Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für

Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire

ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 57 (1915)

Heft: 4

Artikel: Eine Modifikation in der Technik der Kastration der Stuten

Autor: Gräub, E.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-588673

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

jahen; weder für diesen, noch für andere Forscher. Deutschland, obwohl nicht ein Zuchtviehexportgebiet wie die Schweiz, hat bekanntlich seit 1896 eine spezielle Seuchenforschungsstation auf der Insel Riems, um dieser Gefahr zu entgehen und wenn man weiss, in welch' Extralokalitäten und mit welchen Kautelen in unsern wissenschaftlichen Instituten die Pest- und Cholerakulturen erhalten werden, um ja jeder Verschleppung (z. B. durch Fliegen) vorzubeugen, so wird man es begreiflich finden, wenn das Landwirtschaftsdepartement seine ernsten Bedenken äusserte, gegenüber den relativ ebenso gefährlichen Experimenten mit der Maul- und Klauenseuche.

Eine Modifikation in der Technik der Kastration der Stuten.

Von Dr. E. Gräub, Pferdearzt, Kuranstalt des eidg. Kavallerie-Remontendepot, Bern.

Die Kastration der Stuten wird gegenwärtig ausschliesslich von der Vagina aus vorgenommen. Der Weg durch Inzision in der Flanke ist heute allgemein verlassen.

Die Kastration der Stute ist ein Eingriff, bei dem Asepsis
— soweit sie überhaupt unter den ungünstigen Verhältnissen, unter denen wir Tierärzte zu operieren gezwungen
sind, erreichbar ist — die einzige Gewähr zu einem technisch guten Erfolge bietet.

Die Vagina der Stute ist von Natur aus nicht ein Träger von pathogenen Mikroorganismen, wie wir später sehen werden. Eine postoperative Infektion ist so gut wie ausgeschlossen, wenn man sich nach der Operation überhaupt nicht mehr um die Scheidenwunde und ihre Reinhaltung bekümmert. Jedes Ausspülen gleich nach der Operation und noch später ist nicht nur überflüssig, sondern direkt schädlich und birgt die Möglichkeit einer Infektion in sich.

Der Ausgang der Vagina bietet einen genügenden Verschluss gegen eine nachträgliche Infektion von aussen. Dabei ist aber im Auge zu behalten, dass man diese nach aussen abschliessende Pforte möglichst intakt lässt, damit sie ihrer Aufgabe auch genügen kann.

Ich denke dabei weniger an mechanische Läsionen der Vagina, als an unnötige Reizungen der Scheidenschleimhaut bei den Vorbereitungen zur Operation, die nachher Unbehagen des Patienten mit ständigem Pressen und Drängen zur Folge haben. Ich will namentlich darauf hinweisen, dass mit der vorbereitenden Desinfektion der Vagina leicht zu weit gegangen werden kann. Eine durch Chemikalien gereizte, oder gar leicht angeätzte Schleimhaut bietet im darauf folgenden entzündlichen Stadium einen ausserordentlich günstigen Nährboden für Bakterien, während die intakte Schleimhaut ein ebenso grosses Hindernis für eine von aussen kommende Infektion bildet. Also eine vorbereitende Desinfektion mit Überlegung und Mass und Asepsis zur Ausführung der eigentlichen Operation. Soweit die allgemeinen Gesichtspunkte über Asepsis und Antisepsis bei dieser Operation.

Vor der Operation wird das Tier während einigen Tagen auf halbe, möglichst wenig voluminöse Ration gesetzt. Am Tage vor der Operation ist das Futter gänzlich zu entziehen. Die Kastration lässt sich am besten am stehenden Pferde im Notstand vornehmen. Die Operation am liegenden Tiere ist möglich, aber für den Operierenden sehr mühsam. Eine Gale von 40 bis 50 gr Chloralhydrat hat in den meisten Fällen einen sehr beruhigenden Einfluss auf die Patienten. Im Notstand wird das Pferd zu beiden Seiten mit dem Kopf heruntergebunden. Eine Gurte oder ein Sack unter der Brust verhindert das Niederlegen. Um das Ausschlagen zu verunmöglichen, werden die Hinterbeine durch Fesseln an den Notstand, der nicht von zu leichter Konstruktion sein darf, befestigt. Durch eine quergespannte Plate-longe

