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: 69 (1927)

Heft: 4

Artikel: Die Bedeutung der Klitoridektomie als Behandlungsmethode bei Nymphomanie der Stute

Autor: Lehmann, Walter

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-587933

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: 12.07.2025

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

Aus der veterinär-chirurgischen Klinik des Tierspitals Bern.
(Direktor Herr Prof. Dr. F. Schwendimann.)

Die Bedeutung der Klitoridektomie als Behandlungsmethode bei Nymphomanie der Stute.

Von Walter Lehmann, Tierarzt in Worb.

I. Geschichtliches.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll sein, ein Bild zu entwerfen über die Bedeutung der Exstirpation des Kitzlers als einer einfachen, ungefährlichen und manchmal recht wirksamen Behandlungsmethode bei der Wildrossigkeit der Stute.

Die Nymphomanie ist eine Krankheit, die bei der Stute jeden Alters und jeder Rasse recht häufig vorkommt und das Tier oft zur Arbeit unbrauchbar und seine Wartung und Pflege gefährlich macht. Sie ist offenbar nur im klinischen Sinne eine einheitliche Krankheit, pathologisch-anatomisch nicht. Im Gegenteil dürften ganz verschiedene pathologisch-anatomische Ursachen der Krankheit, die das klinische Bild der Nymphomanie auslöst, zu Grunde liegen. Ihre Erforschung ist eine Aufgabe für sich.

Neben der allgemein bekannten und oft ausgeführten Ovariotomie wird als Behandlungsmethode bei der Nymphomanie der Stute schon seit vielen Jahren in einzelnen Fällen da und dort die Klitoridektomie, d. h. die Exstirpation des Kitzlers resp. der Glans clitoridis geübt. Nach der Literatur zu schliessen wurde die Operation meist nur in den Fällen ausgeführt, in denen die vorherige Ovariotomie von keinem sichtlichen Erfolg begleitet war, d. h. in älteren Fällen von Wildrossigkeit. Es ist daher zum Teil erklärlich, dass auch der Erfolg der Klitoridektomie meist ausblieb, und dass man auch in Fachkreisen auf Misstrauen und auf ein gewisses Vorurteil in bezug auf besagte Operation stösst. Andererseits aber ist doch Tatsache, dass durch die Klitoridektomie vielfach ein Erfolg erzielt wird, der zuweilen recht verblüffend sein kann. Es ist deshalb sicherlich der Mühe wert, einmal etwas näher auf diese Operation und insbesondere auf ihre Bedeutung als Behandlungsmethode bei der Nymphomanie der Stute einzutreten.

Die Angaben in der Literatur über die Klitoridektomie bei der Stute sind ausserordentlich spärlich. Der erste, der meines Wissens sich über die Klitoridektomie aussprach, war Cadiot (1) in der Sitzung der französischen Tierärzte vom 13. Juni 1895.

C. (Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire) fand, dass bei der Klitoridektomie etwa ein Drittel der Fälle von Erfolg begleitet sei, in einem Drittel sich eine etwelche Besserung zeige und in einem Drittel die Operation sich als erfolglos erweise.

Schon Prof. Mauri (2) (Revue vétérinaire) und Weber haben nach C. die Klitoridektomie mit sehr wechselndem Erfolg ausgeführt, waren vom Erfolg nicht befriedigt und suchten vergeblich nach einer besseren und so einfachen Methode zur Behandlung der Wildrossigkeit bei der Stute. — C. erwähnt als besondern Fall denjenigen von Hellingsworth (3) (The Veterinary Magazine): Eine infolge einer Operation sehr bösartig gewordene Stute zeigte heftige nymphomane Erscheinungen, so dass sich der Besitzer gezwungen glaubte, das Pferd zu schlachten. H. nahm als letztes Mittel die Klitoridektomie vor, indem er die Klitoris mit dem Thermokauter vollständig zerstörte. Nach drei Wochen war das Tier völlig geheilt, zeigte nie mehr nymphomane Erscheinungen und war zu jeder Dienstleistung brauchbar. C. selbst erzählt von einem ähnlichen Fall, in dem der Charakter einer vorher sehr kitzligen und unbrauchbaren Stute sich bereits am vierten Tage nach Vornahme der Klitoridektomie besserte, so dass das Tier wieder arbeitsfähig wurde. C. ist der Überzeugung, dass die Klitoridektomie, besonders im Verein mit der Ovariotomie, den Prozentsatz der geheilten nymphomanen Stuten wesentlich erhöhen würde und empfiehlt daher bei wildrossigen Stuten die Klitoris mit dem Glüheisen zu zerstören.

