

# Fälle von Uteruskrebs bei Kühen

Autor(en): **Guillebeau, Alfred**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires**

Band (Jahr): **41 (1899)**

Heft 6

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-589764>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



# SCHWEIZER-ARCHIV FÜR TIERHEILKUNDE.

Redaktion: E. ZSCHOKKE, E. HESS & M. STREBEL.

XLI. BAND.

6. HEFT.

1899.

## Fälle von Uteruskrebs bei Kühen.

Von Alfred Guillebeau in Bern.

(Mit 1 Tafel Abbildungen.)

Viele Schriftsteller und unter ihnen z. B. Gurlt<sup>7)</sup>, Fuchs<sup>5)</sup>, Förster<sup>4)</sup>, Bruckmüller<sup>2)</sup>, Röhl<sup>13)</sup>, Johne<sup>8)</sup>, Casper<sup>3)</sup> vertreten den Standpunkt, dass der Gebärmutterkrebs bei den Haustieren sehr selten sei. Doch haben Gurlt, Gerlach<sup>6)</sup>, Fuchs, U. Leblanc<sup>10)</sup>, Förster, Bruckmüller diese seltene Neubildung immerhin gesehen. Natürlich machten sie die Diagnose mit Berücksichtigung der zu ihrer Zeit üblichen Anhaltspunkte, die mit denjenigen der Gegenwart nicht in jeder Beziehung übereinstimmen. Trotz der Verschiebung der diagnostischen Normen bin ich indessen der Ansicht, dass wir auch heute noch die von den genannten Forschern beschriebenen Neubildungen als Beispiele gut erkannter Krebse in Betracht ziehen dürfen.

Während Kitt<sup>9)</sup> zwei eigene Befunde von hartem Krebs des Uterus bei der Kuh erwähnt, enthalten die Jahresberichte von Ellenberger und Schütz für die Zeit von 1881 bis zur Gegenwart Hinweise auf nur zwei Fälle bei demselben Haustier, nämlich diejenigen von Barrier<sup>1)</sup> und Lungwitz<sup>12)</sup>.

Wenn die vermutete Seltenheit dieser Uterusgeschwulst der Wirklichkeit entspräche, so würden die Verhältnisse bei den Tieren ganz anders liegen als bei den Menschen, denn von den Frauen, die zwischen dem vierzigsten und dem sech-

zigsten Jahre vom Tode erreicht werden, erliegen 4—6<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>0</sup>/<sub>0</sub> an Uteruskrebs. In der Zeit von 1847 bis 1861 starben in England 61715 Frauen gegen nur 25632 Männer an Krebs, und dieser Unterschied war wesentlich durch die Häufigkeit des Uteruskrebses bedingt. Da mir in den letzten Jahren, bei einer bescheidenen Zahl von Sektionen, Gelegenheit geboten wurde, sechs neue Fälle von Uteruskrebs bei Kühen zu sehen, so möchte ich glauben, dass auch in der Tierwelt dieses Leiden doch nicht so selten ist, wie Viele bis jetzt angenommen haben. Ich machte indessen die Erfahrung, dass man die Fälle vorzugsweise da suchen muss, wo Schlachtware von geringer Güte zusammengekauft wird, somit nicht in den Schlachthäusern der Städte. Zur typischen Ausbildung kommt das Leiden aber namentlich in Beständen, in denen ohne Beiziehung eines Tierarztes, somit ohne Diagnose und Prognose tierärztlich gefuscht wird.

In der Frauenheilkunde unterscheidet man das oberflächliche Cancroïd der Vaginalportion, das in die Tiefe dringende Cancroïd derselben Körpergegend, den Krebs der Cervicalschleimhaut, denjenigen des Cervix, welcher als umschriebener Knoten unter der Schleimhaut beginnt, das Cancroïd des Scheidengewölbes und endlich das Cancroïd des Gebärmutterkörpers. Von den 6 von mir bei Tieren beobachteten Fällen gehören 5 zum Cancroïd des Cervix, 1 zum Krebs des Uteruskörpers. Die andern, oben aufgezählten Varietäten waren nicht vertreten.

### Carcinom des Cervix.

Hierher gehören folgende Fälle:

**Fall Nr. 1.** Eingesandt von Hrn. Kollegen Da e p p in Oppligen. Kuh. Vor drei Jahren Geburt des dritten Kalbes. Seit zwei Monaten eiteriger Ausfluss aus der Scheide, Sträuben der Haare, Wölbung des Rückens, hochgradige Cachexie. Notschlachtung.

