

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires
<b>Herausgeber:</b>	Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte
<b>Band:</b>	88 (1946)
<b>Heft:</b>	5
<b>Artikel:</b>	Die Kastration des Hengstes [Schluss]
<b>Autor:</b>	Zindel, Walter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-591723">https://doi.org/10.5169/seals-591723</a>

### 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:** 11.01.2026

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

Archiv für Tierheilkunde 1943, S. 234. — 5. Meyer K. T.: Über die durch säurefeste Bakterien hervorgerufene diffuse Hypertrophie der Darm-schleimhaut des Rindes. Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. Aus den Laboratorien des Schweiz. Serum- und Impfinstitutes, zweites Heft 1908. — 6. Schmid G.: Beitrag zur Bekämpfung der Pferde-Strongylose. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1944, S. 98. — 7. Wälchli: Praktische Erfahrungen über Enteritis haemorrhagica coccidiosa. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 1940, S. 7.

Aus dem Veterinär-chirurgischen Institut der Universität Zürich  
(Prof. Dr. K. Ammann.)

## Die Kastration des Hengstes.

Unter besonderer Berücksichtigung der an der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich seit mehr als dreißig Jahren geübten Methode.  
(mit 13 Abbildungen.)

Von Walter Zindel, Wallisellen.

(Schluß)

### II. Statistik.

(Auszug aus den Jahrbüchern des kant. Tierspitals Zürich von 1900—1945.)

In den ersten 45 Jahren dieses Jahrhunderts wurden an der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich in den Jahrbüchern 449 Kastrationen verbucht von Hengsten verschiedenen Alters, nämlich

Hengste:	Alter:
34	1 Jahr
35	1 ½ Jahr
203	2 Jahre
93	3 Jahre
31	4 Jahre
53	über 4 Jahre

Darunter sind 29 Kryptorchiden aufgeführt.

Die Operationen verteilen sich folgendermaßen auf die Jahre:

1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
1	4	6	12	17	17	9	9	7
1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918
2	9	13	16	8	12	11	17	27
1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
14	29	18	19	14	13	8	5	5
1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
3	2	8	4	4	6	3	6	5
1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945
6	2	3	10	5	6	16	13	24

Die folgende Übersicht stellt die Verteilung der Kastrationen auf die einzelnen Monate dar:

Januar	23	Juli	36
Februar	32	August	14
März	59	September	25
April	94	Oktober	24
Mai	83	November	17
Juni	32	Dezember	10

Alle diese Hengste wurden von mehreren Chirurgen nach verschiedenen Methoden kastriert.

Dabei kamen mancherlei Instrumente und andere Hilfsmittel zur Anwendung.

Besonders das erste Dezennium dieses Jahrhunderts zeichnete sich durch häufiges Wechseln der Methoden und Instrumente aus. Später aber vermochte sich allmählich ein Verfahren fest einzubürgern, nach welchem seit 1919 bis heute, abgesehen von einigen kleinen Abänderungen in der Narkose und in der medikamentösen Wundversorgung fast ausnahmslos vorgegangen wurde.

Im allgemeinen ist zu sagen, daß alle obigen Kastrationen nach sogenannten blutigen Verfahren erfolgten.

Die dabei angewandten Methoden sind folgende:

1. Die Kastration mit Kluppen.
2. Die Kastration mit dem Emaskulator allein.
3. Die Kastration mit dem Emaskulator in Kombination mit der Sandschen Zange.
4. Das Abdrehen des Hodens.
5. Die Kastration mit dem Doppelmaskulator.
6. Die Unterbindung des gefäßhaltigen Samenstrangteiles.
7. Das Vernähen der Skrotalwunde (sogenannte aseptische Methode).
8. Die sogenannte aseptische Kastration nach Gisler.
9. Die Kastrationsmethode von Schwendimann und ihre Modifikationen.

*ad 1.* Das Verklappen der Hengste mit normalem Genitalapparat wurde besonders in den Jahren 1900—1907 vorgenommen. Die Kluppen legte man entweder über dem bedeckten oder auch unbedeckten Samenstrang an. Ließ man die Kluppen etwa 5 Tage liegen und traten unterdessen keine Komplikationen ein, so erfreute sich der Kastrat in der Regel einer sehr raschen und schönen Abheilung. Weil aber ein Darmvorfall (wohl bei unbedecktem Samenstrang) und verschiedene Sekundärinfektionen sich einstellten, wurde diese Methode verlassen. Vielleicht auch z. T. aus chirurgisch-ästhetischen Gründen.

Im Jahre 1922 wurden nochmals 3 Hengste nacheinander mit Kluppen bei uneröffnetem Scheidenhautsack kastriert. Dabei ver-

wendete man eine Kluppenmasse, bestehend aus Farina secalis und Sublimat zu gleichen Teilen. Alle drei Tiere zeigten nach der Kastration Unruhe und Kolikerscheinungen, zwei davon bald darauf Inappetenz, Puls- und Temperatursteigerung, wonach das eine abgetan werden mußte.

Seither werden Kluppen nur noch verwendet, wenn Hernien vorliegen.

*ad 2.* Den Emaskulator gebrauchte man von 1902—1912. Mit ihm wurde der unbedeckte Samenstrang gequetscht und zugleich durchschnitten. Diese Methode hat sich insofern nicht bewährt, als Nachblutungen, Netz- und Darmvorfälle auftraten.

*ad 3.* Das kombinierte Verfahren mit Emaskulator und über diesem angesetzter Sandscher Zange wurde im Jahre 1908 angewandt, bald aber, weil ungeeignet, wieder fallen gelassen.

*ad 4.* Das Abdrehen des Hodens nahm man während der Zeit von 1903—1905 in einigen wenigen Fällen vor. Dabei wurde der nackte Samenstrang mit einer Zange fixiert und der Hoden darunter abgedreht.

*ad 5.* Der Doppelemaskulator erfreute sich im Jahre 1909 nur einer einmaligen Anwendung.

*ad 6.* Die Unterbindung des gefäßhaltigen Samenstrangteiles erprobte man 1908 und 1909 an wenigen Kastraten. Es wurde dazu Catgut gebraucht, der sich aber wegen seiner Dehnbarkeit leicht lockerte und sogar löste und somit den Zweck nicht erfüllte.

*ad 7.* Die Skrotalwundnaht bewährte sich in den Jahren 1908 und 1909 einige Male sehr gut. Es kam zu einem aseptischen Wundverlauf mit Abheilung per primam intentionem. In anderen Fällen vereitelten aber Infektionen mit schweren Skrotalphlegmonen den Erfolg.