Schimmel (4) (Österreichische Monatsschrift für Tierheilkunde) fand bei einem 1½jährigen Stutfohlen als Folge einer Verwundung folgendes: Die rechte Wurflefze, die früher verwundet worden war, hing etwas nach aussen, die unbedeckte Klitoris ragte an der rechten Seite aus der Vulva hervor. Weil der Besitzer das Tier deshalb, und weil es infolge des pathologischen Zustandes gereizt und gekitzelt wurde und schlug, nicht verkaufen konnte, liess er es operieren. Die Klitoris wurde mit dem Ecraseur entfernt, die Narbe in der rechten Wurflefze ausgeschnitten, alle Kallositäten exstirpiert, mit drei Stecknadeln geheftet und mit Jodoformkollodium bedeckt. Nach 14 Tagen konnten die Stecknadeln entfernt werden. Die Heilung war eine vollständige.

Im Sächsischen Veterinärbericht 1905 berichtet Röder (5) über die Behandlung der Nymphomanie bei einer Stute zu-

nächst durch Amputation der Klitoris, dann durch Kastration. R. nahm bei einer acht Jahre alten, sehr kitzligen, sowie bösartigen und andauernd rossigen Stute die Amputation der Klitoris vor. Der Erfolg blieb aber aus: Das Tier zeigte auch nach der Vernarbung der Operationswunde dieselbe Empfindlichkeit. Die Kastration per vaginam erst führte zum gewünschten Erfolg; am linken Ovarium fand sich eine grosse Zyste vor.

Nielsen (6) (Maanedsskrift vor Dyrlaeger) entfernte einer siebenjährigen, wegen Nymphomanie unbrauchbaren Stute per vaginam mittelst Ecraseur die Eierstöcke. Weil die Operation sich als erfolglos erwies, nahm er später die Klitoridektomie vor. Der Erfolg war aber nur ein vorübergehender: während sich zunächst eine Besserung zeigte, wurde die Stute später wieder in gleichem Masse wildrossig, so dass sie geschlachtet werden musste.

Selmer (7) (Maanedsskrift vor Dyrlaeger) berichtet über folgenden Fall: Er entfernte einer fünfjährigen, sehr bösartigen und stark nymphomanen Stute mittelst Ecraseur per vaginam die Eierstöcke, ohne aber in der Folge irgendwelche Besserung feststellen zu können. Ein Monat später wurde die Klitoridektomie durchgeführt. Sofort besserte sich der Zustand, so dass das Pferd wieder vollständig brauchbar wurde.

White (8) veröffentlichte in der „American veterinary revue" eine Arbeit über die Nymphomanie der Stute, in der er erstmals Kalksteine, die in der Klitoris vorkommen sollen, erwähnt und glaubt, diese hätten auf die Wildrossigkeit einen bestimmenden Einfluss.

Nielsen und Gautier (10) (Maanedsskrift vor Dyrlaeger) heilten einen Fall von Nymphomanie bei einer Stute durch Ovariotomie im Verein mit der Klitoridektomie.

Römer (9) (Zeitschrift für Veterinärkunde) berichtet über einen interessanten Fall von hochgradiger Nymphomanie bei einer Ponystute: Sie war derart nymphomanisch, dass sie weder im Zug- noch im Wagendienst verwendet werden konnte. Die Eierstöcke wurden deshalb von der linken Flanke aus mittelst Ecraseur entfernt. Trotz der Kastration hatte die Unbrauchbarkeit und das Kitzlichsein der Stute nach Heilung der Wunde und nach Abwarten von fast drei Monaten nicht im geringsten nachgelassen. Es wurde daher versuchsweise die Entfernung der Klitoris vorgenommen. Der Erfolg dieser Operation war geradezu verblüffend: bereits nach vierzehn Tagen

war das Tier ruhiger geworden. Es liess sich ohne Gefahr füttern und pflegen und zeigte keine Erscheinungen der Nymphomanie mehr, so dass es wieder vollständig diensttauglich war.

