Huhnes durch Auszehrung herbeigeführt hat.

Fall 6. Landhuhn, 3 Jahre alt, eingesandt von L. in Jerichow.

Anamnese: Das Tier ist über Nacht plötzlich gestorben, ohne vorher jemals Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben.

Obduktionsbefund: An dem abgemagerten Kadaver war bei der äusseren Besichtigung zunächst eine S-förmige, rhachitische Verbiegung des Brustbeins zu bemerken. Die sichtbaren Schleimhäute waren grauschiefrig verfärbt, während die Muskeln blassrote Farbe und wässrige Beschaffenheit aufwiesen. Besonders fiel aber eine ungewöhnlich starke Hervorwölbung der Bauchdecken auf, die prall gespannt waren und auf Druck nicht nachgaben.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle zeigte es sich, dass die Vorwölbung der Bauchdecken hauptsächlich durch den ungewöhnlich stark vergrösserten Eierstock, dann aber auch durch eine gleichfalls beträchtliche Umfangsvermehrung der Leber verursacht war. Der Eierstock war in eine über mannsfaustgrosse, mehrfach gegliederte Geschwulst umgewandelt, deren im Allgemeinen glatte Oberfläche durch einzelne grössere, höckrige Vorsprünge unterbrochen war. Diese Eierstocksgeschwulst war von grauweisser bis graurötlicher Farbe und verhältnismässig derber Konsistenz. In dem grauweissen, speckigen Grundgewebe fanden sich an mehreren Stellen verschieden grosse, gelbgrau verfärbte, nekrotische Herde nesterförmig eingelagert. Das Gewicht des Eierstocks betrug 480 g.

Die Leber war auf das Doppelte ihres gewöhnlichen Umfangs vergrössert

und enthielt mehrere haselnuss- bis walnussgrosse Geschwulstknoten von gleicher Farbe und Beschaffenheit wie die Eierstocksgeschwulst.

Die übrigen Organe der Bauchhöhle, Nieren, Milz, Eileiter, Magen, Darmkanal mit Einschluss des Darmgekrüses, sowie auch das Bauchfell waren frei von krankhaften Veränderungen.

Die Organe der Brusthöhle liessen gleichfalls keinerlei pathologische Veränderungen erkennen. Das Herz war in Diastole stehen geblieben und prall mit schlecht geronnenem, dunkelrotem, wässrigem Blut erfüllt. Die Lungen waren sehr blutreich, schmutziggelblich verfärbt und hochgradig ödematös durchfeuchtet.

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke, die teils aus der Eierstocksgeschwulst, teils aus der Lebermetastase stammten, zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin als auch nach van Gieson gefärbt.

a) Schnitte aus der Eierstocksgeschwulst: Auch in den mikroskopischen Schnittbildern zeigt die Geschwulst einen deutlich lappigen Bau. Die einzelnen Lappen sind durch verhältnismässig breite Züge eines feinfaserigen, spärliche Spindelzellen und vereinzelte Sternzellen enthaltenden, ziemlich gefässreichen Bindegewebes von einander getrennt, welches schmale Streifen und Fasern in das Innere des eigentlichen Geschwulstgewebes entsendet. Dieses besteht in der Hauptsache aus zahlreichen, dicht bei einander liegenden, im Quer- und im Längsschnitt getroffenen, vielfach verzweigten Drüsenschläuchen, die mit einer einfachen oder mehrfachen Schicht kubischer bzw. rundlicher Epithelzellen ausgekleidet sind. In der Mehrzahl dieser Drüsenschläuche ist noch ein deutliches Lumen zu erkennen, während andere wiederum völlig mit stark wuchernden rundlichen Epithelzellen angefüllt sind. In einzelnen Teilen der Geschwulst springen von der Innenwand der Drüsenschläuche zahlreiche kleinere und grössere papillenartige, mit den gleichen kubischen bzw. rundlichen Epithelien bekleidete Fortsätze in das Lumen vor, die ihrerseits wieder Verästelungen und Verzweigungen bilden. Die starke Neigung zur Wucherung zeigt sich vor allem auch im Auftreten zahlreicher Mitosen in den Zellkernen der Geschwulstmasse. Während die Geschwulst in den peripheren Schichten noch im grossen Ganzen den drüsigen Charakter bewahrt hat, trifft man in den zentralen Partien Bezirke an, in denen grosse Haufen rundlicher Epithelzellen nur unvollkommen durch Bindegewebszüge von einander getrennt sind.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegende Geschwulst als ein Adenocarcinoma proliferans bezeichnen.