*ad 8.* Von denselben wechselnden Erfolgen war auch die Methode Gisler 1911—1912 (siehe S. 202) begleitet; denn die vollkommene Asepsis war und ist heute noch bei der Hengstkastration ein Problem. Zudem vermag auch eine gut verschließende Naht die primär aseptische Skrotalwunde nicht mit Sicherheit vor einer Sekundärinfektion zu schützen unter Verhältnissen, wie sie eben nach der Kastration überall unumgänglich gegeben sind. Ein zweckdienlicher Schutzverband kann ja hier nicht angebracht werden.

*ad 9.* Die Kastrationsmethode nach Schwendimann wurde im Jahre 1911 veröffentlicht (21). Alsdann kam sie auch in der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich zur Anwendung und vermochte sich dank guter Erfolge für die folgende Zeit zu behaupten.

Sie erfuhr hier allerdings kleinere Abänderungen z. B. in der Skrotaldesinfektion und im Hautschnitt, den Schwendimann nur klein

machte. Auch wurde nach 6 Jahren, nämlich erstmals 1918, die von Schwendimann geforderte Catgutligatur am bedeckten Samenstrang oberhalb der Maschschen Zange weggelassen, da Erfahrungen zeigten, daß sie sich leicht löste und abrutschte. Auch erwies sich das Weglassen der Ligatur als absolut ungefährlich.

Eine weitere Modifikation bestand darin, daß 1920 bei 4 Kastrationen auf das Anbringen der Drains an den Samenstrangstümpfen verzichtet wurde. Dieser Verzicht erwies sich aber als nachteilig, und so wurden später wieder stets Drains angebracht. Erst neuerdings, im Jahre 1943, ließ man versuchsweise in 4 Fällen wieder die Drains weg, indem man glaubte, bei Verwendung von Irgamid-Natrium die eitrige Exsudation weitgehend vermeiden und damit auf die Drainage verzichten zu können. Es zeigte sich dann, daß die Exsudation wohl sehr gering war, sich deshalb aber die Wunden zu schnell schlossen und dann infolge Exsudatretionen starke Skrotalschwellungen entstanden.

An dieser Stelle ist erwähnenswert, daß nach einer mündlichen Mitteilung von Prof. Heußer, Zürich, der langjährige Fohlenwärter auf der Fohlenweide „Rugen“ in Effingen das Anbringen der Drains bei den von ihm zu betreuenden Kastraten fordert, weil nach seinen Beobachtungen das Wundsekret, den Drains entlang abfließend, auf den Boden tropft. Somit würden die Schenkelinnenflächen viel weniger beschmutzt, als wenn keine Drains vorhanden seien.

Nach der Methode von Schwendimann wurden bis heute mehr als 270 Hengste kastriert.

Komplikationen traten dabei nur in Form von Wundinfektionen in 6 Fällen und unbedeutenden Nachblutungen in 3 Fällen auf.

Von den Wundinfektionen waren drei Peritonitiden, die alle tödlich verliefen. Die anderen bestanden in mehr oder weniger hochgradigen Skrotalphlegmonen. Es ist zu betonen, daß Infektionen auf der Landpraxis viel leichter zu verhüten sind als im Spital, wo ständig viele Patienten mit eiternden Prozessen behandelt werden. Nachblutungen wurden bei drei über 2. Jahre alten Pferden beobachtet. Sie waren geringgradig und von kurzer Dauer und stammten wohl nur aus verletzten Gefäßen der Wundhöhle, nicht des Samenstranges.

Prof. Heußer, der auch noch außerhalb der Klinik, hauptsächlich auf „Rugen“ über 150 Hengste nach dieser Methode kastrierte, hat dabei nie Komplikationen beobachtet. Er hat früher auch viele andere Verfahren geprüft und ist zur Auffassung gekommen, daß dieses weit-aus am meisten Sicherheit gegen Komplikationen bietet.

Nach einer mündlichen Mitteilung bedient sich auch Dr. Lienhard in Dielsdorf seit langem dieser Methode mit sehr gutem Erfolg. Er hat nur in 2 Fällen Komplikationen in Form von Schwellungen und Sekundärinfektionen zu verzeichnen, weil er die Drains mit zu starkem Catgut befestigte, so daß ihre Entfernung mit Schwierigkeiten verbunden war.

### Die medikamentöse Wundversorgung.

Aus den Notizen der Spitalbücher ist ersichtlich, daß in den Jahren 1920—1923 verschiedentlich Mastisol allein oder Mastisol mit Jodoform in die Wundhöhle gebracht wurden.

Diesen Desinfektionsmitteln folgte 1925 Iosorptol, das man mit gutem Erfolg bis 1942 anwandte. Seither ist es nicht mehr erhältlich.

Anschließend bestreute man die Wundhöhle und Drains mit Irgamid-Natrium. Exsudation trat dabei sozusagen nicht auf. Dafür entstanden nicht selten stärkere Skrotalschwellungen, die wie oben erwähnt, dem durch das Irgamid zu rasch bewirkten Wundverschluß mit Exsudatretention zuzuschreiben waren.

Aus diesen Gründen ließ man neuerdings auch Irgamid weg, ohne es durch ein anderes Medikament zu ersetzen und hat in den allerdings wenigen Fällen wieder einen schöneren Wundverlauf mit geringerer Schwellung festgestellt. Später wird wieder Iosorptol angewandt, sobald es erhältlich ist.

### Narkose und Lokalanästhesie.

Alle oben aufgezählten Kastrationen wurden mit Ausnahme von einem mit Dummkollererscheinungen behafteten Hengste unter Narkose oder Lokalanästhesie oder unter Kombination der beiden Betäubungsverfahren ausgeführt.

Zur allgemeinen Betäubung der Hengste bediente man sich entweder des Chloroforms allein oder aber dessen in Verbindung mit Chloralhydrat. Chloralhydrat wurde bis etwa 1940 selten, von da an fast immer angewandt.

Die lokale Samenstranganästhesie wurde von 1906—1918 verschiedentlich vorgenommen. Weil aber oft eine ungenügende Wirkung festzustellen war, kam man wieder davon ab.

### Tetanusschutzimpfung.

Diese wird an der Klinik nach jeder Kastration vorgenommen.

## III. Die an der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich heute übliche Kastrationsmethode.

Die Kastration mit unbedecktem Hoden und bedecktem Samenstrang verbunden mit Drainage wurde schon im Jahre 1911 von Prof. Schwendimann in Bern in ihren wesentlichen Besonderheiten kurz beschrieben. Seither erfuhr diese Methode hin und wieder kleine Abänderungen, Weglassungen oder Ergänzungen. Heute wird an der Veterinär-chirurgischen Klinik der Universität Zürich bei normalen Hengsten ausschließlich das aus diesen Modifikationen hervorgegangene Verfahren angewandt.