Der Uterus ist sehr stark vergrössert, 6 Kilogramm schwer. Die Vaginalportion gross, hart; auf der Schleimhaut derselben viele kleine Knötchen. Die Uterushörner armdick mit zahlreichen Knötchen im Bauchfellüberzug. Das Lumen derselben ist erweitert und

enthält etwas Schleim. Die Dicke der auffallend harten Wand beträgt mehr als 15 mm, die Schleimhaut ist uneben und höckerig.

Mikroskopisch findet man sehr viel fibröses Gewebe, welches vorzugsweise aus Fibrillen und einer mässigen Zahl von schlanken spindelförmigen Kernen besteht. Hier und da bemerkt man kleine Nester von Granulationsgewebe. Stellenweise findet man eine kleinere Zahl von schlanken Strängen von Cylinderepithel (Fig. Nr. 1) zu Gruppen vereinigt. Diese Stränge erinnern sehr stark an röhrenförmige Drüsen; doch fehlt ihnen ein Lumen, oder falls ein solches vorkommt, so ist es mit geblähten, abgelösten Epithelzellen, deren Kerne sich schwach färben, angefüllt (Desquamation). Eine Membrana propria fehlt durchaus.

**Fall Nr. 2.** Eingesandt von Hrn. Kollegen Hegg in Grossaffoltern. Kuh. Uterus erheblich vergrössert, 2500 Gramm schwer. Die Vergrösserung betrifft besonders den ventralen Abschnitt der Uteruswand. Cervicalkanal für einen Finger durchgängig. Der orale Abschnitt der Uterushörner 8 cm. breit, dick und sehr derb. Auf der Schnittfläche des Tumors bemerkt man zahlreiche weisse Striche in einer gelben Grundsubstanz. Die Schleimhaut des Cervix von gelber Farbe und in Falten gelegt; diejenige des Uterus hyperämisch und mit kleinen niederen Cotyledonen besetzt.

Der Bauchfellüberzug ist glatt und glänzend. An den Eileitern nichts Besonderes. Der linke Eierstock vergrössert und mit einem sehr grossen gelben Körper versehen. Der rechte Eierstock nur etwas gross, ohne gelbe Körper. Die breiten Mutterbänder sind stark verdickt; auch der Bauchfellüberzug der Gebärmutter-Mastdarmausbuchtung ist stark verdickt und in eine viereckige, dicke, derbe Schwarte umgewandelt. Die rechte vordere Uterusarterie ist weit und hat eine verdickte Wandung; die entsprechende Vene ist daumendick und in grosser Ausdehnung mit einem adhärierenden Thrombus gefüllt.

Dieser Fall ist ausserdem durch Metastasen, nach den Lumbaldrüsen, die vergrössert sind und im Gewebe zahlreiche gelbe Streifen aufweisen, ausgezeichnet. Auf der ventralen Seite der Psoasmuskel liegt als fernere Metastase eine 4 Decimeter lange, derbe, lappige Gewebsmasse, welche die Aorta und die Hohlvene umwachsen hat. In derselben kommen zahlreiche hochgelbe Punkte vor. Einige Läppchen der vergrösserten linken Niere lassen hyperämische Streifen in der Rinde erkennen.

Mikroskopisch besteht das Gewebe des Tumors aus sehr viel Bindegewebsfibrillen mit Spindelkernen und relativ seltenen Strängen von Epithelzellen. Die Stränge (Fig. Nr. 2) sind manchmal sehr dünn, nur aus zwei oder wenig mehr Reihen Epithelien gebildet. Gelegentlich sind sie dicker, und die unregelmässig geformten Epithelien gehören zum Typus der kubischen und nicht der cylindrischen Drüsenepithelien.

**Fall Nr. 3.** Erhalten von meinem Kollegen Hrn. Prof. Ernst Hess in Bern. Ältere Kuh, die mehrmals gekalbt hatte. In der Scheide eine senkrechte Brücke von ziemlich erheblicher Dicke und 2 cm Breite, Gebärmutterhals sehr dick, hart, mit einem sehr engen Gange. Die hintere Hälfte der Uterushörner vergrössert, von harter Konsistenz, die Wand 2—3 cm dick mit deutlicher Faserung der Ring- und der Längsmuskulatur. Orale Hälfte der Hörner weit, schwappend, mit durchsichtigem, zähem Schleime angefüllt. Die Schleimhaut des Uterus überall glatt, glänzend, mit etwas grossen Cotyledonen. Bauchfellüberzug des Uterus uneben, fast warzig. Tuben normal. In den Ovarien ein frischer und zwei ältere grosse gelbe Körper. Die breiten Bänder des Uterus erheblich verdickt. Die Eierstocksarterien sind über 1 cm weit und durch dicke, starre Wände ausgezeichnet. Mikroskopisch sieht man fast nur derbes Bindegewebe, ziemlich weite Gefässe und hie und da ein aus Epithel gebildeter drüsenähnlicher Strang.

