

Ein Beitrag zur schweizer. Schweinezucht, speziell zur Frage der Kastration weiblicher Schweine [Fortsetzung]

Autor(en): **Walter, 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): **66 (1924)**

Heft 22

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-593032>

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

Herausgegeben von der Gesellschaft Schweizer. Tierärzte

LXVI. Bd. 30. November 1924 22. Heft

Aus dem Institut für Tierzucht der Universität Zürich
Prof. Dr. J. Ehrhardt

Ein Beitrag zur schweizer. Schweinezucht, speziell zur Frage der Kastration weiblicher Schweine.

Von Alfred Walter, Tierarzt in Bülach.
(Fortsetzung)

Die Wertigkeit der Kastration.

Es sind leider viel zu wenig und vor allem zu wenig genaue Beobachtungen an weiblichen Schweinen vorgenommen und beschrieben worden, als dass wir uns zur Beurteilung der Wertigkeit der Kastration auf sie allein stützen könnten. Wir berücksichtigten daher auch die Beobachtungen, die allgemein gelegentlich der Kastration von Frauen und weiblichen Tieren gemacht worden sind.

Die Kastration weiblicher Tiere ist ein längst bekannter operativer Eingriff, der allerdings infolge seiner Kompliziertheit nicht so früh ausgeübt wurde wie die Kastration männlicher Tiere. Immerhin führte schon Aristoteles (131—284 v. Chr.) und Plinius der Ältere (79—23 v. Chr.) die Kastration des weiblichen Kameles an (40). Auch Varro, Vegetius, Cicero und andere mehr erwähnen die Kastration der männlichen wie weiblichen Kamele, Kühe, Stuten und Schafe als eine bekannte Tatsache. Soranus von Ephesus, ein griechischer Arzt und bekannter Gynäkologe in der 1. Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr., berichtet über die Exstirpation des Uterus an Schweinen, welche dadurch stärker und fetter werden (91). Nach Claud. Galen Pergami, nächst Hippokrates der berühmteste Arzt des Altertums (131—201 n. Chr.), ist die Verschneidung weiblicher Schweine ein sehr verbreitetes Verfahren, nicht bloss in Griechenland und Kleinasien, sondern auch in den nördlichen Ländern bis nach Cappadocien hin. Diese Schweine werden alle sehr aufgeschwollen, fett und ihr Fleisch übertrifft an Zartheit das anderer weiblicher, wie das kastrierter Männchen dasjenige der männlichen Nichtkastrierten (63).

Die Kastration der Frau ist ein Eingriff, der erst viel später vorgenommen wurde infolge seiner Gefährlichkeit.

Es liegen wesentlich andere Indikationen vor für die Kastration weiblicher Tiere als für diejenige männlicher. Immerhin sind auch hier ökonomische Vorteile massgebend. Wie wir aus früheren Berichten (91, 63) ersehen, galt es schon im Altertum als allgemein bekannte Tatsache, dass auch die weiblichen Tiere nach der Kastration sich besser mästen lassen und ihr Fleisch zarter und wohlschmeckender werde. Es waren und bleiben dies die Hauptgründe für die Vornahme der Kastration. Erst im Laufe der Zeit wurden dann auch tierzüchterische Vorteile und therapeutische Wirkungen der Kastration bekannt und mit ausschlaggebend für die Vornahme der Operation.

Untersuchen wir diese Gründe etwas näher:

1. Ausschluss schwächlicher oder fehlerhaft gebauter, zur Fortpflanzung nicht geeigneter Tiere aus der Zucht.

Die Kastration ist in diesem Falle wertvoll zur Hebung der Zucht.

2. Heilung von Tieren mit übermässigem Geschlechtstrieb und Brauchbarmachen derselben zur Arbeit.

Es werden hier hauptsächlich wildrossige Stuten und stiersüchtige Kühe betroffen. Die Operation soll bei solchen Stuten oft erfolgreich sein und die nicht selten gänzlich für die Arbeit unbrauchbar gewordenen Tiere wieder beruhigt und zur Arbeit tauglich gemacht werden (91, 32). Bei nymphomanischen Kühen tritt Abmagerung und Abnahme der Milchergiebigkeit ein. Beides kann durch die Kastration behoben und sollen auf diese Weise wertvolle Schlachttiere erhalten werden.