b) Schnitte aus der Geschwulstmetastase der Leber: Die Schnitte aus den Geschwulstknoten der Leber zeigen im Allgemeinen denselben Bau und die gleiche Anordnung wie diejenigen der Eierstocksgeschwulst. Die Anordnung der Drüsenschläuche und der aus ihrer Wand proliferierenden papillösen Wucherungen ist jedoch durchwegs noch eine typische. Auch hier werden die einzelnen Geschwulstknoten von breiteren oder schmälern Bindegewebszügen umschlossen, die nach dem Innern des eigentlichen Geschwulstgewebes zu schmale Fasern und Streifen entsenden. Die Drüsenschläuche, die auch hier die Hauptmasse des Geschwulstgewebes bilden, lassen fast allgemein ein freies Lumen erkennen.

Die vorliegende Geschwulst ist daher als eine Metastase der Eierstocksgeschwulst aufzufassen, die in der Hauptsache noch den Charakter des Adenoms bewahrt hat.

Diagnose: Adenocarcinoma proliferans des linksseitigen Eierstocks mit Metastasenbildung in der Leber. Der Tod des Tieres ist eine Folge der schweren Zirkulationsstörungen, die durch das schrankenlose Wachstum der Geschwulst hervorgerufen worden waren.

Fall 7. Eingeweide einer geschlachteten Henne, bestehend aus Darm, Eierstock und Leber, eingesandt von R. T. in Grosshartau i. Sa.

Anamnese: Da das Tier schon seit längerer Zeit keine Eier mehr gelegt hatte, war es geschlachtet worden. Bei dem Ausnehmen der Eingeweide zeigten sich Darm, Eierstock und Leber in erheblichem Masse verändert, weshalb sie an das Veterinärinstitut zur Untersuchung eingeschickt wurden.

Obduktionsbefund: Von dem Eierstock, der zu einer über mannsfaustgrossen, derben, grauweissen, höckrigen Geschwulst umgewandelt war, hingen zahlreiche kleinere, erbsen- bis bohnergrosse Anhänge frei herab und verliehen dadurch dem Eierstock ein traubiges Aussehen. Auf der Schnittfläche liessen diese Gebilde graugelbe Farbe und derbe Konsistenz erkennen. Der Darmserosa sassen einzelne erbsengrosse, grauweisse, rundliche Knötchen von derber Konsistenz auf, desgleichen beherbergte die Leber sowohl in ihren zentralen Teilen, als auch in ihren Randpartien vereinzelt runde, graugelbe, deutlich abgegrenzte, etwa erbsengrosse Knötchen, deren Schnittfläche dasselbe Bild wie die von der Eierstocksgeschwulst und der Darmserosa stammenden Knötchen zeigte. Das unveränderte Lebergewebe war dunkelrot, sehr blutreich und von brüchiger Konsistenz.

Mikroskopischer Befund: Leider stand mir selbst Material für die mikroskopische Untersuchung nicht mehr zur Verfügung. Aus den kurzen, dem Sektionsberichte beigegeführten Notizen ist zu entnehmen, dass sowohl die dem Eierstock, als auch die der Lebermetastase und dem Darmgekröse entstammenden Schnitte bei der mikroskopischen Untersuchung dasselbe Bild boten, wie es in Fall 5 näher beschrieben worden ist. Die Knötchenbildung auf dem Darmgekröse hatte zunächst den Verdacht auf Tuberkulose erweckt. Die mikroskopische Untersuchung und spezifische Färbung bestätigte jedoch diesen Verdacht nicht und führte zu der Diagnose Adenocarcinom.