oder durch Stricke über Lenden und Kruppe wird einem allzu hohen Heben der Nachhand vorgebeugt. Hat der Notstand nach hinten eine Türe, so darf diese nicht zu hoch sein. Fehlt eine solche, so kann mit einer langen und starken, an ihrem Ende fest gemachten Latte, die ein Gehilfe je nach Bedürfnis höher oder tiefer hält, ein genügender Abschluss hergestellt werden. Der Operierende ist auf diese Weise geschützt. Dem Pferde ist aber trotzdem noch nicht jede Möglichkeit genommen, durch Niederkauern und Versuche auszuschlagen, die Operation unter Umständen ausserordentlich mühsam zu gestalten. In solchen Fällen bleibt nichts anderes übrig, als mit grosser Geduld auszuharren und Momente der Ruhe abzuwarten. Schliesslich kommt man doch zum Ziele.

Nachdem das Rektum, womöglich nicht vom Operierenden selbst, manuell entleert ist, wird der Schweif eingeflochten und eingebunden und hochgehalten. Vulva und ihre Umgebung wird ausgeseift, dann vorerst Desinfektion mit Sublimat, sodann mit Alkohol. In analoger Reihenfolge Vorbereitung der operierenden Hand und Der vorher in Sublimatlösung eingelegte des Armes. Schlauch mit Glastrichter wird nun mit der Hand in die Vagina eingeführt und, beim Vorhof beginnend, wird unter ständigem Zugiessen von lauwarmer 1%-Therapogenlösung, das Schlauchende immer in der Hand, die ganze Wandung der Vagina abgewaschen und abgespült. Während diesem Waschen wird regelmässig die Harnblase unter leichtem Pressen entleert. Diese Mitwirkung bei der Spülung braucht gar keine Bedenken wachzurufen. Der Harn der gesunden Pferde ist steril. Mit zwei Gefässen zu je vier Liter Spülflüssigkeit gelingt die Desinfektion der Scheide vollkommen. Mehr ist unnötig und reizt nur die Schleimhaut. Nachdem die am Scheidengrunde stagnierende Flüssigkeit nach Möglichkeit mit der Hand herausgeschafft worden ist, werden Hand und Schlauch zurückgezogen.

Da trotz sorgfältiger Vorbereitung sich immer noch lose Haare an den Oberarm und um die Vulva festlegen, so lasse ich nach jedem Herausnehmen des Armes die Vulva kurz abspülen mit einer leichten Therapogenlösung; ebenso den Arm. Und zwar lässt man die Spülflüssigkeit von der hochgehaltenen Hand zum Ellbogen und Oberarm fliessen. Der Oberarm ist am ehesten solchen Verunreinigungen ausgesetzt. Bei umgekehrtem Vorgehen erreicht man höchstens, dass die Unreinigkeiten nach der Hand hin geschwemmt werden.

Zum Scheideneinstich gebrauche ich ein gerades, gedecktes Bistouri, das an einer Kette befestigt ist. Die Klinge muss breit und soll nicht schärfer sein, als ein schlecht geschliffenes Taschenmesser. Die Perforation der Vagina durch einen Einstich ist einem Einschnitt in die Scheidenschleimhaut bei weitem vorzuziehen. Im Gegensatz zu der bis jetzt üblichen Praxis lege ich die Öffnung in der Vagina nach unten an.

Über die Vor- und Nachteile dieses Vorgehens werde ich mich nachher auslassen.

Das Bistouri wird geschlossen, mit dem Daumen gegen die andern gestreckten Finger gedrückt, in die Scheide eingeführt. Am Scheidengrunde fühlt man deutlich den vordern Rand des Beckens (Pecten ossis pubis). Etwas weiter nach vorn kommt man zum Orificium externum uteri. Setzt man die Fingerspitzen unter dem Orificium an und stösst leicht cranialwärts, so spannt sich der Boden der Vagina und ist vom Beckenrande bis zum Muttermund als eine ca. 10 cm lange straffe Membran zu fühlen. In diese gespannte Schleimhaut wird nun die, mit dem Daumen vorgeschobene Klinge des Bistouri knapp hinter dem Orificium mit leichtem, kontinuierlichem Druck nach vorn und abwärts eingestossen. Mit dem Zurückziehen des Messers führt man den Zeigefinger in die Einstichöffnung, schiebt mit dem Daumen die Klinge in das Messer zurück und lässt