**Fall Nr. 4.** Eingesandt von Hrn. Kollegen Hegg in Grossaffoltern. Kuh. Seit einem Jahre nicht mehr trüchtig.

Der Uterus stark vergrössert; das Gewicht desselben mit der Harnblase und den stark verdickten breiten Mutterbändern beträgt 11 Kilogramm. Scheide normal. Vaginalportion und Muttermund wenig verändert. Die Gebärmutterhörner sind um das Zehnfache vergrössert, hart, starr, die Wand derselben hat eine Dicke von 4 Cm. Das Lumen der Hörner ist erweitert, auf der Schleimhaut liegt ein Fibrinbelag. Der Bauchfellüberzug ist braunrot, stellenweise mit Gruppen von hanfsamengrossen Knötchen. Die breiten Mutterbänder sind erheblich verdickt, starr. Das parietale Blatt des Bauchfelles mit einigen Gruppen von Knötchen.

Mikroskopisch findet man in dem abgestrichenen Saft eine grosse Menge von Epithelzellen.

**Fall Nr. 5.** Kuh. In der Scheide gelber, durchsichtiger Schleim. Schleimhaut der Vagina blass. Der ganze Uterus, besonders aber der aborale Abschnitt des Organes vergrössert, so dass das Gewicht dieses Organes 1750 Gramm beträgt. Die Vaginalportion ist 6 cm breit, sehr hart. Auf der Schnittfläche beträgt die Dicke der Wand des Cervix 4 cm. Das Gewebe ist hart, streifig, von gelblicher Farbe. Die Lippen des äussern Muttermundes sind eingezogen, der Gebärmutterhals ist für zwei Finger durchgängig. Die Schleimhaut dieses Kanales mit vielen kleinen Knötchen besetzt, von denen einige an der Oberfläche geschwürig zerfallen sind.

Das aborale Ende beider Gebärmutterhörner ist auf die Länge von 4 cm mit einer stark verdickten Wandung versehen, die den Lichtweg des Organes verschliesst, während der übrige Teil der Hörner infolge der Ansammlung des Sekretes in zwei Cysten mit verdickter Wand verwandelt sind. Der Hauptstamm der linken Uterusarterie ist stark verdickt. Die Tuben sind normal. Im linken



Ovarium befindet sich ein grosser gelber Körper, das rechte Ovarium ist mit vielen kleinen gelben Körpern besetzt.

Mikroskopische Schnitte verschiedener Gegenden des Organes ergeben eine grosse Menge von kernarmem, fibrösem Gewebe, mit verhältnismässig wenig Strängen von kubischen Epithelzellen, ohne Perlkügelchen. Diese Stränge sind entweder vereinzelt und manchmal in kleinzelliger, zufallender Granulationsgewebe eingebettet, oder von fibrösem Gewebe umgeben. Oder die Stränge kommen gruppenweise vor, die mit dem unbewaffneten Auge erkennbaren gelben Streifen bildend. Die Zellen haben sehr oft verschwommene Umrisse, sie nehmen die üblichen Farbstoffe nicht, oder in übermässig grosser Menge auf, Umstände, die auf den Untergang der Elemente hinweisen.

Das Interesse dieses Falles war durch eine umfangreiche Metastase nach dem Euter bedeutend erhöht.

Dieses Organ hatte ein Gewicht von 6 Kilog. Das rechte vordere Viertel war von gewöhnlicher Konsistenz; die Farbe des Gewebes eine gelbliche, und in den Milchgängen befanden sich Eiterpfröpfchen. Das rechte hintere Viertel zeichnete sich durch Grösse und Derbheit, besonders des hintern, untern somit konvexen Randes aus. Seine Schnittfläche war körnig und derjenigen des Drüsengewebes sehr ähnlich. In den Milchgängen kamen ebenfalls Eiterpfröpfe vor. Die linke Euterhälfte zeigte gewöhnliche Verhältnisse.