II. Normalanatomisches und Histologisches.

In den ältern Handbüchern der Anatomie und Histologie finden wir über die Klitoris nur wenige und ungenaue Angaben. Erst die Arbeiten von Koch (20), sowie diejenigen von Trautmann und Koch (15), und besonders die von Schmaltz (11, 13) geben uns ein deutliches Bild über den anatomischen und histologischen Bau dieses Organs.

Das einzige passive, d. h. reizempfangende Wollustorgan der weiblichen Tiere ist die Klitoris. Nach Schmaltz (11) entspricht die Klitoris dem Penis entwicklungsmässig ganz, anatomisch und histologisch zum Teil. In anatomischer Beziehung fehlt ihr im Vergleich mit dem Penis die Verbindung mit der Harnröhre. Während der Penis sowohl transitives (reizerregendes) als auch passives (reizempfangendes) Wollustorgan ist, kommt der Klitoris nur letztere Bedeutung zu. Sch. schreibt: „Der Umstand, dass die Spitzenkappe (Eichel, Glans clitoridis), und zwar ganz übereinstimmend mit der des Penis, auch an der Klitoris vorhanden ist, weist auch darauf hin, dass die Spitzenkappe ein von der Harnröhre unabhängiges Gebilde ist. Wie am Penis die Spitzenkappe vielmehr mit der Haut in Beziehung steht und von ihr den Praeputialüberzug erhält, so steht die Spitzenkappe der Klitoris in Verbindung mit der Mucosa Vulvae bzw. Vestibuli und erhält von dieser eine dem Praeputium ganz entsprechende Hülse... Vom kaudalen Rand des Beckenbodens gegen den ventralen Wurfwinkel hinziehend, wendet sich die Klitoris in dessen Nähe mit ihrem Ende überall gegen die Mukosa, die bei der Einführung des Penis in erster Linie der Berührung ausgesetzt und daher zur Reizempfängnis geeignet sein wird. Es kommt in Anbetracht der ganzen Verhältnisse dabei offenbar nicht so sehr darauf an, dass sich hier eine Hervorragung bildet, sondern vielmehr, dass die mit Wollustkörperchen ausgerüstete Schleimhaut unter dem am ventralen Wurfwinkel eindringenden Penis gespannt, ihm sozusagen entgegengehalten wird. Das wird schon erreicht, wenn das Corpus Clitoridis (oder der Eichelkörper) sich versteift und das durch die Praeputialbildung mit ihr festverbundene Schleimhautfeld dadurch gestützt und gehoben wird.“

Die Klitoris besteht bekanntlich aus dem Corpus clitoridis und der Spitzenkappe mit dem diese überziehenden Praeputium (Glans Clitoridis, Eichel). Zwei Crura bilden die Radix clitoridis. Sie heften sich am Sitzbein an, verlaufen nach dem ventralen Wurfwinkel und bestehen hauptsächlich aus Schwellgewebe und einer Tunica albuginea. Das Corpus clitoridis ist bei der Stute breit und weist eine Rinne auf, die der Harnröhrenrinne des Penis entspricht. Die Spitzenkappe besteht aus einem Schwellkörper und wird überzogen von Praeputium viscerale, das die Fortsetzung der Vorhofschleimhaut darstellt.

Aus einer Arbeit von Böhm (13) geht vergleichend und zusammenfassend hervor, dass sowohl der männliche Schamhügel (= der über den Bauchrand vorstehende Teil des Vorhautschlauches), als auch der Wurfhügel des Weibchens (= äusserlich sichtbarer Teil des Wurfs) aus dem gleichen, d. h. dem basalen Teil des Phallus (= Genitalhöcker) hervorgegangen ist. Die Art und Weise ist jedoch dem betreffenden Geschlecht eigentümlich. Der hintere bzw. obere Teil der Vulva ist entstanden aus dem beim Weibchen allein stark aufgeworfenen Randwulste des Orificiums, während der untere Teil gegen die Commissura inferior mit dem Tuber clitoridis (= Schamzipfel) bis an den Grund der Klitoris wirkliche, dem Männchen homologe Vorhaut darstellt.