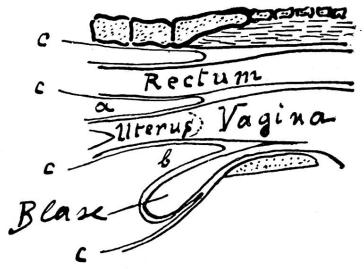
dieses durch den Gehilfen an der Kette zurückziehen. Hat man den Zeigefinger bis an den Grund in die Einstichöffnung gestossen, so fühlt man in der Tiefe die leere dickwandige Blase und Dünndarmschlingen. Der Zeigefinger wird nun vorsichtig zurückgezogen, aber nur so weit, dass die Fingerspitze noch in der Öffnung liegen bleibt. Zu dem Zeigefinger wird nun noch der Mittelfinger in die Öffnung eingeführt; durch leichtes Stossen die Wunde erweitert, bis diese Finger vollständig Platz haben. Sukzessive schafft man sich auf diese Weise weiter Öffnung, bis die Wunde auch für die andern Finger und dann für die ganze Hand durchgängig wird. Dreht man, in der Bauchhöhle angelangt, die Handfläche nach der Wirbelsäule, so fühlt man den Uteruskörper in der Hand. Nach vorwärts tastend kommt man zur Bifurkation der beiden Hörner. Folgt man dem rechten Horn, so stösst man unfehlbar auf das rechte Ovarium. Ebenso für die linke Seite. Dieses Aufsuchen der Ovarien bietet nicht die geringste Schwierigkeit. Die anatomischen Verhältnisse liegen so einfach und klar, dass auch für denjenigen, der die Operation zum erstenmal ausführt, ein Nichtauffinden oder ein Irrtum gänzlich ausgeschlossen sind. Nachdem man sich so über die Lage der Ovarien orientiert hat, wird die Hand zurückgezogen und der Kettenecraseur eingeführt. Dem Gebärmutterkörper und dem Horn der einen Seite entlang tastet man sich vorwärts bis zum Ovarium. Da angelangt, stülpt man die horizontal gehaltene Schlinge von unten nach oben über das Ovarium, oder anders ausgedrückt, man lässt das Ovarium in die ausgebreitete Kettenschlinge fallen und durch den Gehilfen leicht anziehen. Die Handfläche immer nach aufwärts gekehrt, hält man das Instrument mit der Handwurzel durch leichten Druck nach oben in seiner Lage und hat so alle fünf Finger frei, um eventuell sich zudrängende Darmschlingen wegzuschieben und noch einmal zu kontrollieren, dass sich wirklich nur das Ovarium in der Schlinge vorfindet. Bei dem nun folgenden Anziehen der Ecraseurkette macht das Pferd heftige Abwehrbewegungen. In diesem Augenblicke und auch später, wenn sich diese sehr begreiflichen Bewegungen wieder einstellen, ist strengstens darauf zu achten, dass keine Zerrungen der Ligamente der Ovarien vorkommen. Dem vorzubeugen ist nicht schwer, indem der Operateur während des ganzen Aktes des Abschnürens das Ovarium und den Ecraseur in der flachen Hand trägt und bei jeder Abwehrbewegung, den Ellbogen und Unterarm auf den Beckenboden gestützt, mit der Hand Ovarium und Ecraseur nach der Wirbelsäule zu hebt. Gleichzeitig wird dadurch auch der Uterus unterstützt und eine Zerrung der lig. lata verhindert.

Das Abschnüren soll nur langsam geschehen und nimmt für jedes Ovarium 8—10 Minuten in Anspruch. Es gibt sich oft, dass durch die Kette Gewebspartien in die Ecraseurscheide hereingezogen werden und das Ovarium nicht von selbst abfällt. In dem Falle muss das nun fest am Ende des Instrumentes sitzende Ovarium tordiert werden, bis der Widerstand nachlässt. Durch Lockerung und Herausstossen der Kette aus der Hülse des Ecraseurs durch den Gehilfen löst sich sodann alles von selbst. Herausnehmen des Ovariums. Abspülen wie angegeben und das gleiche auf der andern Seite.