Diagnose: Adenocarcinoma simplex des linksseitigen Eierstocks mit Ausbreitung auf das Bauchfell und Metastasenbildung in der Leber.

Fall 8. Rebhuhnfarbige Italienerhenne, 2 Jahre alt, eingesandt von St. in Leipzig.

Anamnese: Das Tier ist nach eintägiger Krankheit, die sich in Traurigkeit und Appetitlosigkeit äusserte, über Nacht plötzlich gestorben.

Obduktionsbefund: Die Sektion ergab als unmittelbare Todesursache fibrinöse Eileiter- und Bauchfellentzündung. Zugleich wurde folgender interessanter, zufälliger Befund erhoben: Im Aufhängeband des Eileiters fand sich, fast unmittelbar an diesen angrenzend, eine ungefähr walnussgrosse, scharf abgesetzte Neubildung, die auf dem Durchschnitt ein hellgraurötliches, speckiges Aussehen und die Konsistenz eines entspannten Muskels zeigte.

Mikroskopischer Befund: Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurden verschiedene Stücke der aus dem Eileitergekröse stammenden Geschwulst zunächst in Formalin und Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet und nach dem Schneiden sowohl mit Hämatoxylin-Eosin, als auch nach van Gieson gefärbt.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Schnitte lässt erkennen, dass die ganze Geschwulst ausschliesslich aus glatten Muskelfasern (van Gieson-Färbung) besteht, die durch schmale Züge eines verhältnismässig zellarmen Bindegewebes zu grösseren Bündeln vereinigt sind. Die gesamte Geschwulst ist ausserdem von einer, aus lockerem Bindegewebe bestehenden, reichlich Blutgefässe enthaltenden bindegewebigen Kapsel umgeben.

Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung müssen wir die vorliegende Geschwulst als ein Leiomyom, ausgehend von den glatten Muskelfasern des Eileitergekröses, auffassen.

Diagnose: Leiomyoma am Gekröse des Eileiters, festgestellt als zufälliger Befund bei einer an fibrinöser Eileiter- und Bauchfellentzündung gestorbenen Henne.

Zusammenfassung.

Von den untersuchten 8 Geschwülsten der weiblichen Geschlechtsorgane vom Haushuhne entfallen 7 (Fälle 1—7) auf den Eierstock, und zwar ausschliesslich auf den linken, und eine (Fall 8) auf den Eileiter. Unter den 7 Eierstocksgeschwülsten befanden sich 4 Sarkome (1 Sarcoma mixtocellulare [Fall 3], 1 Sarcoma mixtocellulare myxomatodes [Fall 4], 1 Myxosarcoma cavernosum [Fall 1], 1 Fibrosarcoma myxomatodes bzw. Fibromyxosarcoma cavernosum [Fall 2]), 3 Adenocarcinome (2 Adenocarcinoma simplex [Fall 5 und 7] und 1 Adenocarcinoma proliferans [Fall 6]). Die Eileitergeschwulst wurde als Leiomyom bestimmt. Sie wurde als zufälliger Befund festgestellt und besass gutartigen Charakter (Fall 8). Bei allen 7 Eierstocksgeschwülsten war die Geschwulstbildung Anlass zu einer schweren, fortschreitenden Allgemeinerkrankung, die, bis auf einen Fall, in dem die Schlachtung vorgenommen worden war, regelmässig zum Tode der erkrankten Tiere geführt hatte.