### a) Vorbereitung des Kastranden.

In erste Linie wird der Hengst allgemein auf Gesundheit und im speziellen dessen Genitalien durch Inspektion und äußerliche Palpation auf normale Verhältnisse genau untersucht. Zeigt diese Prüfung nichts Abnormes, so wird der Kastrand für die Kastration vorbereitet. Dazu gehört ein gründliches Putzen des Tieres. Auch sein Stall wird gut gereinigt und mit sauberem, möglichst staubfreiem Stroh eingestreut. Am Tage der Operation wird der Hengst nicht gefüttert und ihm je nach dem vorgesehenen Betäubungsverfahren (vgl. Narkose) das Trinkwasser während 36 Stunden entzogen.

### b) Narkose.

Aus Gründen des Tierschutzes und nicht zuletzt zur Vermeidung von Komplikationen (Bauchpresse, Mastdarmvorfall, Darm- oder Netzvorfall durch den Inguinalkanal) ist eine tiefe Allgemeinnarkose unbedingt erforderlich. Bei lebhaften Tieren ist es ferner vorteilhaft, wenn sie bereits vor dem Abwerfen etwas betäubt und dadurch für diesen, mit ungeschultem Personal vorzunehmenden, nicht ungefährlichen Akt ruhiger werden. Man wählt daher mit Vorteil das kombinierte Betäubungsverfahren mit Chloralhydrat und Chloroform.

Bei der Verabreichung des Chloralhydrates ist Vorsicht geboten. Die intravenöse Applikation dieses die Subkutis stark reizenden Narkotikums vermeiden wir prinzipiell. Bei zufälligen Abwehrbewegungen des Tieres, wie sie bei lebhaften Hengsten leicht vorkommen, kann die Lösung unter die Intima oder ins paravenöse Gewebe gelangen. Thrombo- oder Periphlebitis sind die Folgen. Auch ist das plötzliche Niederstürzen während der Injektion unangenehm.

Ungefährlich und einfach ist die perorale Verabreichung, die auf zwei Arten geschehen kann:

1. Trinkwassermethode: Das Pferd nimmt das Chloralhydrat im Trinkwasser in der Regel nur auf, wenn es Durst hat. Andernfalls verweigert es die in Geruch und Geschmack veränderte Tränke. Läßt man das Tier aber 36 Stunden vorher nichts trinken und auch kein feuchtes Futter (Gras usw.) aufnehmen, so wird es etwa in 70% der Fälle (Hupka 14) das Trinkwasser mit dem Narkotikum freiwillig aufnehmen, besonders dann, wenn man noch den stechenden Geruch der Lösung etwas hintanhält, indem man diese mit einem Schlauch direkt auf den Boden des einige Liter

Wasser enthaltenden Tränkeeimers fließen und die Tränke, möglichst ohne zu schütteln, dem Pferd in seinem Stand durch seinen Wärter vorsetzen läßt. Das geschieht unmittelbar vor dem Niederwerfen des Tieres.

Das Durstenlassen ist auch in heißen Tagen für Fohlen nicht nachteilig (Hupka 14).

**2. Verabreichung mit der Nasenschlundsonde:** Diese Methode kann in fast allen Fällen ohne große Schwierigkeiten angewendet werden. Sie kommt vor allem dann in Betracht, wenn das Tier die Lösung im Trinkwasser trotz Durst nicht oder nur zum Teil trinkt, oder aber wenn ein 36stündigiges Durstenlassen vor der Operation nicht möglich war. Das kommt in der Klinik häufig dann vor, wenn der Hengst erst kurz vor der Kastration eingeliefert wird. In allen diesen Fällen wird die narkotisierende Lösung direkt mit der Nasenschlundsonde und zwar unmittelbar vor dem Niederwerfen des Tieres appliziert. Für ruhige Pferde kann man diese Art der Verabreichung ohne Bedenken zum vorneherein in Betracht ziehen.

**Eintritt der Wirkung:** Der Zustand dieser Basisnarkose beginnt 5—10 Minuten nach der peroralen Verabreichung von Chloralhydrat. Die Applikation soll zeitlich so vorgenommen werden, daß sich das Tier im Moment des Niederwerfens bereits in einem leichten Rauschstadium befindet. Das Werfen und Ausbinden wird so leichter und ungefährlicher, weil Abwehrbewegungen seltener und weniger heftig sind, andererseits soll aber auch nicht durch zu frühes Niederstürzen die korrekte Fesselung und gewünschte Lagerung des Kastranden erschwert werden. Deshalb tut man gut, die Verabreichung des Narkotikums 3—4 Minuten vor dem Niederwerfen vorzunehmen.

**Dosierung:** Für die Bestimmung der zu verabreichenden Chloralhydratmenge ist das Körpergewicht des Kastranden maßgebend. Der Hengst wird zu diesem Zwecke vor der Kastration gewogen oder sein Gewicht möglichst genau geschätzt. Die Dosis beträgt durchschnittlich 4 g per 50 kg Körpergewicht. Vollblutpferde brauchen im allgemeinen eine größere Dosis (5 g per 50 kg).

Zur Schätzung des Körpergewichtes von Fohlen zwecks Chloralhydratnarkose gibt Hupka (14) folgende Richtlinien:

	1 Jahr	2 Jahre
Warmblutfohlen	250—325 kg	400—450 kg
Kaltblutfohlen	325—400 kg	450—500 kg

**Pharmakologisches** (nach Reinhardt 17): Das Chloralhydrat mit seiner hypnotischen Wirkung auf das Gehirn erzeugt Schlaf, Herabsetzung der Sensibilität und der Reflexe, sowie Muskelerschlaffung. Die üblichen, unschädlichen Dosen bewirken keine tiefe aber in vielen Fällen hinreichende Narkose. Für eine tiefe Narkose eignet sich Chloralhydrat nicht, da der Abstand der tiefnarkotischen von der lebensbedrohenden Dosis zu gering ist. Je nach Belieben und Bedarf kann man als Zusatznarkose noch Chloroform inhalieren lassen. Nach entsprechender Vorbereitung der Pferde durch Hungern- und 36stündiges Durstenlassen ruft die oben erwähnte perorale Verabreichung von 4 g auf 50 kg Körpergewicht nach 5—10 Minuten eine ebenso starke Betäubung hervor, wie die gleiche Dosis intravenös, da die Resorption von den Schleimhäuten aus sehr rasch erfolgt.

**Zusatznarkose:** In der veterinär-chirurgischen Klinik in Zürich wird bei allen Kastrationen zur Vertiefung der Narkose den niedergelegten Hengsten unverzüglich noch Chloroform als zusätzliches Narkotikum per inhalationem verabreicht, bis ein tiefer Schlaf und vollkommene Unempfindlichkeit festgestellt werden können. Es braucht dazu durchschnittlich 20—40 ccm Chloroform, die je nach Bedarf, d. h. je nach der Ruhe bzw. Unruhe des Tieres während der Operation auf die Maske geträufelt werden.