Bei der folgenden näheren Betrachtung der Klitoris beschränke ich mich hauptsächlich auf die Beschreibung der Spitzenkappe mit dem Praeputium, weil ich dieser die weitaus grösste Bedeutung zumesse, und weil bei der Exstirpation der Klitoris, der Klitoridektomie, nur diese restlos entfernt wird.

Nach den Untersuchungen von Schmaltz (14) zeichnet sich die Klitoris der Stute durch eine überaus mächtige Entwicklung des Schwellgewebes aus, das sich im Corpus clitoridis einerseits und namentlich in der mächtigen Glans clitoridis andererseits zeigt. Ersterer ist etwa 4 cm lang, 2 cm breit, hat eine ausserordentlich dicke Tunica und kehrt nach ventral eine Kante und nach dem Vorhofboden eine breite, flache Rinne. An das stumpfe Ende des Corpus clitoridis schliesst sich die in einer ½ bis ¾ cm tiefen Fossa gelegene Eichel an. Die Fossa clitoridis liegt auf der Grenze der äussern Haut und der Schleimhaut und entspricht der ganzen Länge des Praeputialsackes. Sowohl das Praeputium viscerale, das die Eichel überzieht, als auch das Praeputium parietale, das die Fossa bildet, ist ähnlich der Haut pigmentiert und erst am obern, vordern Rand

der Fossa, wo das Praeputium parietale sich in die Schleimhaut des Vorhofbodens umschlägt, tritt der Schleimhautcharakter rein hervor. Die Eichel hat dorsal eine ca. ½ cm tiefe Fossa glandis und besteht aus einem selbständigen Schwellkörper, der sich zipfelartig auf die ventrale Fläche des Corpus clitoridis verlängert.

Die Corpora cavernosa clitoridis bei der Stute entsprechen nach Trautmann und Koch (15) in ihrer gesamten Struktur den Corpora Cavernosa Penis der männlichen Tiere. Die diese umgebende Tunica albuginea besteht aus regelmässig angeordnetem, derbem Bindegewebe, aus elastischen Fasern und vereinzelten Muskelfasern und schickt in das Innere des Schwellkörpers Trabekel von ungleicher Mächtigkeit, die zahlreiche Blutgefässe und Nerven führen. Ein der Tunica albuginea ungefähr gleichgebautes Septum trennt median die Corpora cavernosa beim Pferd (dieses fehlt den übrigen Tieren).

Schon Eichbaum (17) schrieb 1886, dass nur die Klitoris der Stute einen Schwellkörper besitze, an dem ohne weiteres die Struktur des kavernösen Gewebes nachzuweisen sei. Dies sei bei den andern Tieren nicht der Fall, weil das Balkengewebe aller andern Tiere massenhaft Fettzellen enthalte. Trautmann und Koch (15) bestätigen diese Eichbaumsche Beobachtung und schreiben, dass dies am auffälligsten in denjenigen Abteilungen des Schwellkörpers sei, welche sich am Ursprung der Corpora Cavernosa oder in der Nähe derselben befinden. In den mittleren Abschnitten treten die Fettzellen bedeutend weniger zahlreich auf und verschwinden endlich in der Eichel ganz. Nach Tr. und K. entspricht das Corpus cavernosum clandis clitoridis dem Corpus cavernosum glandis penis nicht, weil es eine Fortsetzung des Schwellkörpers des Klitoriskörpers sei. Ein wirkliches Corpus cavernosum glandis wie bei den männlichen Tieren fehle in der Klitoriseichel, ebenso ist natürlich das Corpus cavernosum urethrae in der Klitoris nicht zugegen.