Das Pferd wird losgebunden, losgefesselt und zugedeckt in den Stall geführt. Der Nachhand wird durch aufgehäufte Streue eine höhere Lage gegeben und der Patient in den nächsten Tagen hochgebunden. Diaetetische Massnahmen sind keine zu treffen. Das gleich nach der Operation vorgelegte Heu wird immer mit gutem Appetit verzehrt.

Was für Vor- und Nachteile bietet nun die Anlegung des Einstiches in die Vagina nach unten? Legen wir uns die anatomischen Verhältnisse klar. (Vgl. Figur.)

Nach oben ist die Vagina zu ihrem grössten Teile mit dem Rectum verwachsen. An der dorsalen Fläche heftet sich das



Medianschnitt durch die Beckenhöhle (Schematisch nach Ellenberger & Baum.)

a) Excavatio recto-uterina.
b) Excavatio vesico-uterina. c) Peritonaeum.

Peritonaeum kurz hinter dem Übergang des Uterus in die Vagina an den Scheidenkörper an, um sofort auf das Rectum überzugehen und bildet so eine Tasche zwischen Vagina und Rectum. (Excavatio recto-uterina.) Bei Fohlen und Stuten, die noch nicht trächtig waren, ist nun diese Excavatio recto-uterina nur wenig tief (Degive). Die Einstichstelle nach oben ist also je nach den Umständen, die sich gar nicht vorher sehen lassen, nur sehr begrenzt; denn wie die Verwachsungsverhältnisse zwischen Vagina und Rectum liegen, weiss man nie zum voraus. Aus diesem Grunde ist der Einstich nach oben immer ein Stich ins Dunkle. Und gelingt es nicht die Vagina bei diesem Vorgehen fest zu fixieren, so liegen Rectum und die grossen Gefässe immer in bedenklicher Nähe.

Sicherer und klarer liegen die anatomischen Verhältnisse beim Einstich nach unten. Im Hintergrunde liegt der Cervix uteri. 8—10 cm rückwärts ist der vordere Rand des Beckenbodens zu fühlen. Links und rechts davon die Art. und venae iliacae, deren Verlauf deutlich zu verfolgen ist. Unter der Vagina liegt die Blase, die beim Einstich allein in Gefahr kommen kann, verletzt zu werden. Dass diese Gefahr eine äusserst geringe ist und bei der Befolgung der beschriebenen Technik überhaupt nicht besteht, ergibt sich aus folgendem:

Während dem Ausspülen der Vagina und Abwaschen ihrer Wandungen mit der Hand, wird eine massierende Bewegung auf die Blase ausgeführt, welcher Reiz regelmässig ihre vollständige Entleerung zur Folge hat. Die Blase liegt also im Momente der Operation wie ein schlaffer Sack über das Pecten ossis pubis in die Bauchhöhle hängend. Das Bauchfell überzieht Uterus und Blase und bildet analog die Excavatio recto-uterina oben, die Excavatio vesicouterina unten. Diese Tasche ist nun bei der Stute regelmässig ziemlich tief, d. h. die Vagina und die Blase sind erst von der Gegend des vordern Beckenrandes an nach rückwärts miteinander verwachsen. Spannt man zur Operation wie angegeben die untere Wand der Vagina, so kann man die knapp hinter dem äussern Muttermund angesetzte und langsam nach vorn und unten gestossene Klinge des verdeckten Messers mit Gewissheit in die freie Bauchhöhle führen, ohne nur ein anderes Organ mit der Messerspitze zu berühren. Dass man zum Einstechen nicht gerade einen Augenblick abwartet, in dem die Bauchpresse eingesetzt hat und das Tier presst und drängt, versteht sich wohl von selbst. In dem Falle allerdings entspräche dann die Lage der Organe nicht mehr der geschilderten.

Es ist unbedingt richtiger, bei der Kastration die Scheidenöffnung mittelst eines Einstiches mit nachheriger stumpfer Erweiterung herzustellen, als vermittelst eines oder gar mehrerer Schnitte. Ein forscher Schnitt sieht vielleicht besser aus, als ein zögernder Stich. Wie weit aber ein Einschnitt in dieser heiklen Region geht, wo alles sehr verschiebbar ist, wo man vollständig auf das Tastgefühl angewiesen ist und wo die topographischen Verhältnisse nicht sehr übersichtlich sind, ist schwer zu ermessen. Anders beim langsamen, kontinuierlichen Durchdrücken des Messers durch

die Scheidenwand. Sollte auch zufällig einmal ein anderes Organ sich im Bereiche des Einstiches vorfinden, so wird es mit grösster Wahrscheinlichkeit weggeschoben ohne Schaden zu nehmen. Denn nur ein straff gespannter Körper lässt sich auf diese Weise durchstechen; ein schlaffer, beweglicher wird immer ausweichen.