Um nun ein allgemeines Urteil über die Häufigkeit der Eierstocks- und Eileitergeschwülste in der Praxis zu gewinnen, haben wir zur Erlangung statistischer Unterlagen aus der uns zugänglichen Literatur diejenigen Veröffentlichungen ausgewählt, deren Material etwa nach den gleichen Gesichtspunkten zusammengebracht sein dürfte, wie unser eigenes Material, nämlich die Sektionsberichte der in Leipzig erscheinenden bekannten Fachzeitschrift für Geflügelzucht, die „Geflügelbörse“ und die seit dem Jahre 1856 herausgegebenen amtlichen Jahresberichte über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen

bzw. die seit dem Jahre 1906 getrennt von diesen erscheinenden Jahresberichte über die Königliche Tierärztliche Hochschule zu Dresden.

Was zunächst das hauptsächlich von Dr. Klee bearbeitete Material der Geflügelbörse betrifft, so gelangten in den Jahren 1901—1911 insgesamt 6131 Kadaver des Haushuhnes zur Sektion, bei denen 89 mal, d. h. in 1,45 pCt. der Fälle¹⁾, Geschwülste als Todesursache oder als zufälliger Befund festgestellt wurden. Unter diesen 89 Geschwülsten befanden sich 34 Sarkome (38,2 pCt.), 15 Carcinome (16,9 pCt.), 9 Lipome, 2 Adenocarcinome, ferner je 1 Angiom, Kystom, Myxosarkom, Myxochondrom, Lymphom und Leiomyom, während in 23 Fällen (25,8 pCt.) eine genauere Bezeichnung des Geschwulstcharakters fehlte.

Ein ähnliches Ergebnis zeitigte die Zusammenstellung des in den erwähnten amtlichen sächsischen Berichten enthaltenen Materials. Unter den daselbst verzeichneten 84 Geschwülsten des Haushuhnes befanden sich 41 Sarkome (48,8 pCt.) und 20 Carcinome (23,8 pCt.), während die übrigen 23 Geschwulstbildungen (27,3 pCt.) sich folgendermaßen verteilen: 5 Kystome, 3 Adenocarcinome, 3 Lymphosarkome, 2 Fibrosarkome, 2 Papillome und je 1 Adenom, Kystadenom, Adenosarkom (?), Endotheliom, Myxom, Fibrom, Lipom und Leiomyom.

Aus beiden Zusammenstellungen ergibt sich unzweifelhaft, dass das Sarkom die häufigste beim Haushuhn auftretende Geschwulst-art ist.

Was nun weiterhin die Beteiligung des Eierstocks bzw. Eileiters an den Geschwulstbildungen betrifft, so kommen wir auf Grund der bezeichneten Quellen zu folgenden Ergebnissen.

Unter den 89 Geschwülsten der Geflügelbörse bildete der Eierstock 32mal (36 pCt.) und der Eileiter 1mal (1,1 pCt.) das Ausgangsorgan für die Geschwulstbildung, während bei den aus den sächsischen Berichten zusammengestellten 84 Geschwülsten der Eierstock 18mal (21,4 pCt.) und der Eileiter 2mal (2,4 pCt.) das Ausgangsorgan für die Neubildung war. Fassen wir beide Veröffentlichungen zusammen, so ergibt sich, dass bei 173 beim Geflügel festgestellten Geschwulstbildungen der Sitz der Neubildung 53 mal, d. h. in 30,6 pCt. der Fälle, in den weiblichen Geschlechtsorganen und zwar 50mal im Eierstock und 3mal im Eileiter festgestellt werden konnte.

Wenn wir nun aus den insgesamt gezählten 53 Neubildungen des Eierstocks und des Eileiters nur diejenigen herausgreifen, die genau

1) Es dürfte nicht ohne Interesse sein, dass der hier berechnete Prozentsatz ziemlich genau übereinstimmt mit dem von unserm nach den gleichen Gesichtspunkten gesichteten Materiale berechneten (1,4 pCt.) (vergl. S. 404).