Das harte Gewebe des rechten hintern Viertels bestand aus kleinzelligem Bindegewebe, in dem zahlreiche einfache und verzweigte Epithelschläuche von 50—80 vorkamen, deren Durchmesser selbst für kurze Strecken änderte, so dass diese Gebilde häufig knorrige Verdickungen aufwiesen. Die Stränge hatten meist keine Lichtung, doch kam auch eine solche von verhältnismässig grosser Weite vor. Die Epithelien waren oft in mehreren Schichten übereinander gelagert. Sie hatten keineswegs die typische Gestalt von Cylinderzellen, sondern näherten sich derjenigen einer Spindel; ihre Breite erreichte 5. bis 7  $\mu$ . Die Kerne waren unregelmässig rundlich oder eiförmig. Ihr Gesamthabitus unterschied sich deutlich von demjenigen der normalen Drüsene epithelien.

Die hier mitgetheilten fünf Fälle reihen sich ohne weiteres an die zwei von Kitt beschriebenen Uteruskrebse an und gehören mit denselben in eine Gruppe. Anders war der Fall von Gerlach<sup>6</sup>; derselbe betraf den Cervix einer Stute, der hochgradig zerfallen war. Förster<sup>4</sup>) beschreibt ein Cancroid der Vaginalportion und des Scheidengewölbes bei einer Kuh, dessen Verhältnisse sich makroskopisch und mikroskopisch ganz so verhielten wie beim Menschen, und bei dem der geschwürige Zerfall dem entsprechend nicht fehlte.

## Krebs des Uteruskörpers.

Auch von dieser in der Menschenmedizin als selten geltende Lokalisation des Krebses fand ich einen Fall bei der Kuh, die beide Hörner des Uterus ergriffen hatte.

**Fall Nr. 6.** Kuh. In der Scheide etwas glasiger Schleim. Der Uterus in allen Teilen gleichmässig vergrössert. Sein Gewicht beträgt 1500 Gramm. Gebärmutterhals offen, seine Schleimhaut geschwollen. In den Hörnern glasiger Schleim, untermischt mit dickem Eiter. Die Muskularis wenig, die Schleimhaut dagegen stark verdickt und glatt. Die Neubildung tritt soweit als diffuse Hypertrophie der Schleimhaut auf. Im rechten Ovarium ein wahrer gelber Körper.

Mikroskopisch sieht man sehr viel ziemlich zellenreiches Bindegewebe und darin einige Schläuche mit einer Auskleidung von Cylinderepithel. Diese Schläuche sind oft verhältnismässig weit und dann mit zellenreichem Sekret angefüllt. Manche sind mit seitlichen Ausbuchtungen versehen. Viele grosse Gefässe durchziehen das Gewebe. Die Frage, ob dieser Fall als chronischer mit Hypertrophie verbundener Katarrh betrachtet werden könnte, scheint mir wegen der bedeutenden Vergrösserung des Organes und wegen dem Fehlen von Basalmembranen um die Schläuche verneint werden zu müssen.

Zu den Krebsen der Uterushörner der Kuh gehören auch die Fälle von Lungwitz und Barrier.

Der Fall von Lungwitz<sup>10)</sup> ist folgender: Eine 6 Wochen vor Ende der Trächtigkeit wegen hartnäckiger Verstopfung notgeschlachtete Kuh liess bei der Sektion erkennen, dass die Frucht durch einen frischen Riss infolge carcinomatöser Entartung der Uteruswand in die Bauchhöhle gefallen war. An der Rissstelle war die Wand beträchtlich verdünnt, anderorts verdickt. Carcinome fanden sich ferner auf der Pleura, dem Bauchfelle, in der Lunge, den Bronchial- und Mediastinaldrüsen. Anscheinend war das Carcinom vom Cervix ausgegangen.

Der unter dem Namen Barrier referierte Fall wurde von Lucet<sup>11)</sup> beobachtet. 13jährige Kuh. 8 Wochen vor der Not Schlachtung litt das Tier an intermittierendem Aufblähen bei guter Fresslust. Zwei Wochen später traten Symptome von Bronchitis auf. Kurz vor der Notschlachtung nahm die Fresslust ab, immer noch bestand intermittierendes Aufblähen, öfters begleitet von leichter Kolik. Abmagerung. Zuletzt bestand Dyspnoe und die Perkussion der zwei untern Dritteile des Thorax ergab auf beiden Seiten einen matten Schall.