3. Beseitigung des physiologischen Geschlechtsreizes.

Aus diesem Grunde werden hauptsächlich Hündinnen, Kühe und weibliche Ferkel kastriert.

4. Erzielung besseren, wohlschmeckenderen Fleisches und besserer Mastfähigkeit.

Der erste Punkt spielt bei weiblichen Tieren eine weit geringere Rolle als bei männlichen, da bei ihnen kein auffallender Geschlechtsgeruch auftritt.

Das Urteil darüber, ob das Fleisch kastrierter weiblicher Tiere wohlschmeckender sei als das unkastrierter, ist natürlich eine sehr subjektive Sache. Immerhin galt, wie wir oben gesehen haben, schon früher (63) das Fleisch der kastrierten weiblichen Schweine als schmackhafter und zarter als das der Unkastrierten und die Griechen jener Zeit galten bekanntlich als besondere Feinschmecker.

Platerus (56) beschreibt die Kastration weiblicher Kälber in der Grafschaft Zollern, deren Fleisch zu den zartesten Leckerbissen gezählt werde.

Möbius (56) behauptet, bei kastrierten Rindern und weiblichen Schafen werde das Fleisch zarter und wohlschmeckender.

Hendrickx (32) glaubt, das Fleisch kastrierter Kühe sei viel kräftiger, fetter und saftiger.

Ähnlich urteilt May (53) über das Fleisch kastrierter Sauen (Gelzen) und hebt noch besonders hervor, dass Knochen und Fleischfasern um so zarter werden, je früher die Kastration vorgenommen werde.

Nach Worch (91) ist das Fleisch kastrierter Kühe zart, gut mit Fett durchwachsen, von schöner Farbe und glänzender Beschaffenheit. Ebenso zeichne sich das Fett aus.

Auch nach Nörner (58) wird das Fleisch durch die Kastration bei den Schweinen besser und feiner.

Hartmann (30), dem speziell diese Frage zur Prüfung vorgelegt worden war, hat herausgefunden, dass Fleisch und Speck der kastrierten Schweine besser sei als das der unkastrierten.

Ausser der Verbesserung der Fleischqualität soll auch noch eine solche der Mastfähigkeit stattfinden.

Nach Flocard (22) soll das Fleischgewicht der kastrierten Kühe gegenüber dem Lebendgewicht um 6% höher sein. Das Fleischgewicht betrage bei kastrierten Kühen 60% des Lebendgewichts.

Pfister (65) hat eine Gewichtszunahme in 52% aller Fälle von Kastration am Weibe festgestellt.

5. Verbesserung der Milchqualität und Verlängerung der Laktationsperiode.

Dieser Punkt ist natürlich nur für die Kastration von Kühen und Ziegen von praktischem Wert.

Nach Falk (20) geben kastrierte Kühe länger als ein Jahr eine in ihrer Qualität gleichbleibende, in ihrer Quantität nur langsam abnehmende Milch. Sie können meistens 18–24 Monate mit einer zufriedenstellenden täglichen Milchmenge gehalten werden. Diese Milch soll sich infolge höheren Fettgehaltes besonders für Kindermilch eignen.

Charlier (12) behauptet, dass kastrierte Kühe oft die doppelte Milchmenge und durchschnittlich 1200–1400 l Milch mehr geben als unkastrierte.

Es fehlt hier natürlich nicht an oppositionellen Stimmen (47), die aber ihre Beobachtungen auf eine nur geringe Zahl von Versuchen stützen (91).

Mit obigen Erfahrungen stimmt auch überein, dass Frauen, deren Ovarien entfernt wurden, bzw. atrophisch sind, eine andauernde, auch gesteigerte Milchproduktion aufweisen können.

Auch experimentelle Untersuchungen an Kaninchen haben zu einer Sicherung dieser Erkenntnis geführt (23).