untersucht sind, nämlich von den 38 Fällen der Geflügelbörse 18 und die in den sächsischen Jahresberichten mitgeteilten 20 Fälle, so ergibt sich weiter, dass sich unter diesen 38 aus der Literatur zusammengestellten, genauer untersuchten Geschwulstbildungen der weiblichen Geschlechtsorgane des Haushuhnes 14 Sarkome, 12 Carcinome, 5 Kystome, 3 Adenocarcinome, ferner je 1 Kystadenom, Lymphom, Lipom und Leiomyom befinden. Von diesen entfallen 2, nämlich 1 Sarkom und 1 Leiomyom auf den Eileiter, während bei den übrigen 36 Neubildungen der Eierstock das Ausgangsorgan darstellt. Von diesen 36 Eierstocksgeschwülsten sind 29 bösartige Tumoren, nämlich 14 Sarkome und 15 Carcinome bzw. Adenocarcinome.

Aus diesen Zusammenstellungen geht hervor, dass der Eierstock beim Haushuhn verhältnismässig häufig das Ausgangsorgan für bösartige Tumoren bildet, wobei Sarkome und Carcinome (einschliesslich Adenocarcinome) in annähernd gleichem Masse beteiligt sind.

Nachtrag.

Nachdem die vorliegende Arbeit in der Hauptsache fertiggestellt war, sind noch zwei grössere Arbeiten über Geschwülste bei Vögeln veröffentlicht worden.

Zunächst haben Joest und Ernesti (Untersuchungen über spontane Geschwülste bei Vögeln, Zeitschr. f. Krebsforschg., Bd. 15, S. 1) 112 Fälle von Geschwulstbildungen bei Vögeln aus der Literatur zusammengestellt, denen sie auf Grund eigener Untersuchungen noch weitere 50 Fälle anfügen konnten. Von diesen 50 selbstuntersuchten Geschwulstfällen bei Vögeln entfallen 12 Geschwülste auf die weiblichen Geschlechtsorgane des Haushuhnes, nämlich 1 Spindelzellensarkom des Eierstocks (Fall 1), 1 kleinzelliges Rundzellensarkom des Eileiters und der Darmschleimhaut (Fall 14), 1 kleinzelliges Rundzellensarkom des Eileitergekröses (Fall 18), 2 Carcinome des Eierstocks (Fälle 4 und 35), 1 Carcinoma medullare des Eierstocks (Fall 7), 1 Carcinoma scirrhosum des Eierstocks (Fall 10), 2 Adenocarcinome des Eierstocks (Fälle 13 und 42), 1 Adenom des Eierstocks (Fall 5), 1 Adenomyom des Eileiters (Fall 43) und 1 Leiomyom des Eileitergekröses (Fall 17).

Ferner berichtet Pentimalli (Ueber die Geschwülste bei Hühnern, Zeitschr. f. Krebsforschg., Bd. 15, S. 111) über 18 Geschwulstbildungen bei Hühnern, unter denen sich aber nur eine Geschwulst aus den weiblichen Geschlechtsorganen befindet, nämlich 1 Eierstockscarcinom (Fall 18).

Endlich erwähnt Schlegel (Zeitschr. f. Tiermed., Bd. 18, S. 458)

unter 12 Fällen von malignen Geflügeltumoren 1 Spindelzellensarkom und 2 Carcinome des Eierstocks beim Haushuhn.

Fassen wir die oben erwähnten 38 aus der Literatur zusammengestellten, genauer untersuchten Neubildungen des weiblichen Geschlechtsapparates des Haushuhnes, ferner die von uns selbst untersuchten 8 Fälle und endlich die von Joest und Ernesti, von Pentimalli und von Schlegel mitgeteilten 16 einschlägigen Fälle zusammen, so würden sich bei 62 genauer untersuchten Geschwulstbildungen am weiblichen Geschlechtsapparate des Huhnes nachfolgende Verhältniszahlen ergeben: 19 Sarkome, 19 Carcinome, 8 Adenocarcinome, 5 Kystome, 1 Adenom, 1 Kystadenom, 1 Lymphom und 1 Lipom des Eierstocks, ferner 3 Sarkome, 3 Leiomyome und 1 Adenomyom des Eileiters bzw. Eileitergekröses.