### c) Das Werfen und Ausbinden des Tieres.

Sobald der Hengst das Narkotikum aufgenommen hat, darf aus oben erwähnten Gründen mit dem Werfen nicht mehr lange zugewartet werden. Auf einem sauberen Strohlager, das zur Vermeidung allzu starker Staubwolken vorher mit Wasser besprengt wurde, wird der Kastrand gefesselt und so geworfen, daß er auf die linke Körperseite zu liegen kommt. Die rechte Hintergliedmaße bindet man wie üblich zur Kastration aus. In der Praxis, wo fast durchwegs im Freien kastriert wird, bedarf es auf weichem, wenn möglich leicht abschüssigem Wiesland keiner Unterlage für das Werfen.

### d) Vorbereitung des Operationsfeldes.

Das Skrotum und seine Umgebung werden mit einem sauberen, trockenen Tuche gründlich abgerieben. Darauf wird die Präputialöffnung mit zwei Tuchklemmen nach Backhaus so verschlossen, daß die mit Smegma beschmutzte innere Vorhaut und der Penis nicht vorfallen können.

Die Desinfektion besteht darin, daß man Hodensack- und Vorhaut zunächst mit Jodbenzin entfettet und darauf mit Jodglyzerin bepinselt. Die vorausgehende Entfettung verstärkt die desinfizierende Wirkung des Jods. Das Glyzerin mildert eventuelle Reizwirkungen an der Skrotalhaut.

#### e) Instrumente.

Das für die Kastration notwendige Instrumentarium wird unmittelbar vor der Operation in 3%iger Sodalösung (1 Eßlöffel voll auf 1 Liter Wasser) ausgekocht.

Es setzt sich zusammen aus:

- 1 Maschschen Zange
- 1 geballten Skalpell
- 1 Schere
- 2 starken Arterienklemmen und
- 1 gestielten Nadel.

Ferner benötigt man:

- Catgut (steril) Nr. 1
- Vioformgaze
- Vaseline.

Ist in der Praxis das Auskochen an Ort und Stelle nicht möglich, so nimmt man die ausgekochten Instrumente in ein steriles Tuch gewickelt von zu Hause mit.

#### f) Operation.

Dieser geht natürlich die gründlichste Händereinigung des Operateurs und des Assistenten mit warmem Wasser, Seife und Bürste voraus. In letzter Zeit verwenden wir daneben zur Desinfektion der Hände Desol in einer 2%igen wässrigen Lösung.

Zuerst wird der linke Hoden entfernt. Der Operateur, der zunächst dorsal der Kruppe kniet, hebt mit der rechten Hand den linken Hoden etwas hoch, umfaßt dann mit der linken Hand von kranial her den Samenstrang so, daß der Daumen über, die übrigen vier Finger unter diesem liegen, schließt nun die Hand um den Samenstrang nächst dem Hoden so fest, daß die Skrotalhaut über dem Hoden straff gespannt und die Raphe sichtbar wird.

Mit dem geballten Skalpell führt nun die rechte Hand über die ganze Hodenlänge einen geraden, zur Raphe parallel und etwa 3 cm von ihr entfernt verlaufenden, sorgfältigen Schnitt aus. Dieser durchtrennt die Haut und die mit ihr fest verwachsene

Tunica dartos und hinterläßt eine um einige Zentimeter klaffende Wunde (Abb. 1). In ihr sieht man die, allerdings noch vom Bindegewebe des Strat. subdartoicum überzogene, allgemeine Scheidenhaut.

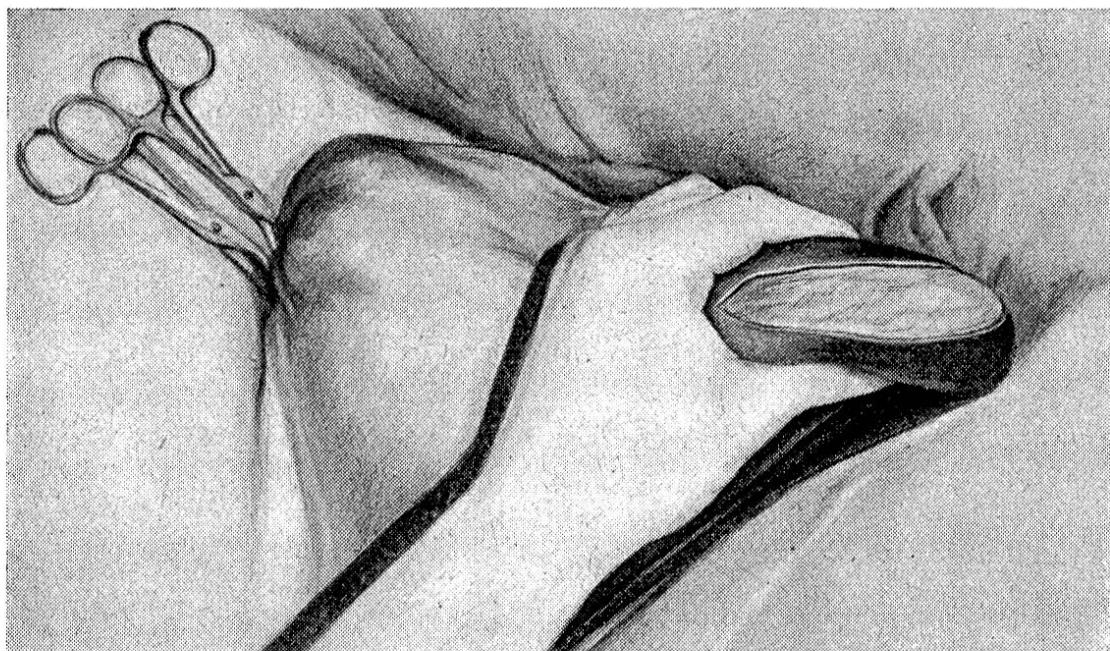


Abb. 1. Der linke Hoden nach dem ersten Schnitt, der die Haut durchtrennt hat. Das Stratum subdartoicum wird sichtbar.