Bei der Eröffnung des Kadavers konstatierte man die Gegenwart von 10 – 15 Liter einer blutigserösen, leicht beweglichen Flüssig-

keit in der Brusthöhle. Die Pleura war glatt; in den untern Abschnitten beider Lungen kamen viele luftleere Streifen von weisser Farbe im lufthaltigen Gewebe vor. Die Bronchialdrüsen waren vergrössert; sie enthielten sowie auch die Lunge schwarzes Pigment. Gegen das Ende des rechten Gebärmutterhornes befand sich in der Uteruswand ein faustgrosser, weisser Tumor, der an der Oberfläche in eiteriger Verwandlung begriffen war. Bei der mikroskopischen Untersuchung konstatierte der Autor in den Lungen die Gegenwart von Zellen von verschiedener Grösse und Gestalt, mit einem oder mehreren Kernen, die zu Gruppen vereinigt, in Alveolen des fibrösen Gewebes lagen. Stellenweise kam Granulationsgewebe mit Riesenzellen vor. Bakterien schienen zu fehlen. Lucet hat seine Mitteilung als *Lungenkrebs* betitelt; immerhin hebt er hervor, dass die Symptome zuerst auf Enteritis und erst später auf eine chronische Lungenkrankheit hinwiesen, ein Umstand, der denn doch stark für die Annahme eines primären Uteruskrebses mit Metastasen nach der Lunge spricht.

Die von Gurlt<sup>7)</sup> erwähnten Fälle von Uteruskrebs kamen vorzugsweise bei Hündinnen vor, und auch der Fall von Bruckmüller<sup>2)</sup> betraf ein Tier dieser Art.

Die Fälle bei der Kuh haben vieles gemeinsam. Erstens die Vergrösserung des Organes, dessen Gewicht 1,5—11 Kilogramm betrug. Die Wand erreichte eine Dicke bis zu 4 cm. Stets war die Konsistenz eine harte, das Gefüge ein sehr festes, und die Neubildung trat fünfmal als eine gleichmässige, streifige Infiltration der Muskelhaut, einmal als solche der Schleimhaut auf. In den metastasierenden Herden bewahrte das Krebsgewebe dieselbe Beschaffenheit. Der Krebs trat in keinem Fall als Geschwulst, die sich von der Umgebung scharf abhob auf, sondern stets nur als Infiltration vorgebildeter normaler Teile. Auffallend war in allen Fällen das Ausbleiben von Degenerationen, wie z. B. der fettigen oder schleimigen Entartung, der Nekrose, u. s. w. Nur einmal war die Schleimhaut an mehreren Stellen der Oberfläche geschwürig zerfallen. In diesem Punkte besteht zwischen dem Sektionsbefunde beim Menschen und demjenigen beim Rinde ein bedeutender Unterschied, denn beim Menschen veranlasst der Uteruskrebs in hervorragender Weise Zerstörung und Einschmelzung des Uterus und seiner Umgebung, und es gehören die Krebse in



der Regel zu den weichen Formen dieser Neubildung. Die Möglichkeit liegt vor, dass beim Menschen der Krebs zuerst hart ist, sich indessen mit der Zeit in eine sekundäre weiche Form verwandelt. Dieser Vorgang setzt aber eine gewisse Dauer des Leidens voraus, welche den Tieren nicht beschert ist, da dieselben aus ökonomischen Gründen verhältnismässig bald geschlachtet werden. Der Unterschied zwischen dem Uteruskrebs des Menschen und demjenigen der Kuh ist trotz der Verschiedenheit in der Dauerhaftigkeit des Gewebes kein prinzipieller.

Metastasen wurden in fünf Fällen beobachtet. Dreimal waren die Lymphdrüsen befallen, und der benachbarte Teil des Bauchfelles hatte sich in eine Schwarte verwandelt. Lungwitz und Lucet sahen Verschleppungen des Tumors nach den Brustorganen. Einmal kam ein sekundärer Knoten im Euter vor.