Bei der Frau wird die Kastration nur als therapeutischer Eingriff vorgenommen, bei Krankheiten der Ovarien. Neuerdings glaubt man in der Ovariectomie ein Heilmittel gegen die puerperale Osteomalacie gefunden zu haben. Durch die Kastration soll nämlich eine Änderung des Phosphorsäure- und Kalkstoffwechsels eintreten, infolge Wegfalles von Hormonen, die durch die Ovarien ausgeschieden werden. Dies war dann auch der Grund, warum plötzlich zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen über die Änderung des Stoffwechsels nach der Kastration an Mensch und Tier vorgenommen wurden, die allerdings zu den widersprechendsten Resultaten führten. Bei diesen Untersuchungen wurde oft auch der Stickstoffumsatz kontrolliert und dadurch die Frage des vermehrten Fettansatzes etwas beleuchtet.

Es ist ja eine allgemein bekannte Tatsache, dass die weiblichen Tiere nach der Kastration fetter werden. Worauf beruht nun diese Neigung kastrierter weiblicher Tiere zum Fettansatz?

Zur Beantwortung dieser Frage wollen wir nun die Wirkungen der Ovariectomie, soweit sie überhaupt tierzüchterisch und wirtschaftlich nützlich sind, betrachten und dabei speziell noch die Frage der Wirkung auf den Fettansatz berücksichtigen.

1. Einfluss auf die Fortpflanzungsfähigkeit.

Es liegt auf der Hand, dass die Fortpflanzungsfähigkeit mit der totalen Kastration aufhört. Immerhin kann bei nur einseitiger Ovariectomie eine Befruchtung stattfinden (3). Wir haben auch gelegentlich unserer Untersuchungen am städtischen Schlachthof in Zürich bei einseitig kastrierten Sauen mehrmals Ovarien mit sprungreifen oder frisch geplatzten Follikeln gefunden. Daneben waren dann an Ovarien und Uteri die gewöhnlichen Brunstsymptome nachzuweisen.

2. Einfluss auf den Geschlechtstrieb.

Bei früh kastrierten Individuen, die den Geschlechtsgenuss noch nicht kennen, erlischt der Geschlechtstrieb in der Regel ganz. Wenn trotzdem ein solcher noch auftritt, so beruht dies meist auf dem Zurückbleiben eines Ovariums oder eines Teils davon, wie Marshall immer hat nachweisen können (52). Damit stimmen auch unsere Erfahrungen am Schlachthof überein. Spigardi (52) will zwar bei Ferkeln, denen nur die Eierstöcke genommen worden waren, beobachtet haben, dass sie den Geschlechtstrieb behielten und führt dies auf eine starke Hypertrophie von Uterus und Hörnern zurück.

Anders bei spät kastrierten, bei denen schon geschlechtlicher Verkehr stattgefunden hat. Beimler (91) hat beobachtet, dass Hündinnen, die geboren hatten und dann erst kastriert worden waren, wieder Brunstsymptome zeigten, während das bei jungfräulich kastrierten nicht der Fall war. Nach Albrecht (2) sollen geschlechtliche Erregungen bei kastrierten Hündinnen sowohl dann auftreten, wenn die betreffenden Tiere bei der Paarung anderer zugegen sind, als auch durch Vermittlung des Geruchsinnes, wenn sie mit brünstigen zusammenkommen.

Nach der Ansicht der Gynäkologen bleibt das geschlechtliche Gefühl beim Weibe nach der Kastration unverändert. Nach Spiegelberg (90) ist der Geschlechtstrieb bei 25 von 100 Fällen bestehen geblieben. Pfister (64) behauptet, der Geschlechtstrieb bleibe mehr erhalten bei Frauen, bei denen das Geschlechtsleben schon in aktiver Weise zur Geltung gekommen sei. Er erklärt das folgendermassen: Mit und durch das Geschlechtsleben, bezw. den Geschlechtsgenuss bilden sich im Zentralnervensystem Erinnerungsbilder — Libido centralis — die ihrerseits dazu angetan sind, den Geschlechtstrieb unabhängig von der Libido sexualis zu wecken und zu unterhalten. Das Geschlechtsleben verliert dadurch den Charakter einer rein physiologischen Funktion und wird zum Teil dem psychischen Einfluss unterstellt.

Auf die gleiche Weise dürften wenigstens teilweise die Brunsterscheinungen vollständig kastrierter weiblicher Tiere zu erklären sein (29, 43).