Beim Einstich nach unten ist ein spezieller Scheidenspanner überflüssig. Es bedeutet dies mehr, als nur eine Vereinfachung des Instrumentariums. Bei der Operation mit Scheidenspanner muss dieses Instrument vorerst mit der Hand eingeführt und diese sodann zurückgezogen werden, um das Messer zu fassen. Nun bietet sich aber bei jedem Herausnehmen und Wiedereinführen der Hand die Möglichkeit eines Mitschleppens von Infektionsstoffen dar, so dass es sich gar nicht gleich bleibt, ob während der Operation die Hand viermal oder dreimal herausgezogen und wieder eingeführt werden muss.

Die stumpfe Erweiterung der Einstichöffnung nach unten bietet auch keine Schwierigkeiten. Im Gegenteil, die erweiternde Bewegung nach unten und vorn liegt der Hand besser als die Bewegung nach oben und vorn.

Dass auf diesem Wege die Ovarien sehr leicht gefunden werden, ist wohl ohne weiteres einleuchtend.

Der Hauptvorteil, auf den ich namentlich grosses Gewicht lege, besteht in der Möglichkeit, wie ich angegeben, während der Operation den Uterus und seine Adnexe zu fixieren und in ihrer normalen Lage zu unterstützen, so dass auch bei den heftigsten und überraschendsten Abwehrbewegungen keine Zerrungen des Aufhängeapparates der Geschlechtsorgane vorkommen können Die so oft auftretenden und allen Autoren bekannten Kolik- und Unruheerscheinungen nach der Operation, die manchmal tagelang andauern, sind ausschliesslich auf Zerrungen und Quetschungen des Aufhängeapparates des Uterus und der Ovarien zurückzuführen. Die Tatsache, dass nach Beachtung dieser

Massregeln sich die Patienten nach der Operation durchaus ruhig verhalten und kaum irgend ein Zeichen von Unbehagen zeigen, ist der Beweis, dass das Abquetschen der Ovarien an und für sich, nach der Operation keine Schmerzen mehr bereitet. Auf diesen reaktionslosen Verlauf kann man nicht nur bei Fällen zählen, bei denen sich der Patient verhältnismässig ruhig verhalten hat, sondern auch bei Kastrationen, bei denen sich die Stuten so dumm und krumm als nur möglich aufgeführt haben und bei denen man an alle möglichen Komplikationen denken musste.

Bei der Operation durch eine Scheidenöffnung nach oben ist eine Unterstützung des Uterus und Entlastung der lig. lata nicht möglich, da die Hand und der Arm zwischen Rectum und Uterus zu liegen kommen. Im Gegenteil, schon durch das Einführen der Hand in die Bauchhöhle wird der cervix uteri nach unten gedrückt und die lig. lata werden gespannt. Bei heftigen Bewegungen muss die Spannung noch zunehmen, so dass es leicht zu Zerrungen kommen kann.

Die Möglichkeit eines Darmvorfalles oder einer Einklemmung muss, wie bei jeder perforierenden Scheidenwunde zugegeben werden. Doch ist die Wahrscheinlichkeit eines solchen Zufalles sehr gering. Bis jetzt habe ich diese Komplikation nie gesehen.

Ein grosses Bedenken kann man gegen diese Modifikation der Operation erheben. Die Einstichstelle findet sich am Scheidengrunde und infolgedessen muss alles Sekret, wie mit einem Trichter nach der Bauchhöhle geleitet werden. In Wirklichkeit ist aber diese Gefahr nicht hoch einzuschätzen. Die Vagina der gesunden Stute ist nicht der Sitz von pathogenen Mikroorganismen. Ich habe in dieser Richtung einige Untersuchungen ausgeführt, die nicht den Anspruch auf Vollständigkeit machen, aber deren Ergebnis doch gestattet, sich über diese Frage eine Meinung zu bilden.

Mit sterilen Tupfern wurde Scheidensekret entnommen

1. vom Scheidenvorhof und 2. vom Grunde der Vagina beim orificium ext. uteri. Mit diesem Material Kulturen angelegt auf Agarplatten und in Bouillon.

Das Resultat von 24 untersuchten Sekretproben lässt sich in folgendem zusammenfassen:

In keinem Falle sind Kulturen von Staphylokokken oder Streptokokken gefunden worden, die als Entzündungserreger in erster Linie in Frage kommen müssten.

Was gewachsen ist, sind gewöhnliche Saprophyten. In der Mehrzahl der Fälle kommt der Heubazillus vor, daneben andere Stäbchen, wie sie häufig als Verunreinigungen von Kulturen vorgefunden werden. Wie leicht begreiflich, ist die Bakterienflora im Scheidenvorhof reichlicher als in der Tiefe.

Die Kulturen mit Material vom Vorhof blieben nur in vier Fällen steril, während umgekehrt das Sekret vom orificium ext. uteri sich nur in drei Fällen als keimhaltig erwies. Es ist aber gar nicht ausgeschlossen, dass diese Keime erst bei der Materialentnahme, die sich zu hinterst in der Vagina schwer ganz einwandfrei vornehmen lässt, dahin gelangt sind.

Interessant, wenn auch nicht unmittelbar zu dieser Arbeit gehörig, war das zweimalige Vorfinden einer Streptotrixart, die grosse Ähnlichkeit hat mit dem als Aktinomyces thermophilus (Gilbert) beschriebenen Strahlenpilz, der häufig in gärendem Heu vorkommen soll.

Auf Agar bildet er erhabene wachsartige Kolonien von schmutziggelber Farbe, die fest mit dem Nährboden verwachsen sind. Nach einigen Tagen werden die Kulturen weiss wie Kreide, um noch später eine mausgraue Farbe anzunehmen. Auf Agar riecht der eine Stamm intensiv nach sauren Äpfeln, während der andere einen unangenehmen moderigen Geruch hat.

In Bouillon wächst er in grossen weissen Flocken von rundlicher Gestalt, die zu Boden sinken, und die sich erst nach einigen Tagen durch Schütteln in kleinere Flocken verteilen lassen. Im mikroskopischen Präparat sieht man ein dichtes Geflecht von starken Fäden mit Verzweigungen. Entfärben sich nicht nach Gram und sind nicht säurefest. Schon nach 24 Stunden treten in den Mycelfäden helle Lücken auf, indem sich das Protoplasma an einzelnen Stellen verdichtet und Sporen bildet. Später findet man grosse Mengen von leeren Fadenscheiden. Auch dieser Strahlenpilz, dem ich schon früher einmal beim Pferde begegnet bin, scheint nur als Saprophyt zu vegetieren. Wenigstens sind bis jetzt nur vier vereinzelte Fälle von Erkrankungen beim Pferde auf Streptotrichosen zurückgeführt worden.

Der bakteriologische Befund bestätigt also, was der klinische Verlauf zeigt. Man darf mit Recht behaupten, dass bei richtig durchgeführter Technik die Kastration der Stuten keine Gefahren bietet.

Bis jetzt habe ich 21 Stuten nach diesem Vorgehen operiert. In den drei ersten Fällen traten nach der Operation mehr oder weniger heftige Kolikerscheinungen auf, die nach 12—24 Stunden aufhörten. Diese Erscheinungen führe ich auf die im Anfange noch nicht ganz abgeklärte Technik zurück, wobei mir sicher Ungeschicklichkeiten unterlaufen sind. Seitdem ich mich streng an das beschriebene Vorgehen halte, habe ich nach der Operation nie mehr die geringste Reaktion bemerken können.

Nach zwei Wochen werden die Tiere wieder in Arbeit genommen; denn Müssiggang taugt nichts für solche Pferde. Und zwar werden sie vorerst gefahren und erst später geritten.

So gut wie der chirurgische Erfolg ist nun leider der praktische nicht ganz. Von 21 kastrierten Stuten konnten 13 als tauglich und nicht mehr gefährlich abgegeben werden. Wenn auch nicht alles Erfolge sind, so gelingt es doch durch die Ovariotomie einen schönen Prozentsatz dieser sonst gänzlich entwerteten Pferde zu erhalten.