Die Glans clitoridis besteht im Innern aus einem mächtig entwickelten Schwellkörper, in den viele Arterien und ausser ordentlich zahlreiche Nerven eingebettet sind. Die Zwischenwände der weiten Bluträume bestehen in der Hauptsache aus gröberem Bindegewebe, das von wenigen, besonders longitudinalen Muskelbündeln und vielen elastischen Fasern durchsetzt ist. Nach der Oberfläche hin geht das Ganze in ein zarteres Bindegewebe über, das von sehr vielen elastischen Fasern durchzogen ist und zahlreiche senkrecht gegen die Oberfläche

ziehende kleine Blutgefässe und Nerven enthält, so dass dem Glansstroma im mikroskopischen Bilde ein ausgesprochen gestreiftes Aussehen verliehen wird. Unter dem Papillarkörper finden sich zytoplastische Ansammlungen (Lymphfollikel) in wechselnder Zahl. Der Glansüberzug ist die Fortsetzung der Praeputialschleimhaut und setzt sich aus den üblichen Schichten zusammen. Die Eichel selbst hat die Grösse einer Daumenkuppe (Schmaltz) und liegt in der ca. ½ cm tiefen Fossa clitoridis. Der Eichelüberzug wird als Praeputium viscerale bezeichnet, die Schleimhaut der Fossa entspricht dem Praeputium parietale und die Glans selbst dem Vorhautsack. Der Praeputialsack ist bei der Stute, im Gegensatz zu den andern Tieren, bis auf seinen Grund geöffnet und bildet so die deutliche Fossa clitoridis. Das Praeputium ist ausgezeichnet durch den mächtig entwickelten Papillarkörper, der oft tiefe Zapfen ins Innere sendet, eine dünne Hornschicht trägt und Pigment enthält. Oft fehlt das Stratum granulosum und Stratum lucidum. Das Stratum proprium ist vollständig drüsenlos.

Worthmann (18), der die Nervenausbreitungen und Nervenendigungen in der Vagina und in der Klitoris einer vergleichenden Untersuchung unterzog, fand, dass in der Vaginalschleimhaut nur wenig Nerven verlaufen und alle nur freie Endigungen besitzen. Die Klitorisschleimhaut dagegen ist ein Treffpunkt, ein Fokus für die verschiedensten Nerven und Nervenendigungen. Schon Krause (19) schrieb den Nervenendkörperchen in der Klitoris eine besondere Funktion zu, nämlich die der Geschlechtsempfindung. Zum Beweis führte er an, dass die weibliche Geschlechtsempfindung ausschliesslich an die Klitoris gebunden sei und die Genitalnervenkörperchen eben auf diese beschränkt seien. Worthmann (18) fand in der Klitoris Ruffinische-, Vatersche-, Meissnersche- und Genitalnervenendkörperchen, sowie verschiedene Arten Endkolben und endlich freie Nervenendigungen. Er spricht nur den Genitalnervenendkörperchen eine spezifische Geschlechtsempfindung zu. Diese sind komplizierter gebaut als die andern Nervenendigungen, sie ähneln einem Konglomerat von mehreren Endkolben, unterscheiden sich aber von diesen dadurch, dass sie nur eine zuleitende Nervenfaser besitzen und ausserdem dadurch, dass die einzelnen Knäuel von einem gemeinsamen, feinen Fasernetz umschlungen werden. Beim Pferd verlaufen die Nervenfasern parallel und sind in ihrer überwiegenden Mehrzahl markhaltig. Nur wenige Fasern sind marklos. Diese

entspringen stets an den Ranvierschen Schnürringen. Die markhaltigen Fasern verlieren an der Basis des Papillarkörpers ihre Markscheiden und bilden ein die Papillen umgebendes Geflecht, das wirkliche Anastomosen nicht aufweist. Teils von diesem Geflecht, teils unter Umgehung desselben dringen feine, marklose Fasern in das Epithel ein. Sie sind dort zum Teil bis an die obere Grenze des Stratum Malpighi zu verfolgen, wo die Endigung, wie übrigens in allen geschichteten Pflasterepithelien, teils spitz, teils knopfförmig erfolgt.