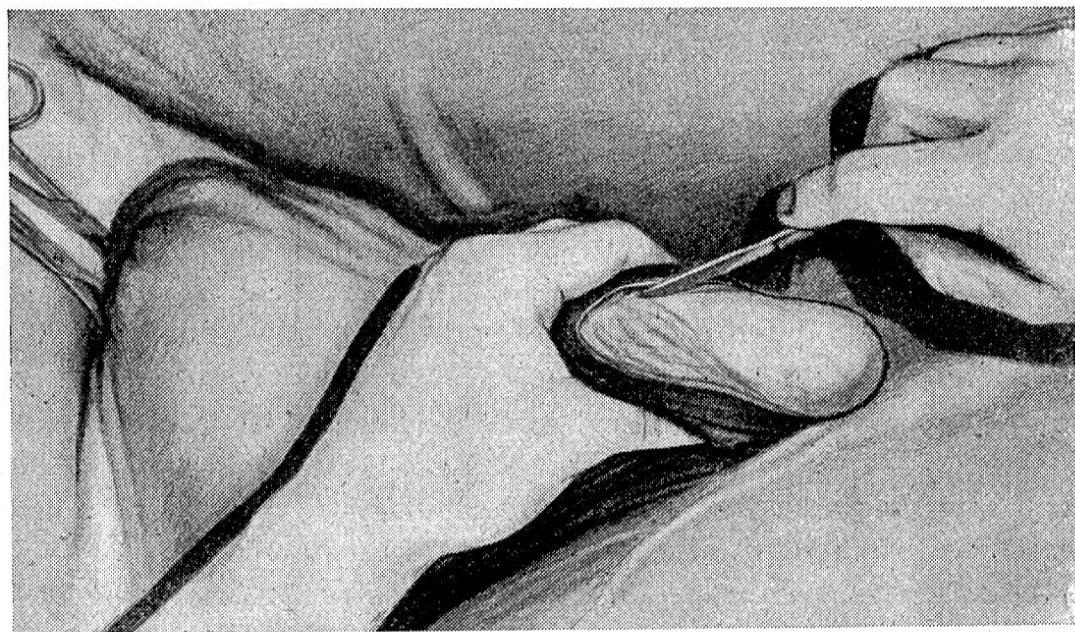


Abb. 2. In leichten, flachen Schnitten wird das Stratum subdartoicum von der Tunica vaginalis lospräpariert.

Das lockere Strat. subdartoicum wird nun in leichten, flachen Schnitten durchtrennt, derart, daß der bedeckte Hoden allmählich aus der Skrotalwunde heraustritt, respektive die Haut zu beiden Seiten des Hodens abgleitet (Abb. 2).

Ist das geschehen, so muß der Scheidenhautsack möglichst weit gegen den Leistenring hinauf freigelegt, d. h. seine lockere Bindegewebsverbindung mit der äußeren Umgebung gelöst werden. Zu diesem Zwecke legt der Operateur das Messer ab und wechselt seinen Platz, indem er jetzt hinter den Oberschenkel des Pferdes kniet, mit der rechten Hand den immer noch von der allgemeinen Scheidenhaut bedeckten Hoden faßt und ihn leicht nach unten zieht, während die linke Hand mit dem Daumen unter das Skrotum greift und dasselbe dem Samenstrang entlang möglichst weit bauchwärts schiebt (Abb. 3).

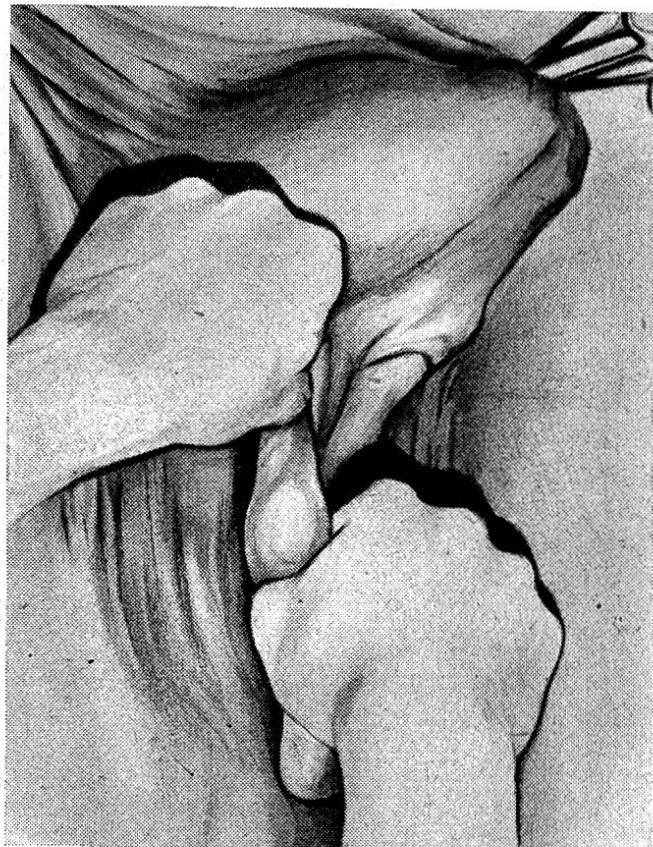


Abb. 3. Die rechte Hand faßt den von der allgemeinen Scheidenhaut bedeckten Hoden, zieht ihn leicht kaudo-ventralwärts, während die linke Hand mit zwischen Tunica vaginalis communis und Skrotum eingeschobenem Daumen letzteres dem Samenstrang entlang möglichst weit dor salwärts schiebt.

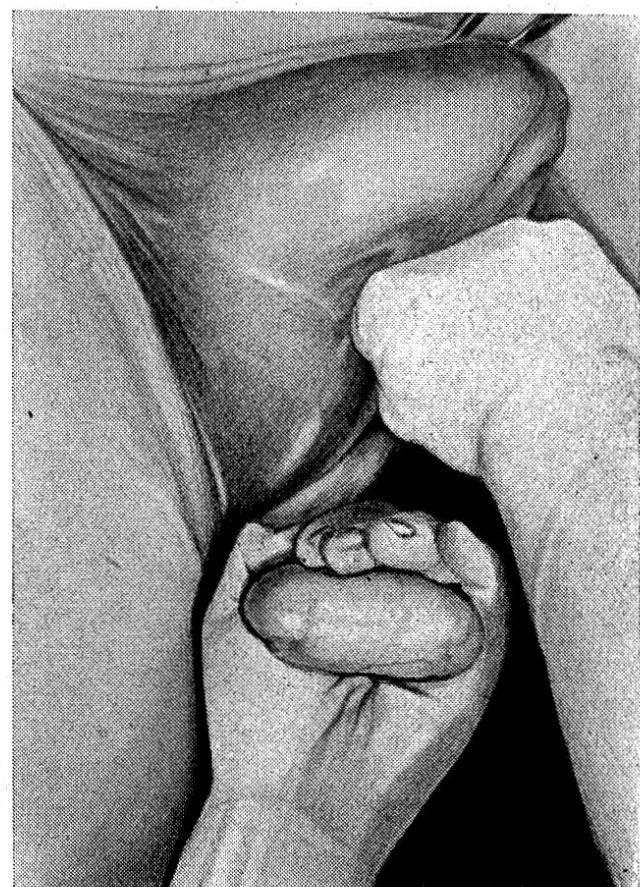


Abb. 4. Die linke Hand hält den um 180° gedrehten Hoden, während die rechte den Scheidenhautsack weiter freilegt.