3. Einfluss auf Psyche und Temperament.

Diese Frage ist teilweise schon unter 2. behandelt worden, da beide Gebiete stark ineinander übergreifen. Die Kastration scheint die Sensibilität der Tiere herabzusetzen, so dass sie ruhiger und phlegmatischer werden. Immerhin sind starke individuelle Unterschiede zu konstatieren. Nach Korsanke (43) macht sich die Wirkung auf die seelischen Eigenschaften besonders bei frühkastrierten Hündinnen bemerkbar. Sie werden ruhiger. Ihre Lebhaftigkeit verringert sich, doch bleiben sie immer noch munter und intelligent, wie Ströse (43) bei einer Mopshündin beobachtete. Popiel (67) berichtet ebenfalls, dass seine kastrierten Kaninchen, aus ihrem Kasten herausgelassen, regungslos dasassen oder sich nur träge bewegten, während die Kontrolltiere lebhaft herumsprangen.

Beim Weibe treten bisweilen starke psychische Störungen auf. Es wird aber noch gestritten darüber, ob dies wirklich Folgen der Kastration seien.

4. Einfluss auf Geschlechtsapparat und Milchdrüsen.

Es wird allgemein zugegeben, dass die frühzeitige Kastration eine mangelhafte Entwicklung des Geschlechtsapparates, bzw. ein Stehenbleiben auf infantiler Stufe zur Folge hat. Die spätere Kastration bewirkt Atrophie des Uterus, der Vagina und der Scheide, die aber erst $2\frac{1}{2}$ —3 Monate nach der Ovariectomie eintritt (48).

Auf die Milchdrüsen hat die Kastration einen belebenden Einfluss und veranlasst bei Beginn der Laktation oder während derselben eine Verlängerung der Milchsekretion.

5. Einfluss auf den Fettbestand.

Nach Hoffmann (91) und Hendrickx (32) ist bei sämtlichen kastrierten Tieren eine bedeutende Steigerung der Fettbildung vorhanden. Da dies für die Landwirtschaft von grosser Wichtigkeit ist, sind auch viele Versuche darüber gemacht worden. Luthje fasst ihr Resultat dahin zusammen, dass nach erfolgter Kastration in vielen Fällen, jedoch nicht in allen, eine gesteigerte Neigung zum Fettansatz zweifellos auftrete (50). Die Untersuchungen beziehen sich dabei auch auf die Frage, ob diese Neigung zum Fettansatz auf eine direkte oder indirekte Wirkung der Kastration zurückzuführen sei.

Die direkte Wirkung würde auf einem vermehrten Fettansatz infolge Änderung des Gasaustausches beruhen, hervorgerufen durch einen Ausfall von den Ovarien ausgeschiedener Hormone, welche normalerweise den Gasaustausch regeln helfen.

Die indirekte Wirkung würde auf einem ruhiger und phlegmatischer Werden nach der Kastration beruhen, was dann infolge der verringerten Ausgaben des Körpers einem vermehrten Fettansatz rufen müsste.

Über diese beiden Fragen wird noch gestritten. Immerhin herrscht über letztere auf humanmedizinischem Gebiete mehr Übereinstimmung als über erstere auf tiermedizinischem Gebiete.

Nach Kakuschkin (38) kommt bei der kastrierten Frau immer Fettablagerung vor, Verfettung dagegen selten.

Pfister (65) hat ungefähr in der Hälfte der Fälle Gewichtszunahme an Fett festgestellt.

Bertschinger (10) beobachtete in 20 von 27 Fällen Fettansatz. Und zwar scheine die Kastration bei den Frauen eine direkte Ursache für vermehrte Fettablagerung zu sein (90), indem die Ovarialsekretion den Gasstoffwechsel beeinflusse.

Dagegen glaubt Möbius (56), dass eine stärkere Fettablagerung bei den Frauen nicht stattfindet und erklärt dies dadurch, dass bei ihnen eine Änderung des Seelenzustandes nicht eintrete.

Berger (9) hebt hervor, dass bei der Kastration der Frauen unter den Allgemeinerscheinungen besonders diejenigen auffallen, welche auch bei Beginn der Menopause oft aufzutreten pflegen, weshalb der ganze Zustand nach der Kastration bei der Frau als „antezipierte Klimax“ bezeichnet werde. Unter diesen Erscheinungen ist am bekanntesten und auffälligsten eine erhebliche Zunahme des Körpergewichtes, auf starkem Fettansatz beruhend, wenn auch die prozentualen Angaben sehr schwanken und einige Autoren sie vollständig verneinen. Auch diese Erscheinung würde nach ihm völlig mit der analogen im physiologischen Klimakterium übereinstimmen.