Zusammenfassend geht aus der Arbeit von Worthmann hervor, „dass wir in der Klitoris und Vagina zwei Extreme vor uns haben, dort eine abundante Fülle von Nervenendigungen, wie sie an keiner andern Stelle des Integumentes zum zweitenmal zu finden ist, hier die allergrösste Sparsamkeit. Wie enorm der Unterschied zwischen beiden ist, leuchtet ein, wenn man in Betracht zieht, dass es sich in den Schnitten nur um Flächen handelt, in Wirklichkeit aber um körperliche Dinge. Somit entspricht dem in den Schnitten zu beobachtenden Verhältnis von 2 : 20 re vera, ein solches von 2 : 400. Wir dürfen also die Lokalisation des weiblichen Geschlechtsgefühls in die Glans clitoridis verlegen, zumal sich die sonst unbegreifliche Nervenfülle derselben so zwanglos erklärt.“

Bei meinen eigenen Untersuchungen, die ich an 16 normalen Kitzlern, zum Teil älteren Stuten angehörend, als Kontrollpräparate gegenüber denjenigen der nymphomanen Tiere vorgenommen habe, ist mir noch folgendes, in der Literatur nicht speziell Angeführtes aufgefallen: Das Praeputium viscerale, der Eichelüberzug, bildet in der Regel drei in der Medianrichtung verlaufende Längsfalten. Diese wiederum weisen — und das besonders deutlich, wenn es sich um Organe älterer Tiere handelt — einige kleine Längs- und Querfalten auf, so dass die Oberfläche höckerig erscheint. Die Grösse der Eichel schwankt nach meinen Messungen zwischen 1,92 cm bis 2,45 cm in der Querrichtung, 1,60 bis 2,02 in die Länge und 1,01 bis 1,35 in die Höhe. Als Mittelwerte ergeben sich folgende Dimensionen: Querrichtung 2,171 cm, Längsrichtung 1,886 cm, Höhe 1,127 cm. Die einzelnen Zahlen zeigt folgende Tabelle.

Tabelle 1.

Klitoriseichel	quer	längs	hoch
Nr. 1	2,31	2,02	1,15
„ 2	2,22	2,02	1,02

Klitoriseichel	quer	längs	hoch
Nr. 3	2,05	1,75	1,03
,, 4	2,31	2,02	1,16
,, 5	1,92	1,75	1,01
,, 6	2,00	1,62	1,35
,, 7	2,15	2,05	1,25
,, 8	2,20	2,00	1,32
,, 9	2,35	2,05	1,18
,, 10	2,38	2,02	1,05
,, 11	2,12	1,85	1,15
,, 12	2,05	1,60	1,18
,, 13	2,08	1,85	1,02
,, 14	1,95	1,76	1,05
,, 15	2,20	2,03	1,08
,, 16	2,45	1,80	1,05

In der Fossa praeputii gegen den ventralen Wurfwinkel zu, befindet sich eine kaum sichtbare Öffnung, der Eingang in den Praeputialsack; dieser wird von einer Falte des Praeputiums teilweise oder, in selteneren Fällen, ganz verdeckt. Mit einer Sonde gelangt man mühelos in kranio-ventraler Richtung gegen den Eichelgrund hin. Hier endet der Gang blind in einer Länge von $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ der gesamten Eichellänge (s. Tab. 2). Die Form des Blindsackes gleicht der einer Birne. In ca. $^3/_4$ bis $^4/_5$ der Fälle habe ich diesen Blindsack bei der normalen Klitoris mit einer smegmaähnlichen, die Form des Sackes getreulich nachbildenden, homogenen, dicken, schwarzen Masse ganz oder teilweise ausgefüllt gefunden (s. Tab. 2).

Unter dem Mikroskop erweist sich diese Masse als strukturlos. Mit den gewöhnlichen Anilinfarbstoffen färbt sie sich nicht. Sie erweist sich als abgeschilfertes Epithel des mächtigen Papillarkörpers. Die Abschilferung kann zuweilen direkt nachgewiesen werden: lange Epithelstreifen halten sich noch am Praeputialepithel fest, lösen sich, wenn man sie weiter nach innen verfolgt, ällmählich von demselben los, so dass das andere Ende des Streifens weit ins Lumen hineinragt. Die Anordnung ist eine konzentrische. Die dunkle, fast schwarze Farbe dieser Epithelmasse rührt vom zahlreich vorhandenen Pigment her.