Am primär ergriffenen Organe traf man die Vaginalportion erheblich vergrössert und vorstehend an, einmal jedoch eingezogen. Der Muttermund war meist geschlossen, in einem Falle immerhin offen. Bei geschlossenem Cervix pflegte sich im cranialen Abschnitte der Hörner Sekret anzusammeln. Die Blutgefässe waren oft auffallend weit und starr; die breiten Mutterbänder und die nächsten Abschnitte des Bauchfelles meist krebsig infiltriert. Im Tumorgewebe fiel mikroskopisch stets der ausserordentliche Reichtum an straffem Bindegewebe mit vielen Fibrillen und einer mässigen Zahl schlanker Spindeln auf. Dieses Gewebe betrug reichlich  $19/20$  der Gesamtmasse. Unmittelbar in demselben oder in kleinen Lagern von Rundzellen befanden sich die Epithelien, letztere entweder in Strängen, welche sehr lebhaft an röhrenförmige Drüsen erinnerten oder zu mehrschichtigen Strängen von kubischen Epithelien geordnet. Waren Drüsen vorhanden, so fehlte das Lumen, oder dasselbe war zu weit. In diesem Falle bestand der Inhalt im gehärteten Präparate aus einem Eiweissniederschlag mit oder ohne Rundzellen oder aus abgeschilferten, zu einem Zapfen vereinigten Epithelien. Basalemembranen fehlten.

In keinem Falle sah ich nach Formalhärtung etwas anderes als gewöhnliche Zellenbestandteile, nämlich Kerne, Kernkörperchen, Teilungsfiguren, Protoplasma, und zwar alles in typischer, gut entwickelter Form, so dass die Deutung der Bilder keine Schwierigkeit bot. Nie traten jene rätselhaften Figuren auf, die in so vielen Krebsen des Menschen gesehen und die oft als Parasiten, z. B. Coccidien, bezeichnet wurden. Es lag in keinem Falle auch nur der Schein eines parasitären Leidens vor.

Bemerkenswert erschien der Umstand, dass in der Regel ein bis drei wahre gelbe Körper in einem der Ovarien sich befanden. Dieselben waren wahrscheinlich von der letzten Trächtigkeit zurückgeblieben.

Die Lebensdauer einiger der befallenen Kühe war mir nicht bekannt, andere wurden als alt bezeichnet.

Über die Ätiologie des Uteruskrebses beim Menschen teilen die medizinischen Werke mit, dass dieses Leiden besonders bei Verheirateten, die mehrmals geboren hatten, vorkomme. Dementsprechend wird der Geschlechtsgenuss, besonders der übermässige, allgemein als begünstigender Faktor beschuldigt. Abgesehen davon, dass dieser Schluss nicht so logisch ist, wie er bei oberflächlicher Betrachtung erscheinen mag, spricht gegen denselben die Erfahrung, dass die Dirnen durchaus nicht auffallend häufig an der betreffenden Krankheit leiden. Von ursächlicher Bedeutung scheinen ferner Kummer und Entbehrungen zu sein, denn der Uteruskrebs kommt häufiger bei den mit der Not des Lebens hart kämpfenden Klassen der Bevölkerung vor. Im übrigen giebt jedermann zu, dass beim Menschen der Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Krebses und dem Einfluss der erwähnten Schädlichkeiten ein noch stark verschleierter ist.

Auf die Haustiere kann sich nur eine einzige der erwähnten Ursachen, nämlich die mehrmals wiederholte Geburt beziehen. Die Veränderungen der Gebärmutter, welche durch die Trächtigkeit bedingt sind, und die Entstehung eines

Krebses haben in sofern eine gewisse Verwandtschaft, als beiden Zuständen ein energischer Bildungstrieb zu Grunde liegt.

Die Erkennung des Gebärmutterkrebses ist bei der Kuh verhältnismässig leicht, da der Uterus sowohl von der Scheide, als von Mastdarme aus unschwer zu untersuchen ist. Die Vergrösserung und Härte des Organes, das Ausbleiben der Trächtigkeit, geben für die Erkennung des Leidens wertvolle Anhaltspunkte. Abmagerung und Schwäche stellen sich bald ein, und die Vorhersage ist in Bezug auf die Heilung eine ungünstige.