Agnolettis Untersuchungen (1) haben ergeben, dass die Gewebe der in jugendlichem Alter kastrierten Tiere eine erheblich geringere Menge Kohlensäureanhydrid produzierten als die der nicht kastrierten. Ausserdem verbrauchten erstere weniger Sauerstoff als letztere. Der Unterschied war in der Leber deutlicher als in den Muskeln. In der Leber wurde die stärkste Abnahme der Abgabe von Kohlensäureanhydrid und der Aufnahme von O festgestellt. Agnoletti nimmt daher an, dass die Neigung kastrierter Tiere zum Fettwerden im Zusammenhange mit dieser starken Abnahme des Atmungsvermögens der Leber stehe.

Coratulo und Tarulli (9) haben durch Respirationsversuche herausgefunden, dass der Ausfall der inneren Sekretion der Ovarien eine Herabsetzung der Oxydation der Fette zur Folge habe.

Pollak (66) schliesst sich auf Grund seiner Untersuchungen vollständig ihrer Meinung an und fügt hinzu, dass das nun in unzureichendem Masse verbrannte Fett nicht nur die Parenchymorgane überschwemme, sondern auch in den Muskelfibrillen des Herzens abgelagert werde, dessen Funktion es durch seine Anwesenheit, in allerdings vorübergehender Weise schwäche.

Zu ähnlichen Ergebnissen gelangte Popiel (67), der anscheinend sehr sorgfältige Untersuchungen an 12 Kaninchen vornahm, von welchen drei kastriert, dreien die Uteri samt Adnexen, dreien nur die Uteri extirpiert wurden. Eines wurde nur laparotomiert. Die übrigen zwei dienten als Kontrolltiere. Der Versuch dauerte fünf Monate. Popiel fand nun die auffallende Tatsache, dass sämtliche operierten Tiere mit Ausnahme des nur laparotomierten weniger Nahrung zu sich nahmen, dagegen mehr N in Harn und Kot ausschieden als im Vorversuche.

Auch Hartmann (30) beobachtete an seinen geschnittenen Schweinen, dass ihr Magen kleiner und nicht so voll war (bessere Futterverwerter) als der der ungeschnittenen.

Aus seinen Versuchen folgert Popiel, dass die Kastration einen gewaltigen Einfluss auf den Stoffwechsel ausübe. Bei verringertem Nahrungsbedarf nahmen die N-haltigen Substanzen zugunsten der N-freien, die im Körper als Fett aufgespeichert werden, anhaltend ab. In den Analysen gebe sich das kund als vermehrte

Ausscheidung im Harn und Kot, sowie als Verminderung der Menge des mit der Nahrung eingenommenen N, des eingeatmeten O und der ausgeatmeten CO_2 . Damit decken sich die von Loewy und Richter (48) gemachten Respirationsversuche. Sie fanden nach der Kastration eine Abnahme des O-verbrauches von etwa 12%, was sie auf eine Verminderung der Oxydationsenergie des den Stoffumsatz leitenden Protoplasmas zurückführen. Einen Unterschied in der Wirkung bei weiblichen und männlichen Hunden fanden sie nur darin, dass bei den weiblichen Tieren der Einfluss der Kastration 2 1/2 bis 3 Monate später einsetzte als bei den männlichen. Loewy und Richter führen dies auf den in analoger Weise wie die Ovarien wirkenden Einfluss des Uterus zurück, welcher erst um diese Zeit atrophiere und damit seinen Einfluss verliere. Durch Verabreichung von Ovarial-, resp. Hodensubstanz wurde die Wirkung der Kastration wieder aufgehoben.

Es liegen also eine ganze Anzahl sorgfältiger und eingehender Untersuchungen vor, die alle zu demselben Resultat führen, dass die Kastration eine den Fettansatz fördernde Änderung des Stoffwechsels infolge Ausfalles der inneren Sekretion der Ovarien zur Folge habe.

Dieser Anschauung stehen natürlich nicht wenige oppositionelle Stimmen gegenüber, die sich ebenfalls auf genaue Untersuchungen stützen.