Ich habe diese Smegmamasse auch chemisch untersucht, aber keine Spuren irgendwelcher anorganischer Stoffe gefunden, wie White (8) angibt (Kalksteine).

Die Messungen, die ich bei den 16 Blindsäcken der normalen Kitzler anstellte, ergaben folgende Zahlen, und die Smegmamasse füllte den Blindsack in folgenden Verhältnissen:

Tabelle 2.

	Blindsack			Blindsack dch. Smegma
	quer	längs	tief	
Nr. 1	0,32	0,54	0,85	½ ausgefüllt
,, 2	0,25	0,45	0,78	¼ ,,
,, 3	0,32	0,46	0,85	¾ ,,
,, 4	0,25	0,50	0,81	¼ ,,
,, 5	0,16	0,46	0,72	½ ,,
,, 6	0,16	0,44	0,75	kein Smegma
,, 7	0,31	0,52	0,78	½ ausgefüllt
,, 8	0,25	0,48	0,78	½ ,,
,, 9	0,35	0,52	0,82	¼ ,,
,, 10	0,25	0,51	0,91	½ ,,
,, 11	0,30	0,55	0,78	kein Smegma
,, 12	0,21	0,48	0,81	½ ausgefüllt
,, 13	0,24	0,58	0,74	¾ ,,
,, 14	0,12	0,50	0,72	¼ ,,
,, 15	0,18	0,55	0,75	kein Smegma
,, 16	0,28	0,62	0,82	½ ausgefüllt

Das sehr zahlreiche Pigment, das der Smegmamasse die dunkle Farbe verleiht, ist sowohl in den Zellen des Keimrandes sichtbar, als auch in den verhornten Schichten. Es befindet sich teils im Zellplasma in Form von grösseren oder kleineren Körnern, teils als Pigmentanhäufungen in Gestalt ansehnlicher Pigmentkugeln.

Während ich in der Schleimhaut der Eichel nie Drüsen beobachtete, befindet sich lateral der Glans clitoridis, da, wo das Praeputium der Eichel in die Schleimhaut des Vestibulums übergeht, in der Regel ein Drüsenpaket. Während dieses auf der Schleimhaut kaum oder gar nicht wahrnehmbar ist, springt es im Querschnitt unmittelbar in die Augen, weil es sich der zahlreichen Muskelfasern wegen mit seiner rötlichen Farbe deutlich von dem fast weissen Bindegewebe abhebt.

Schmaltz (21) schreibt über die Drüsen des Scheidenvorhofs beim Pferd, dass sie regelmässig vorhanden seien,

auch am Grunde kutaner Epithelschächte als kleine, unbedeutende Anhängsel erscheinen. Von der Harnröhrenmündung gegen die Fossa clitoridis hin zieht eine beetartige Erhabenheit, jederseits von zwei flachbogigen Falten eingefasst. Parallel zum Beet zwischen den Falten findet sich jederseits eine etwas schräge Reihe kleiner Erhabenheiten, diese entstehen durch die Mündungen von Gängen, die sich kranio-lateral öffnen, Einführung einer Borste gestatten und streckenweise flach unter der Schleimhaut verlaufen. Diese Gänge sind die Lakunen, an deren Grunde die Drüsen sitzen, doch brauchen keineswegs alle Lakunen drüsige Ausläufer zu haben. Neben jenen medianen Reihen kommt jederseits noch eine dorso-laterale Reihe vor, die aber variabler in Grösse und Anordnung, meist auch unscheinbarer und schwerer nachzuweisen ist.

Unter dem Mikroskop erweisen sich die Drüsen als modifizierte Schweissdrüsen, ihr Epithel ist mehrschichtig. Deutlich hebt sich der grosse Kern vom Zellinhalt ab. Die Ausführungsgänge (Lakunen) weisen nur einschichtiges Epithel auf und sind zuweilen von einer strukturlosen Masse teilweise angefüllt.