#### Nachtrag.

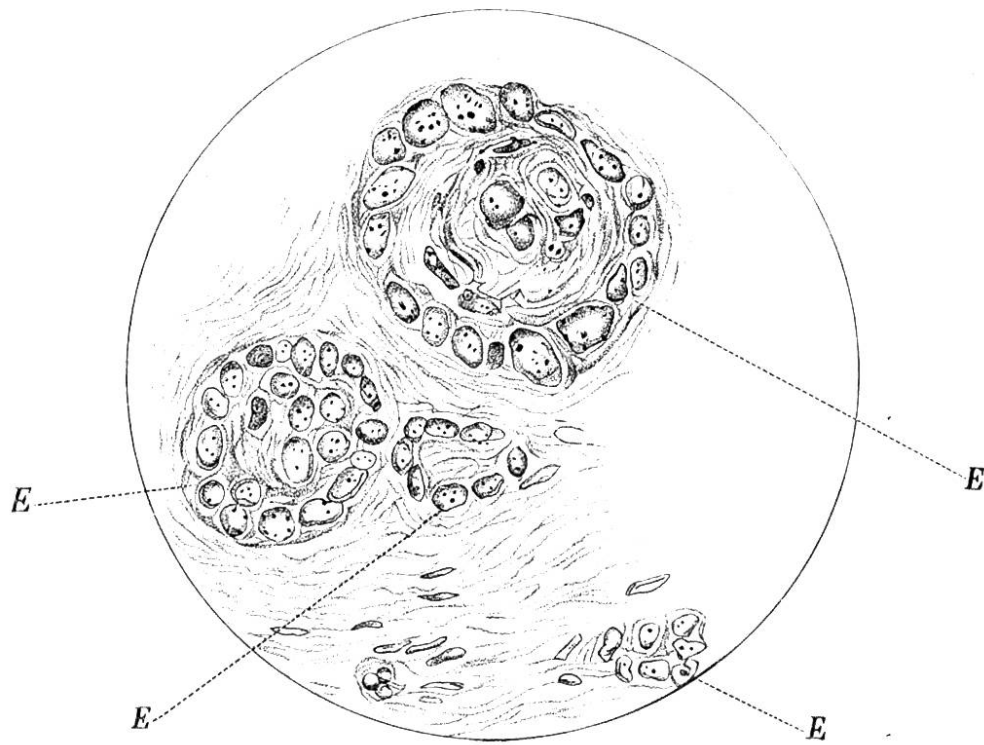
Nach Vollendung obiger Arbeit kommt mir ein neuer (siebenter) Fall zu Gesicht, über den ich hier noch berichten möchte, weil er sich durch besonders zahlreiche Metastasen auszeichnet.

**Fall Nr. 7.** Kuh im Alter von 5 Jahren. H. Kollege Egger in Sissach stellte folgende Symptome fest: Matter Blick, eingefallene Augen, struppige Haare, aufgebogener Rücken, aufgeschürzter Bauch, Stöhnen bei Druck auf den letzteren, gespannter Gang, keine Anschwellung der äussern Lymphdrüsen, Herabsetzung der Fresslust, des Wiederkäuens und der peristaltischen Bewegung. Die Körpertemperatur beträgt  $38,5-39^{\circ}$  C., die Pulszahl 88—96, die Zahl der Atemzüge 16—20. Die Perkussion und Auskultation des Thorax ergeben normale Verhältnisse.

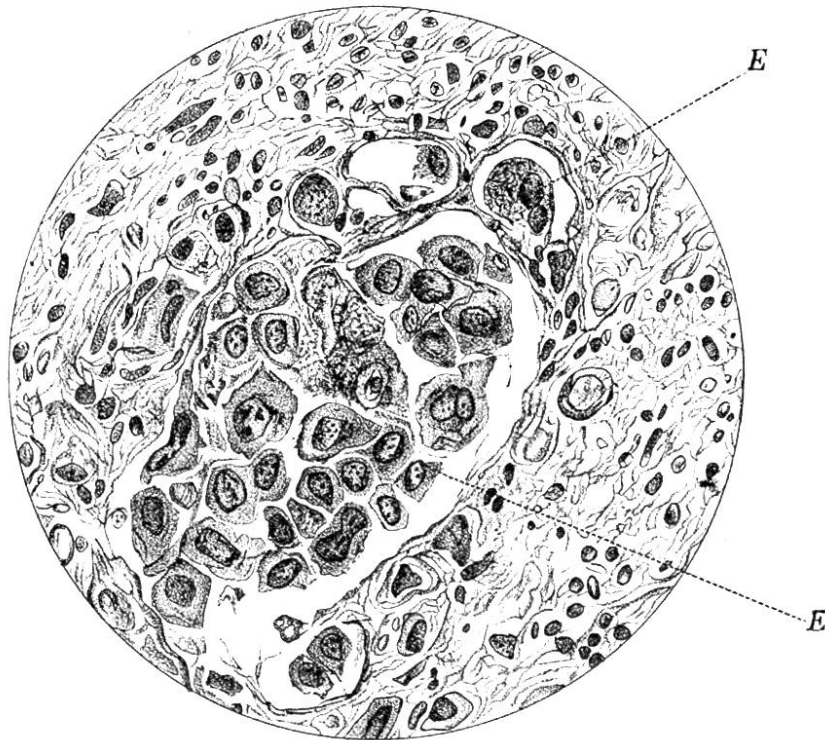
Aus dem Sektionsberichte ist zu entnehmen, dass der Uterus bedeutend vergrössert und 3 Kilogr. schwer war. Der caudale, 14 Centimeter lange Abschnitt dieses Organes erreichte eine Dicke von 8 Centimeter und zeichnete sich durch seine Härte aus. Auf der Schnittfläche erschien das Gewebe fein gestrichelt. In den caudalen Teil des Cervialkanales konnten zwei Finger eingeführt werden; der vordere Abschnitt war verschlossen. Die Schleimhaut des Uterus trug zahlreiche nussgrosse knollige Krebstumoren mit blutig geschwüriger Oberfläche. Der kraniale Abschnitt der Hörner hatte sich bis auf 10 Centimeter erweitert und mit trübem Schleime angefüllt. Die Dicke der Wand betrug hier 8 Millimeter, wovon 6 Millimeter für die Schleimhaut. Auf dem serösen Überzug des linken Hornes kamen breite, glatte, narbenähnliche Schwarten vor. Das rechte breite Mutterband erheblich verdickt. Im rechten Eierstocke ein grosser gelber Körper.