Schulz und Falk (72) nahmen eine Nachprüfung der Untersuchungen Coratulo und Tarullis vor und fanden, dass der N-gehalt in den Entleerungen durch die Kastration keine bemerkbare Änderung erfahre.

Prosper Mossé und Oulié (68) machten Stoffwechselversuche, untersuchten aber nur den Urin auf N, Phosphorsäure und reduzierende Substanzen. Sie fanden die Ausscheidungen des gesamten, wie des im Harnstoff enthaltenen N unverändert. Reduzierende Substanzen werden nach der Kastration etwas mehr abgeschieden als vor derselben.

Pinzani (9) fand, dass der Gesamtstickstoff in Harn und Kot sich nach der Kastration vermindere.

Lüthje (49) hält auf Grund seiner über 2 Jahre ausgedehnten Untersuchungen für erwiesen, dass ein direkter spezifischer Einfluss auf den Stoffwechsel des Tieres nicht vorhanden sei.

Wie wir oben gesehen haben, leugnet aber selbst Lüthje eine gesteigerte Neigung zum Fettansatz nicht (50), nur den direkten spezifischen Einfluss der Keimdrüsen auf den Stoffwechsel des Tieres und stellt sich damit in direkten Widerspruch zu Loewy und Richter, Popiel, Agnoletti und anderen. Tatsächlich sagt auch Berger (8), der unter Lüthje gearbeitet hatte, dass ein gesteigerter Fettansatz nach der Kastration auf eine indirekte Wirkung zurück-

zuföhren sei, z B. auf verminderten Stoffverbrauch infolge grösserer körperlicher und psychischer Ruhe.

Dass ein solcher indirekter Einfluss nach der Kastration stattfindet, geht schon aus einigen oben erwähnten Untersuchungen (67) hervor und darf als sicher angenommen werden, denn es ist eine allgemein bekannte und nur von wenigen Autoren bestrittene Tatsache, dass auch die weiblichen Tiere nach der Kastration ruhiger werden. Der dadurch bedingte geringere Energieverbrauch müsste dann bei gleichbleibenden Ernährungsverhältnissen zu reichlicherem Fettansatz führen.

Dies wird natürlich noch begünstigt durch den Wegfall der geschlechtlichen Erregung. Nach Möbius verhindert nämlich die geschlechtliche Tätigkeit das Fettwerden. Die seelischen Vorgänge werden durch die Kastration verändert und das Tier neigt dann zum Fettansatz (56).

Die Förderung des Mastzustandes durch Ausfall der geschlechtlichen Erregung ist natürlich um so bedeutender, je öfter pro Jahr die Brunst bei Nichtkastration auftreten würde, und je heftiger ihre Begleiterscheinungen wären. Dementsprechend ist dieser Faktor verschieden hoch zu werten bei verschiedenen Tierarten und Rassen.

Zusammenfassend gelangen wir zu folgendem Resultat:

Es findet nach der Kastration im allgemeinen eine Steigerung des Fettansatzes statt. Diese ist zurückzuführen:

1. auf eine direkte Folge der Kastration, nämlich eine Änderung des Stoffumsatzes im Körper, infolge Ausfalles von den Ovarien abgeschiedener Hormone. Der Stoffumsatz wird in der Weise verschoben, dass jedenfalls mehr Proteine und weniger Fette oxydiert, dafür aber mehr Kohlenhydrate in Fett umgewandelt werden.

2. auf eine indirekte Folge der Kastration, nämlich das Verschwinden des Geschlechtstriebes, der Brunst und ihrer Begleiterscheinungen, auf eine psychische Umstimmung, Auftreten grösserer Ruhe und Trägheit. Dies hat eine Verminderung der Energieausgabe des Körpers und damit eine Begünstigung des Fettansatzes zur Folge.

Beide Kastrationsfolgen treten um so deutlicher auf, je früher die Kastration vorgenommen wird.