III. Operationstechnik.

Die Technik der Klitoridektomie ist eine sehr einfache. An Instrumenten genügen eine über die Flächen gebogene Schere (Coopersche Schere), ein gebälltes Bistouri und eine Hakenzange mit langen Armen.

Wir sind bei der Operation in folgender Weise vorgegangen: Die Stute wird auf den Operationstisch gelegt und zuverlässig gefesselt. Von einer Allgemeinnarkose wurde hauptsächlich deshalb Umgang genommen, weil die Operation selbst nur ein paar Minuten Zeit beansprucht. Hingegen wurde bei sehr gefährlichen und ungewöhnlich aufgeregten Stuten ¼ bis ½ Stunde vor der Operation 0,5 Morphium hydrochloricum subkutan injiziert, damit das Tier besser gefällt, resp. gefesselt werden konnte. Liegt es gefällt und gefesselt auf der Seite (ein Ausbinden einer Gliedmasse ist nicht nötig), so wird der Wurf und seine nächste Umgebung mit einem in Benzin getauchten Wattebauschen entfettet, nachher mit einem in Spiritus vini (75%) getränkten Wattetupfer gereinigt und endlich noch mit 1‰ Sublimatlösung desinfiziert. Während mit der einen Hand die beiden Wurflefzen an den Körper gedrückt werden, damit die Klitoris vorspringe, tupft man diese mit einem in Therapogen oder Lysoform getauchten Tampon ab, bepinselt

sie mit einer sterilen 5—10 prozentigen Kokainlösung und wartet die narkotisierende Wirkung einen Augenblick ab. Hierauf wird die Nasenbremse angelegt. Ein Gehilfe spannt nun zweckmässig die Wurflefzen wie oben beschrieben, während der Operateur den vorspringenden Kitzler mit der Hackenzange tief fasst und etwas aus der Scheide herauszieht. Mit dem Skalpell wird die Schleimhaut umschnitten und die Klitoris mit einigen scharfen Messerschnitten oder einem kräftigen Scherenschlag möglichst tief exstirpiert. Die Blutung ist in den meisten Fällen nur gering und stört die Übersicht über das Operationsfeld nicht wesentlich. Die Operationswunde wird mit einem ausgepressten, in Therapogen oder Liquor sesquiferrichlorati getauchten Wattebauschen abgetupft, sofort Jodoform auf die Wunde gestäubt und das Pferd entfesselt und aufstehen gelassen.

Eine Nachbehandlung der kleinen Operationswunde ist nicht nötig, weil sie in allen Fällen in kurzer Zeit und ohne Komplikationen abzuheilen pflegt.

Das Niederlegen der Stute zur Vornahme der Klitoridektomie ist nicht unbedingt nötig, zur Sicherheit des Operateurs und zum ruhigen Arbeiten aber doch ratsam. Wird die Stute nicht gefällt, so muss sie wenigstens zuverlässig gespannt und hinlänglich gebremst werden; ferner ist eine Morphininjektion angezeigt.

Wir haben bei der Klitorisexstirpation nie irgendwelche nachteiligen Folgen für das Tier gesehen.

Th. Schmidt (23) geht bei der Exstirpation des Kitzlers folgendermassen vor: er fasst die Klitoris mit einer Fasszange an der Eichel, umschneidet den Schleimhautüberzug an der Basis, praepariert den so gebildeten Schleimhautkragen ab, legt die Klitorisschenkel am Ansatz gegen den Sitzbeinausschnitt frei, trägt diese mit dem Skalpell ab und brennt die Wunde mit dem Paquelin oder durchbrennt ohne vorheriges Durchschneiden. Wegen einer eventuellen Nachblutung rät er zur primären Tamponade der gebildeten Wundhöhle mit Liquor-Ferrigaze und legt eine Naht über den Tampon, der sich selbst überlassen werden kann, da er nach dem Durchschneiden der Schleimhautnähte ausgestossen wird.

(Schluss folgt.)