Nun wird der Hoden derart um die Achse des Samenstranges gedreht, daß der vordere Pol nach hinten zu liegen kommt. Dann faßt ihn die linke Hand so, daß Daumen und Zeigfinger den Nebenhoden, bzw. Samenstrang, fest umschließen und der Hoden frei auf der Handfläche liegt. Die rechte Hand löst nun wie oben das Skrotum noch vollständig ab (Abb. 4).



Abb. 5. 1—2 cm lange Inzision in die Tunica vaginalis communis.

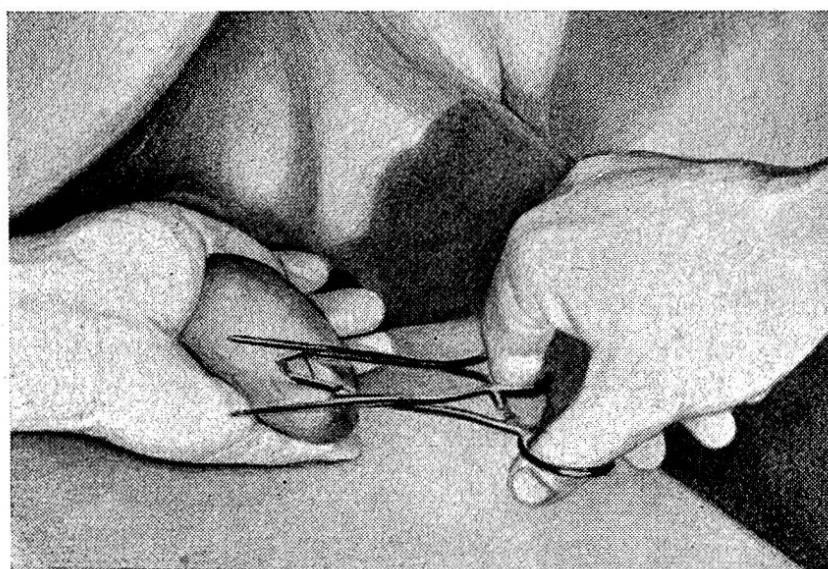


Abb. 6. Der Assistent fixiert die beiden Scheidenhautwundränder mit je einem Péan, indem er deren innere Schenkel tief zwischen Hoden und allgemeine Scheidenhaut schiebt.

Mit dem Skalpell wird hierauf längs des Hodens in die Tunica vaginalis communis eine 1—2 cm lange Inzision gemacht (Abb. 5).

Jetzt faßt der Assistent mit je einer starken Arterienklemme die beiden Scheidenhautwundränder, indem er die inneren Péanschenkel tief in die Scheidenhauthöhle einführt (Abb. 6).

Während der Assistent die beiden Péans mit der linken Hand festhält, erweitert der Operateur den Scheidenhautschnitt, bis der Hoden leicht durchgepreßt werden kann und vom Assistenten sofort mit der rechten Hand gefaßt wird (Abb. 7). Dadurch läßt

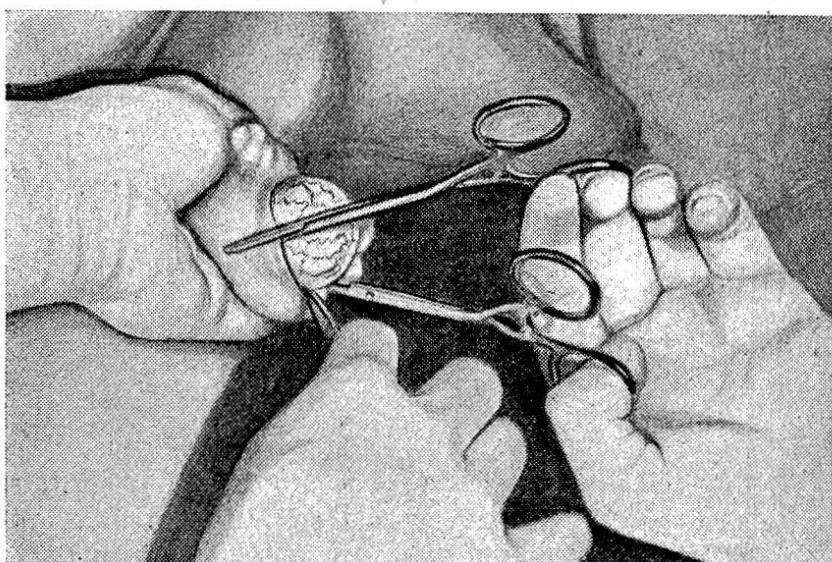


Abb. 7. Der Assistent hält mit den Péans die Tunica vaginalis communis fest, während der Operateur den Scheidenhautschnitt mit dem Skalpell erweitert.

sich der Nebenhoden vollständig aus dem Vaginalsack herausziehen. Durch sachten Zug mit beiden Händen spannt der Assistent Samenstrang und Scheidenhaut und hält sie so in Richtung des unten liegenden linken Sprunggelenkes.

Darauf legt der Operateur die Maschsche Zange so weit bauchwärts als möglich über dem bedeckten Samenstrang an und schließt sie langsam und vollständig (Abb. 8). Es kann nun sofort der Hoden abgesetzt werden, d. h. die Durchtrennung des von der allgemeinen Scheidenhaut bedeckten Samenstranges findet dicht ventral an der Zange mit einer kräftigen Schere statt (Abb. 9).

Es folgt jetzt die Fixation des Drains. Während die Zange noch belassen wird, zieht der Operateur mit einer gestielten Nadel einen Catgutfaden durch das unterste Ende des Samenstrangstumpfes

(Abb. 10). Es ist vorteilhaft, wenn der Faden zuerst eingefädelt und die Nadel erst dann durchgestochen wird. Das kurze Fadenende wird gehalten und die Nadel dann wieder zurückgezogen. Auch ist es wichtig, daß dabei stets von der allgemeinen Scheidenhaut mitgefaßt wird. Die Ligatur reißt so nicht aus.