Wenden wir diese Resultate auf die Verhältnisse beim Schweine an, so ist kein Grund vorhanden, anzunehmen, dass hier der direkte Einfluss der Kastration geringer sei als bei

anderen Tierarten. Dagegen verspricht der indirekte Einfluss um so günstiger zu sein, als die Brunst beim Schweine relativ häufig und bei nicht sehr frühreifen Rassen mit heftigen Brunstsymptomen aufzutreten pflegt, die sich durch grosse Unruhe und Futterversagen äussern. Die Kastration der weiblichen Schweine ist noch um so eher gerechtfertigt, als nicht nur die rauschenden Sauen selbst, sondern auch die Mitinsassen des Stalles durch ihr Benehmen stark in Mitleidenschaft gezogen werden und auch das Futter versagen, ganz abgesehen davon, dass oft durch das „Reiten“ der rauschenden Schweine die Betroffenen schwerwiegende Folgen in Gliedmassen oder Rücken zu erleiden haben. Es ist daher nicht zu viel gesagt, wenn Lehnig (44) behauptet, solange die regelmässig wiederkehrende Brunst das Schwein noch beherrsche und sich in heftiger Weise äussere, sei dieses zum fett machen nicht geeignet. Auch die Mäster, mit welchen wir zu sprechen Gelegenheit hatten, sind ausnahmslos der Ansicht, dass kastrierte Schweine sich besser mästen lassen als unkastrierte. Es wurde uns wiederholt versichert, dass, wenn in einer Boxe nur ein einziges Schwein stark rausche, die ganze Gesellschaft in ihrem Mastzustande um ungefähr eine Woche zurückgestellt werde. Sie wollen dies mehrmals durch Wägungen festgestellt haben. Es werden infolgedessen auf Märkten die kastrierten Schweine von den Mästern besser bezahlt als die unkastrierten.

Wie schon gesagt worden ist, spielen auch tierzüchterische Überlegungen eine Rolle bei der Vornahme der Kastration.

Frick (25) bringt hier eine ganz einzig dastehende Meinung. Er glaubt, die Kastration zum Zwecke der Steigerung der Mastfähigkeit habe nur supponierten Wert; der Hauptgrund zur Kastration weiblicher Schweine liege darin, dass der Züchter durch den Verkauf nur geschnittener weiblicher Schweine die Konkurrenten verhindere, mit seinen Schweinen Zucht zu treiben.

Wir glauben, dass doch naheliegendere Gründe mit einem direkteren, sichtbareren Erfolg für die Vornahme der Operation ausschlaggebend seien. Es sollen auf diese Weise vor allem fehlerhaft gebaute, nicht zur Zucht geeignete Tiere von derselben ausgeschlossen werden. Durch die Kastration wird dann neben dem Ausschluss von der Zucht zugleich die für diesen Fall grösstmögliche Rendite herausgebracht, indem die Mastfähigkeit noch mehr gesteigert wird.

Aus tierzüchterischen Kreisen wird uns mitgeteilt, dass namentlich in Genossenschaften die Leute dazu bewogen werden

sollten, diejenigen weiblichen Schweine kastrieren zu lassen, welche sie nicht zur Zucht gebrauchen wollen. Auf diese Art würden dann selbstredend immer die schönsten und besten Ferkel zur Weiterzucht ausgelesen und die übrigen kastriert, was ohne weiteres einer Besserung der Qualität gleichkäme. Andernfalls wird eben zu Zeiten hoher Schweinepreise sämtliches weibliche Schweinematerial zur Zucht verwendet, auch die ungeeignetsten Tiere, wodurch natürlich die Qualität der Zucht wieder erheblich verschlechtert wird.

Es liegt also im Interesse der Hebung unserer Schweinezucht, diejenigen weiblichen Ferkel, welche nicht zur Zucht verwendet werden sollen, kastrieren zu lassen.

Ostertag (61) macht darauf aufmerksam, dass durch die Beschlagnahme trächtiger Uteri bei den Schweineschlachtungen grosser Schaden entstehe. Lehnig (44) hat darüber Berechnungen angestellt. Diesem Schaden kann nur dadurch abgeholfen werden, dass alle weiblichen Mastferkel kastriert werden.

Um einigermaßen einen Überblick über die Verbreitung der Kastration weiblicher Schweine in der Schweiz zu erhalten, haben wir Umfragen an die Kantonstierärzte der Ost- und Zentralschweiz ergehen lassen. Aus den Antworten können wir entnehmen, dass die Kastration weiblicher Schweine in den Kantonen Glarus, Zug, Bern, Solothurn, Tessin und Zürich gar nicht ausgeführt wird. Im Kt. Schaffhausen wurde sie früher vorgenommen, heute aber nicht mehr. Im Kt. Aargau werden einzig noch im Bezirk Muri bisweilen weibliche Ferkel kastriert.