Auf dem Netze zahlreiche, harte, hirsekorn- bis faustgrosse Knoten von gelblichem Gewebe. In der Leber, Milz, den Nieren,

*Fig. I.*



*Fig. II.*



0,1 Mm.

der Lunge, dem Herzmuskel kleine bis nussgrosse Krebsknoten, besonders im Herzmuskel in grosser Zahl. In der rechten Schenkelvene, sowie in mehreren Lungenvenen kamen Thromben vor.

Mikroskopisch fand sich in den Krebsknoten aller Organe sehr viel Bindegewebe mit nur wenig epithelialen Gebilden. Letztere bildeten oft schlauchförmige Drüsen mit Seitensprossen. Die Lichtung war entweder weit und mit abgefallenen Epithelien oder körnigem Inhalte gefüllt, oder sie fehlte, indem die Drüse bis auf zwei bis drei Reihen sich berührender Epithelreihen verkümmert war. Daneben kamen wiederum Züge von Epithelzellen von erheblicher Breite vor.

Der Fall ist somit wegen den zahlreichen Metastasen des Gebärmutterkrebses nach dem Bauchfelle, den Nieren, der Milz, der Leber, der Lunge und besonders dem Herzmuskel interessant. An dem mikroskopischen Befunde ist das gleichzeitige Vorkommen der tubulösen Anordnung der Epithelien, sowie deren Gruppierung zu breiten soliden Strängen bemerkenswert.

#### Erklärung der Abbildungen auf Tafel Nr. 1.

Fig. 1. Schnitt durch das Gewebe der krebsig entarteten Gebärmutter von Fall Nr. 1. E die Epithelstränge umgeben von fibrösem Gewebe.

Fig. 2. Dasselbe von Fall Nr. 2. E die Epithelstränge eingebettet in frisches Granulationsgewebe.

#### Erwähnte Schriftsteller.

1. Barrier. Jahresbericht von Ellenberger und Schütz Bd. 8, S. 132.
2. Bruckmüller. Lehrb. d. path. Zootomie d. Haust. 1869, S. 711.
3. Casper. Pathologie der Geschwülste bei Tieren, 1899, S. 104.
4. Förster. Handb. d. path. Anatomie. 2. Auflage. Bd. 2. S. 440.
5. Fuchs. Path. Anatomie d. Haussäugetiere 1859. S. 227.
6. Gerlach. Magaz. f. d. gesamte Tierheilkunde, Bd. 8 (1842), S. 42.
7. Gurlt. Lehrb. d. path. Anatomie 1831. S. 244.
8. Johne. Lehrb. d. allg. patholog. Anatomie von Birch-Hirschfeld.
9. Kitt. Path. anatom. Diagnostik. Bd. 2. S. 584.
10. Leblanc, U. Recueil de Méd. vétér. Bd. 35. S. 779.
11. Lucet, A. Bullet. de la Soc. Centr. de Méd. vétér. Bd. 42. S. 233.
12. Lungwitz. Ber. ü. d. Veterinärwesen im Königr. Sachsen. Bd. 41. S. 141.
13. Roell. Lehrb. d. Path. und Therap. d. Haustiere. 5. Auflage 1885. Bd. 2. S. 486.