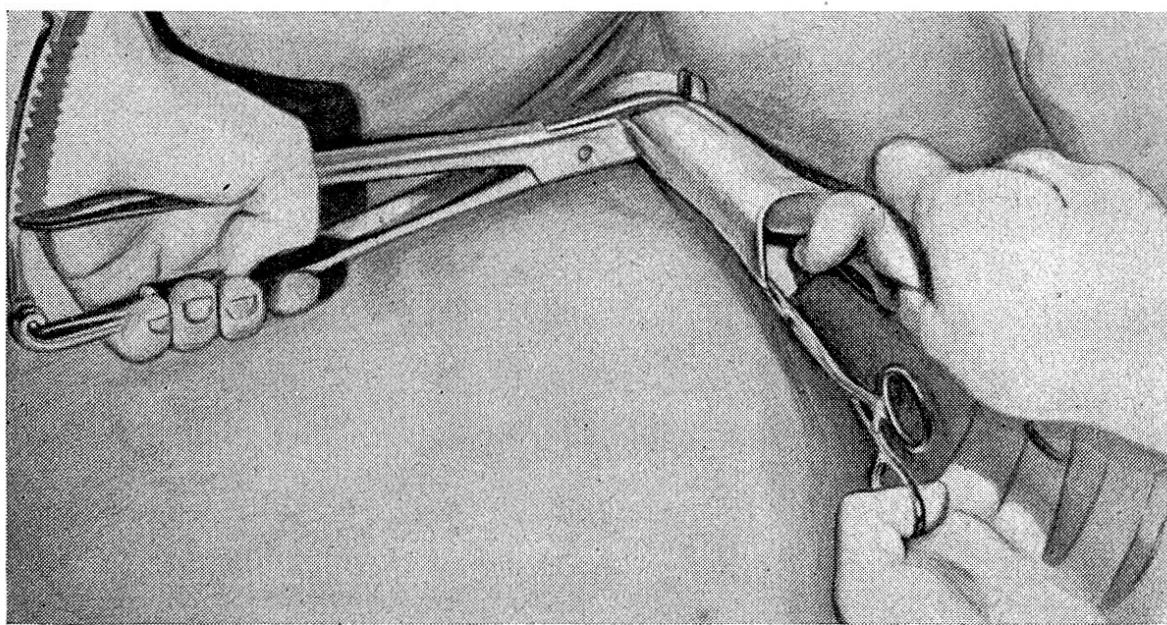


Abb. 8. Der Assistent spannt den nackten Hoden und die allgemeine Scheidenhaut leicht in Richtung des linken Sprunggelenkes an, während der Operateur mit der Maschschen Zange den Samenstrang möglichst hoch oben durchquetscht.

Mit letzterer verknüpft man eine 8 cm breite, auf 50 cm Länge doppelt zusammengelegte Vioformgazebinde in deren Mitte (Abb. 11). Sie soll nachher als Drain aus der Wunde herausschauen und diese offen halten.

Sobald der Drain fixiert ist, kann die Zange entfernt werden. Die Blutstillung ist derart gut, daß damit nicht länger zugewartet werden muß (Abb. 12).

Dasselbe wiederholt sich für den rechten Hoden.

Zum Schutze vor Exsudateinwirkungen werden zuletzt die Innenflächen der Oberschenkel mit Vaseline tüchtig eingefettet.

Am stehenden Pferd werden die Drains soweit gekürzt, daß sie noch etwa 10—12 cm aus der Wunde heraushängen.

Es sei noch erwähnt, daß der bei dieser Operation benötigte Assistent nicht besonders geschult sein muß. Das Fixieren der



Abb. 9. Dicht unter der Zange wird mit einer Schere der bedeckte Samenstrang durchschnitten.

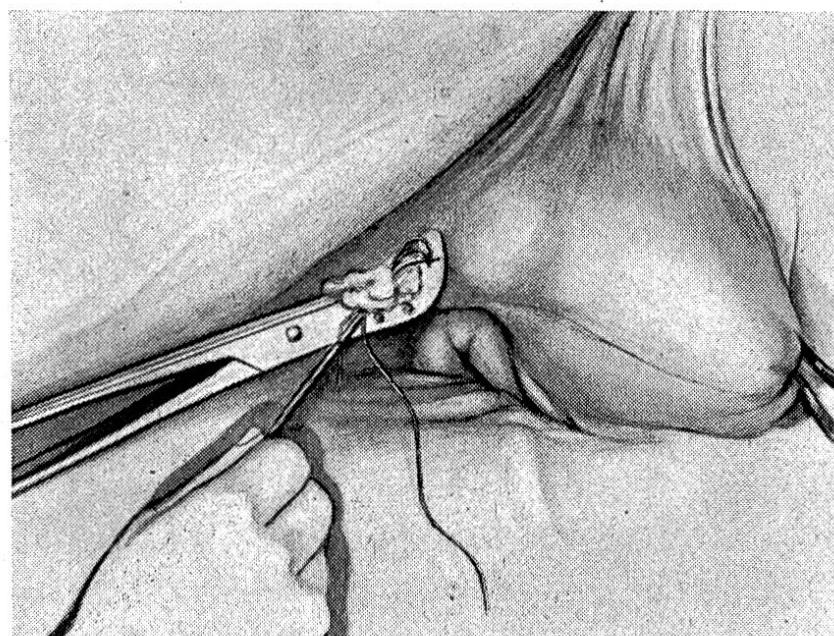


Abb. 10. Die Maschsche Zange umschließt noch den bedeckten Samenstrang, während mit einer gestielten Nadel ein Catgutfaden durch das unterste Ende des Samenstrangstumpfes gezogen wird.

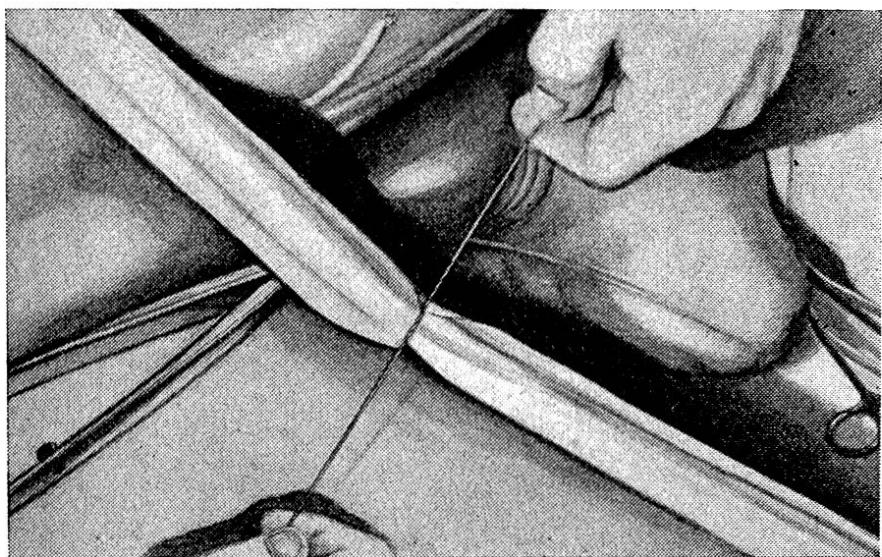


Abb. 11. Eine 8 cm breite, auf 50 cm Länge doppelt zusammengelegte Vioformgazebinde wird in ihrer Mitte an den Catgutfaden geknüpft.