Am häufigsten wird die Kastration in den beiden Kantonen Appenzell und im Kt. St. Gallen vorgenommen. Im Kt. Graubünden werden ca. $\frac{2}{3}$ aller weiblichen Ferkel kastriert. Auch in Nidwalden und im Kt. Freiburg werden dieselben geschnitten, aber nicht so häufig. Dagegen sollen in einigen Bezirken des Waadtlandes die weiblichen wie die männlichen Ferkel kastriert werden.

Der Rückgang der Kastration ist darauf zurückzuführen, dass eben bei den heute mehr als früher gezüchteten frühreifen Rassen der Geschlechtstrieb nicht so störend auftritt, wie dies bei den primitiveren der Fall war. So berichten uns verschiedene Kantonstierärzte auf Grund ihrer Erfahrungen, dass die Kastration bei frühreifen Rassen nicht mehr so nötig, bei spätreifen dagegen unerlässlich sei. Einer der Herren war während der Kriegszeit Leiter einer grossen Schweinezüchterei und -mästerei. Gezüchtet wurde das deutsche Edelschwein. Er hat die Er-

fahrung gemacht, dass die Kastration keinen Vorteil biete bei diesen frühreifen Schweinen, weshalb er sie in der Folgezeit nicht mehr ausführte. Ausserdem lese man die Zuchttiere besser erst in späterem Alter aus, was natürlich durch die Kastration verunmöglicht werde.

Anders sind die Erfahrungen im Kt. Appenzell und St. Gallen, wo von dieser Operation am meisten Gebrauch gemacht wird. Daselbst werden in den meisten Gegenden alle weiblichen Ferkel kastriert, die nicht für den Zuchtgebrauch vorgesehen sind und zwar ohne Rassenunterschied. Es ist auch in diesen Kantonen der Wert der Kastration während manchen Jahren in Frage gestellt worden, so dass viele Schweinehalter ihre Schweine nicht mehr kastrieren liessen. Man ist aber heute an diesen Orten wieder zur Erkenntnis gelangt, dass die Vornahme der Kastration wirtschaftlich ein Bedürfnis ist. Infolgedessen werden hier sogar die Kreuzungen Appenzellerschwein-Edelschwein, also ausgesprochen frühreife Tiere geschnitten.

Es gibt Käser, die vom Züchter ausdrücklich verlangen, dass er die Tiere kastrieren lasse. Auf dem Markte soll von den Verkäufern für kastrierte weibliche Ferkel etwas mehr verlangt werden als für unkastrierte und die Ware soll auch käufiger sein. Darin stimmen die Angaben der Tierärzte und Mäster aus diesen Kantonen überein. Ein Tierarzt aus dem Kt. St. Gallen, der die Kastration selbst ausübt, berichtet, dass zu Zeiten niedriger Ferkelpreise fast alle weiblichen Schweine, zu Zeiten hoher Preise fast keine kastriert werden, da selbe dann auch sonst gut abgesetzt werden können.

Die Ansicht aller Tierärzte aus Gegenden, wo die Kastration vorgenommen wird, geht dahin, dass man mit der Kastration weiblicher Schweine durchaus gute Erfahrungen gemacht habe. Ausser im Kt. Basel wird die Kastration ohne Rassenunterschied vorgenommen.

Dass die Kastration bei frühreifen Rassen weniger notwendig ist, um gute Mastresultate zu erzielen, als bei spätreifen, sei zugegeben. Aber, dass sie nicht unnötig geworden ist, beweist das fortwährende Suchen nach frühreiferen, ruhigeren Rassen und nach Mitteln, um die Brunst zu unterdrücken (Schroten). Da es aber bis jetzt kein gleichwertiges und vor allem kein so sicher wirkendes Mittel gibt, um die Brunsterscheinungen zu unterdrücken oder nur zu mildern, so sollte doch von der Kastration ausgiebiger Gebrauch gemacht werden, besonders da das Risiko dabei sehr gering ist. (Schluss folgt.)