Abb. 12. Die Kastration ist beendet. Die Drains hängen aus der Wunde heraus. Sie sollen am stehenden Pferd auf 10—12 cm Länge gekürzt werden.

allgemeinen Scheidenhaut kann auch durch den Operateur selbst vorgenommen werden. Davon habe ich mich bei einer Kastration überzeugt, die ich ohne fachmännischen Beistand kürzlich außerhalb der Klinik ausführte. Es stehen deshalb dieser Kastration in der Landpraxis keine Hindernisse entgegen.

### g) Nachbehandlung.

Der Kastrat erhält unverzüglich eine Dosis Tetanusantitoxin.

Nachher wird er in den Stall verbracht und schon am anderen Tag bewegt.

Nach 5 Tagen werden die Drains entfernt. Dies geschieht am besten in der Weise, daß man mit einer Arterienklemme den Drain

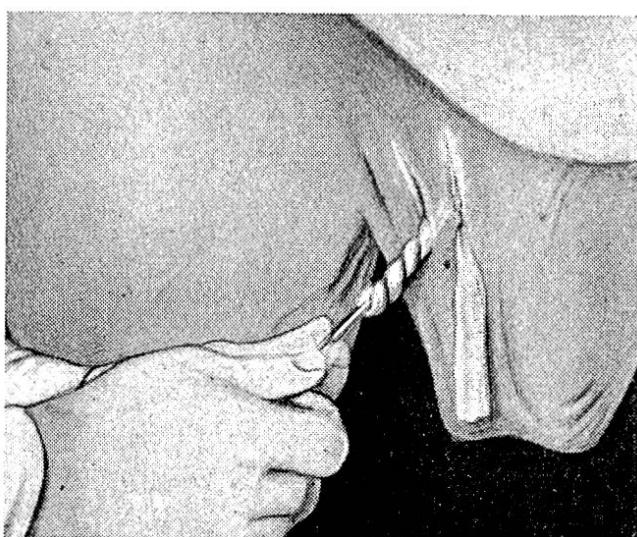


Abb. 13. Entfernung der Drains am 5. Tage p. op. Der mit dem Péan gefaßte Drain wird um seine Längsachse gedreht, bis er sich vom Samenstrang löst.

am untersten Ende faßt und mit der linken Hand die Klemmenmitte zwischen Daumen und Zeigfinger fixiert, während die rechte Hand den Péan um seine Längsachse dreht. Dadurch wird die Gaze langsam so eingerollt, als ob sie ausgewunden werden sollte, bis sie sich schließlich vom Samenstrangstumpf abdreht und aus der Wunde fällt (Abb. 13).

### Literaturverzeichnis.

- (1) Babini, M.: Manuskript 1945. — (2) Bayer, J.: Monatsh. f. prakt. Tierheilkunde. 1900, S. 416. — (3) Bittner: T. R. 1909, S. 181. — (4) Bolz, W.: T. R. 1937, S. 224. (5) Bolz, W.: T. R. 1935, S. 4. — (6)

Eberhard: B. T. W. 1918, S. 291. — (7) Fischer: D. T. W. 1929, S. 83. — (8) Frick, H.: Tierärztliche Operationslehre. 1923. — (9) Fröhner-Schmidt: 5. Aufl. 1923. — (10) Giraule, M.: Ref. Jahresbericht 1943, S. 200. — (11) Gisler, U.: Diss. Bern 1910. — (12) Henkels, P.: D. T. W. 1928, S. 71 (Festschrift). — (13) Hoffmann, J. A.: Monatsh. f. prakt. Tierheilkde. 1900, S. 355. — (14) Hupka, E.: D. T. W. 1934, S. 491. — (15) Knese, H.: B. T. W. 1936, S. 533. — (16) Mitteilungen aus den Beichten der Sächsischen Bezirkstierärzte. B. T. W. 1908, S. 977. — (17) Reinhardt, R.: Fröhners Lehrbuch der Arzneimittellehre für Tierärzte. 15. Auflage. Berlin. — (18) Röder, O.: B. T. W. 1926, S. 15. — (19) Röder, O.: Ref. Jahresbericht 1926, S. 659. — (20) Schmidt, Th.: W. T. M. 1929, S. 461. — (21) Schwendimann, F.: B. T. W. 1911, Nr. 31. — (22) Silbersiepe, E. und Bresser, H.: T. R. 1931, S. 505. — (23) Silbersiepe, E.: T. R. 1938, S. 849. — (24) Silbersiepe, E.: T. R. 1939, S. 4. — (25) Sitki, Artun: T. R. 1940, S. 499. — (26) Stietenroth: B. T. W. 1918, S. 202. — (27) Toepper-Perkuhn: Die Kastration der männlichen Haustiere. Berlin 1928. — (28) Toepper, P.: B. T. W. 1908, S. 945. — (29) Weischer, F.: B. u. M. T. W. 1941, S. 213. — (30) Weischer, F.: T. R. 1941, S. 25. — (31) Weischer, F.: B. u. M. T. W. 1940, S. 241.

---

## Regelung des Verkehrs mit Mitteln zur Behandlung von Tierseuchen.

Von G. Flückiger, Bern.

Am 6. Juni 1945 reichte die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates folgendes durch Herrn Nationalrat Stutz begründetes Postulat ein:

„Durch den Bundesbeschuß vom 20. Dezember 1944 ist der Art. 27, Absatz 1 des Tierseuchengesetzes vom 13. Juni 1917 abgeändert worden. Darnach sieht der Bund Beiträge bis 50 % an die Kantone für die Bekämpfungsmaßnahmen bestimmter Krankheiten und Seuchen vor. Der Bundesrat wird eingeladen, die Frage zu prüfen, ob nicht ein Verbot ausgesprochen werden sollte für die Auskündigung, das Feilhalten und den Verkauf wenigstens von solchen Geheimmitteln zur Behandlung von Tierkrankheiten, an deren Bekämpfung staatliche Beiträge geleistet werden.“

Am 15. Mai 1945 ist das von den eidgenössischen Räten in der Wintersession 1944 angenommene „Bundesgesetz über die Abänderung von Art. 27, Abs. 1 des Bundesgesetzes betreffend die Bekämpfung von Tierseuchen“ vom 20. Dezember 1944 in Kraft getreten. Dieser Artikel weist nunmehr folgenden Wortlaut auf: