

Die

# Kastration der Kuh

als ein Mittel zur Erzielung grösseren Milchertrages

und

## vollkommener Mästung.

Auf Grund practischer Erfahrung

von

J. Heinrich,

Königl. Kreishierarzt in Nordhausen.

Mit 4 Abbildungen.

Berlin.

von E. Schette & Comp.

1861.

C

772

BIBLIOTHEEK UNIVERSITEIT UTRECHT



2856 103 7

Die  
*Opere*  
**Kastration der Kuh**

als ein Mittel zur Erzielung größeren Milchertrages  
 und  
**vollkommener Mästung.**

Auf Grund praktischer Erfahrung

von

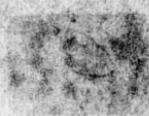
**J. Heinrich,**  
 Königl. Kreishierarzt in Nordhausen.

Mit 4 Abbildungen.

Berlin.  
 Verlag von E. Schott & Comp.  
 1861.



33.8



## Vorrede.

Durch die Erfindung einer sicheren Operationsmethode hat der französische Thierarzt Charlier die Aufmerksamkeit des landwirthschaftlichen Publikums auf die Kastration des weiblichen Rindviehs gelenkt. Vielfach enthalten landwirthschaftliche Zeitschriften Notizen über den Werth der Operation, alle Stimmen vereinigen sich, den Zweifelnden und Unschlüssigen Gewissheit über die Gefahrlosigkeit und den Werth der Operation zu predigen. So berichtet unter Anderen Herr Papst in Saarbrücken, welcher eine grössere Anzahl Kühe von Charlier hat kastriren lassen, an den Kreisthierarzt Castres (nach der hess. landw. Zeitschrift) Folgendes:

„Hätte ich verflossenen Sommer diese (kastrirten) Kühe  
„nicht gehabt, so wäre von meinem Milchhandel keine Rede  
„mehr gewesen, diese allein haben vor trefflich Stand ge-  
„halten. In unserer Nachbarschaft auf den Dörfern wur-  
„den über vierzig Stück kastrirt, ohne daß bis jetzt eines  
„krepirt wäre. Die vielen ängstlichen Zweifler und auch  
„Gegner des Verfahrens hindern die Verbreitung dieser guten  
„Sache sehr und wäre jedem Biehbesitzer sehr anzurathen,  
„den ersten Versuch zu wagen; zu dem zweiten bedarf es  
„weiter keines Antriebes, vorausgesetzt: daß man auf sein  
„Bieh und dessen Behandlung Acht hat.“

Wenn nun auch am Rhein, so wie im Süden Deutsch-  
lands die Kastration der Kühe häufiger geschieht, so ist  
deren Verbreitung in Norddeutschland doch noch eine sehr  
geringe. Mein Aufenthalt in einer Stadt, in welcher Bieh-  
mästung ausgedehnt betrieben wird, ließ mich die Kastration  
auch hier in Anregung bringen und sind mir die Zweifel  
und Einwendungen aus dieser Zeit noch vollkommen gegen-  
wärtig. Von mehreren Seiten aufgesordert, habe ich es  
unternommen, eine ausführliche Darstellung der Kastration

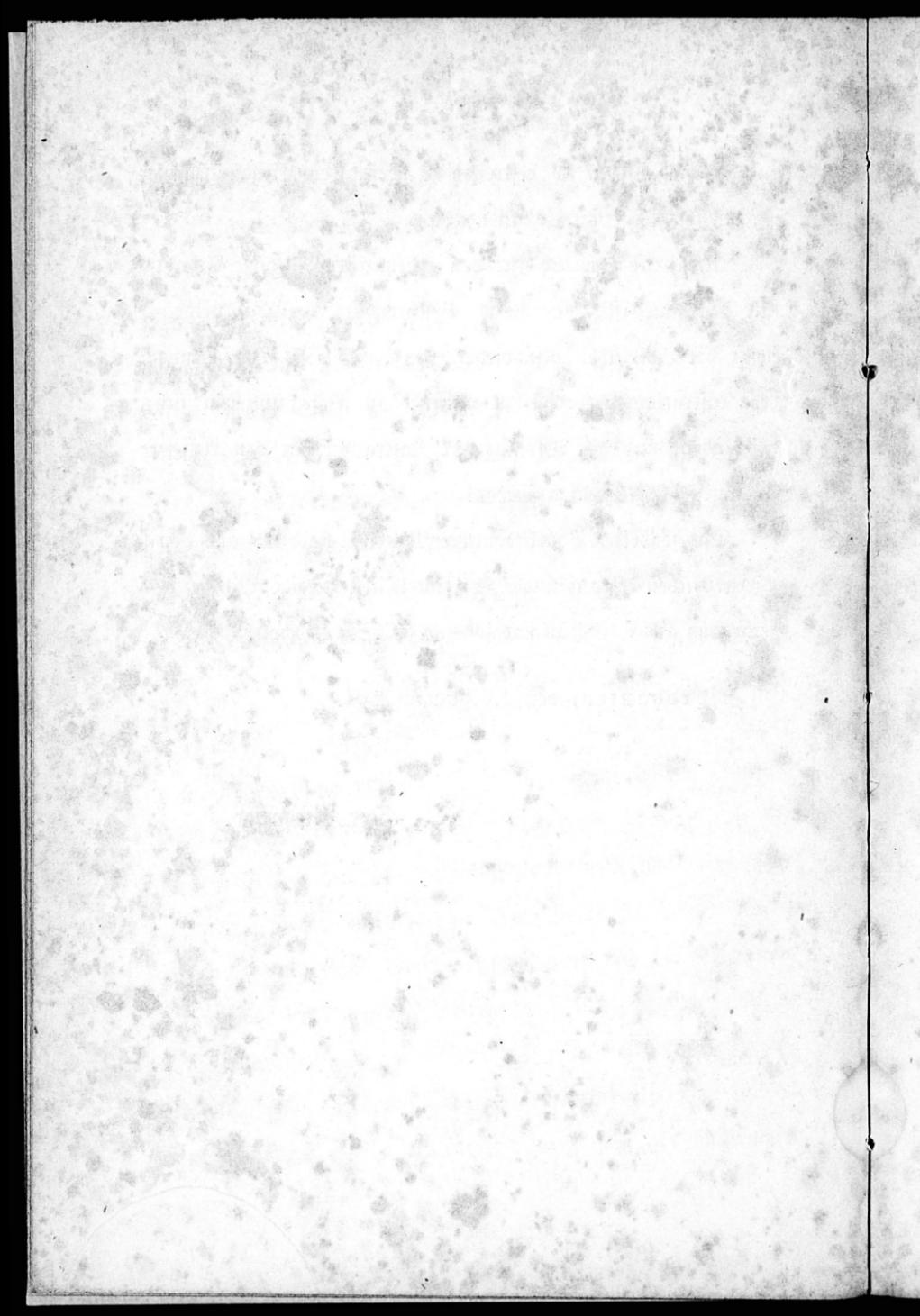
zu schreiben, wobei ich bestrebt sein werde, die Einwürfe auf ihr berechtigtes Maß zurückzuführen.

Einleitend gebe ich für den Laien, für den diese Schrift nur bestimmt ist, eine kurze Beschreibung der Geschlechtstheile des weiblichen Kindviehs, um daran eine Darstellung der Kastrationsmethoden zu reihen; an diese schließen sich die Folgen und die Wirkung der Kastration mit den Anzei- gen zur Vollziehung derselben.

Das dabei von mir benutzte Material habe ich aus den thierärztlichen Abhandlungen in „Gurlt u. Hertwigs Magazin“ Jahrgang 1857, 58, 59 und 60 und der Schrift von Charsier.

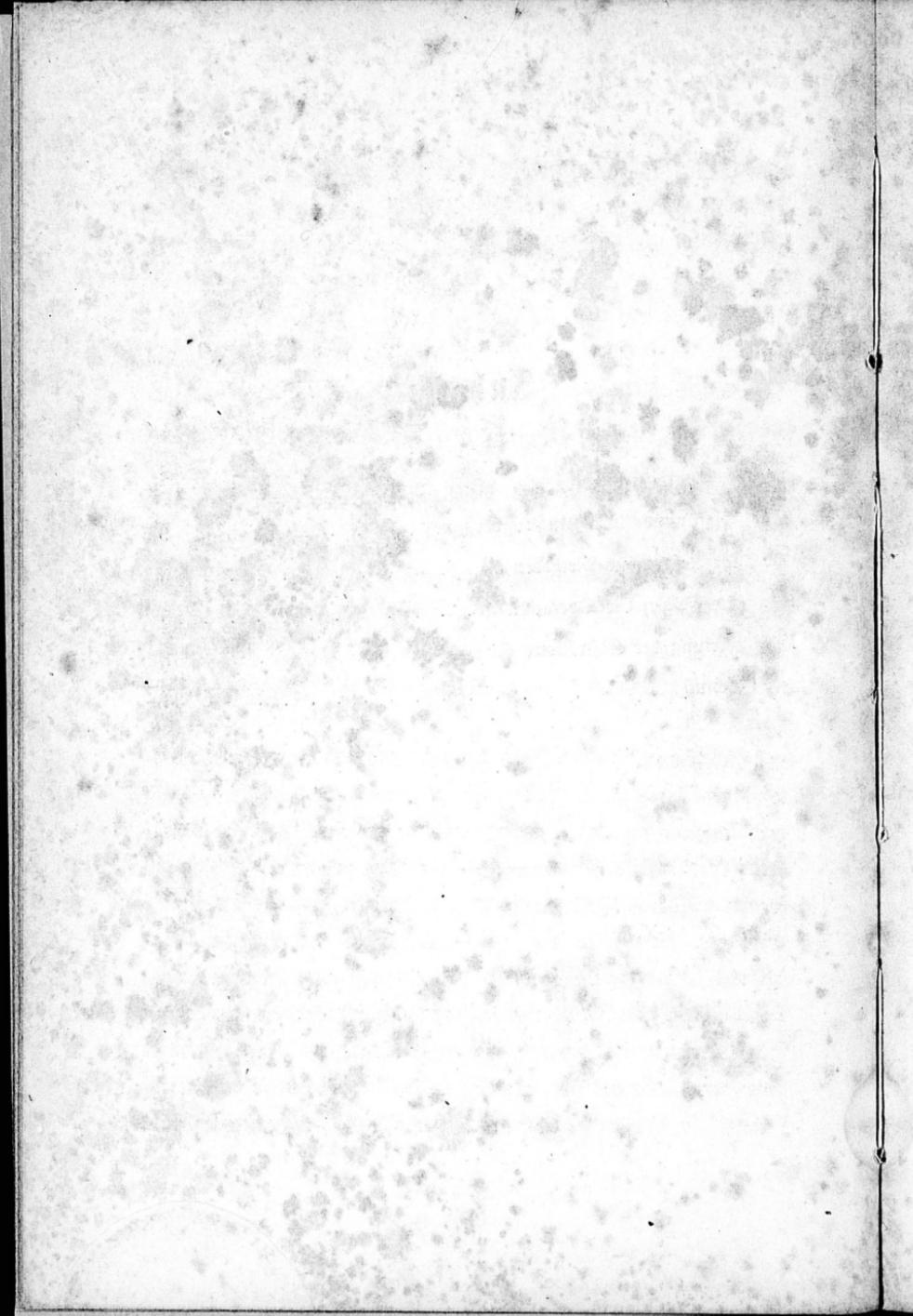
Nordhausen, den 1. Januar 1861.

Der Verfasser.



## Inhalt.

	Seite
I. Die Geschlechtstheile des weiblichen Rindviehs oder Be- gattungs- und Zeugungsorgane . . . . .	9
II. Die Kastrations-Methoden . . . . .	16
III. Die Folgen der Operation . . . . .	25
IV. Wirkung der Kastration . . . . .	31
Schluß . . . . .	36



## I. Die Geschlechtstheile des weiblichen Rindviehs oder Begattungs- und Zeugungsorgane.

An den Geschlechtstheilen unterscheidet man äußere und innere; beim weiblichen Rindvieh gehören zu ersteren: die **Scham**, der **Kieler**, die **Scheide**; — zu letzteren: die **Gebärmutter**, die **Muttertrumpe**en und die **Eierstöcke**.

1) Die **Scham** ist die von einem Muskel (Schließmuskel der Scham) geschlossene lang gespaltene Öffnung, welche den Eingang zu den Geschlechtsheilen bildet. Sie liegt unter dem After, von diesem durch eine muskulöse Masse, den Damm oder das Mittelfleisch, getrennt, und hestet sich unten an die Sitzbeine. Sie wird von der äußern Haut, und, indem diese sich nach innen umschlägt, von ihrer Fortsetzung, die hier zur Schleimhaut wird, bekleidet, besteht aus zwei Seitentheilen, den **Schamlippen**, welche durch ihre Vereinigung oben den oberen, unten den unteren **Schamwinkel** bilden. Während der Brunst sondert die Schleimhaut reichlich einen Schleim von specifischem

Geruch ab, der die männlichen Thiere anlockt. Nach dem ersten Gebären ist die Schamöffnung so groß, daß man die Hand und den Arm ohne große Mühe hineinführen kann; bei jungen Thieren vor dem ersten Trächtigsein jedoch so klein, daß das Hineinbringen der Hand gewöhnlich seine großen Schwierigkeiten hat.

2) Der Kitzler ist ein kurzer, schwammiger Körper im untern Schamwinkel, welcher bei etwas geöffneter Scham als eine kegelförmige Spitze hervortritt. Derselbe ist an den Sitzbeinen befestigt. Bei der Brunst und Begattung findet ein vermehrter Andrang von Blut zu demselben statt, welches in den zahlreichen Gefäßen des schwammigen Gewebes zurückgehalten, von besonders wirkenden Fasern unterstützt, ein Anschwellen und Aufrichten des Kitzlers bewirkt, durch Berührung desselben mit der männlichen Nuthe wird dem weiblichen Thiere das Lustgefühl erregt.

3) Die Scheide ist eine aus zwei Häuten gebildete Röhre, welche unter dem Mastdarm und über der Harnblase liegt, die Fortsetzung der Scham, vorn mit dem Fruchthälter verbunden. Die äußere Haut ist eine elastische Faserhaut, die innere eine Schleimhaut, welche zahlreiche Schleimdrüsen besitzt. Bei der Kuh ist die Scheide 12—14 Zoll lang, bei der Starke je nach dem Alter nur 6—10 Zoll lang. Die vordere Hälfte ist oben von der Bauchhaut überzogen, welche durch festes Zellgewebe mit der äußern fibrösen Haut verbunden ist. In der Mitte ihrer Länge etwa ist in der untern Wand die Mündung der Harnblase durch die sehr kurze Harnröhre; vor der letztern

bildet die Schleimhaut eine Querfalte, welche bei noch nicht begatteten Thieren durch seitliche Fortsätze bis zur obern Wand reicht und nur in der Mitte eine kleine Öffnung lässt; bei der Begattung wird diese dünne Haut durchstoßen. (Hymen des Menschen). Bei Thieren im Alter von etwa einem Jahr ist das Hymen noch so stark, daß es mit der Hand oft nicht zu durchstoßen ist, man muß die Falte erst mit der Scheere einschneiden, insbesondere wenn, wie ich schon einige Male gefunden habe, außer dem seitlichen noch ein mittlerer Fortsatz besteht, der sich an die obere Wand anheftet und so das Hymen zwei Öffnungen bilden lässt.

4) Die Gebärmutter, Tracht oder Fruchthälter, Uterus, bildet die Fortsetzung der Scheide nach vorn zu als eine dichthäutige Röhre, welche theils in dem Becken, theils in der Bauchhöhle unter dem Mastdarme und über der Harnblase liegt. Vorn scheidet sich dieselbe in zwei Fortsätze (die beiden Hörner der Gebärmutter), deren jeder, sich verengend, in einer Windung nach Außen läuft und unmerklich in die Muttertrumpe endigt. Sie bildet somit die Form eines Y. Der mittlere Theil oder Körper, sowie der hintere Theil oder Hals der Gebärmutter sind sehr dick und als eine harte Wulst zu fühlen. Der Hals ragt in die Scheide, welche sich um ihn legt, vor, verengt sich hier, viele Falten bildend, und verschließt so die aus der Scheide zur Gebärmutter führende Öffnung, den Muttermund. Gebildet wird die Gebärmutter aus drei Häuten: die äußere seröse Haut ist eine Fortsetzung der Bauchhaut, welche mit ihrer rauhen Seite sich an die

mittlere Haut anlegt und den Fruchthälter, von der Harnblase und den Lendengegenden ausgehend, erst unten überzieht, sich dann vorn an beiden Hörnern nach oben umschlägt, indem es diese wie die daran hängenden Muttertrumpeten und Eierstöcke einhüllt, dann, nach hinten laufend, den Fruchthälter, so wie die kleinere Hälfte der Scheide oben bedeckt und von hier an den Mastdarm tritt. Durch die Verdoppelung in Folge des Zusammentretens beider Blätter der Bruchhaut wird das breite Mutterband gebildet, welches den Fruchthälter, die Eierstöcke und Muttertrumpeten durch Befestigung an die Lendengegenden in ihrer Lage erhält.

Die mittlere Haut besteht aus röthlichen, dicken Muskelfasern, welche dem Fruchthälter die derbe Textur verleihen, zum Theil setzen sich dieselben nach den Seiten hin in die breiten Mutterbänder fort. Die innere Haut ist eine Schleimhaut, sie bildet viele knopfförmige Zapfen, die Cothledonen, welche im trächtigen Zustande dem Fruchtkuchen zur Anheftung dienen und den Stoffwechsel zwischen Mutter und Frucht vermitteln.

5) Die Muttertrumpeten sind lang geschlängelte, enge Röhren, die Fortsetzung der Gebärmutterhörner jeder Seite, welche seitlich und unter den Hörnern in einem Halbkreise nach hinten laufen. Mit ihrem Ausgange, der ein grösseres Lumen hat, legen sie sich in der Brunstzeit mit vielen Falten (Franzen) strahlenförmig an den Eierstock. Sie bestehen ebenfalls aus einer äusseren, serösen, einer mittleren fibrösen Haut und einer innern Schleimhaut; die letztere besitzt, wie

auch die Schleimhaut des Uterus, ein Flimmerepithelium, welches durch seine eigenthümlichen Bewegungen das aus dem Eierstock gelöste Eichen fortzubewegen im Stande ist. Unterstützt wird diese Bewegung durch die Fähigkeit der fibrösen Haut, sich zusammenzuziehen.

6) Der Eierstock, Ovarium, von jeder Seite einer, liegt seitlich und unter dem Körper der Gebärmutter, mit dieser durch das breite Mutterband verbunden, welches gewissenmaßen aus zwei Theilen, ein äuferes und inneres, besteht. Das innere Band ist das kürzere, nach der Gebärmutter zugewendet; das äußere Band das längere, nach den Bauchdecken zugewendet. Zwischen diesen beiden Theilen des Mutterbandes laufen die Blutgefäße von und zum Eierstock; die demselben Blut zuführende Schlagader ist ein kleiner Zweig der inneren Samenarterie, welche, auch nur ein unbedeutendes Gefäß, aus der Aorta entspringt. Der Eierstock besteht aus einem sehr dichten, gelblichen Gewebe, welches eine Anzahl von mit heller Flüssigkeit gefüllten Bläschen (Graaff'sche Bläschen) enthält; dasselbe wird von einer sehr festen, fibrösen Haut umschlossen, welche wieder mit der sie umgebenden Bauchhaut eng verbunden ist. In den Bläschen befindet sich das kleine Ei, aus dem sich nach der Befruchtung der Embryo entwickelt.

Bei oder nach der Begattung platzt ein Graaff'sches Bläschen in einem, selten in beiden Eierstöcken, das so gelöste Ei gleitet, indem die Fransen der Muttertrumpe sich um dasselbe legen, in die letztere und gelangt von hier in die Gebärmutter, auf welchem Wege es von dem ausgespritzten Sa-

men des in Scham und Scheide aufgenommenen männlichen Gliedes befruchtet wird. Entweder gelangt der Samen durch die Gewalt der Ausspritzung direkt in die Gebärmutter, indem sich im höchsten Reiz der Begattung der Muttermund etwas öffnet, oder er wird durch die eigenthümliche Glitterbewegung der Scheiden- und Gebärmutterschleimhaut später zu dem kleinen Ei geleitet. Nach Bischoff ist jedoch die Begattung zum Lösen der Eichen nicht nothwendig, dieselben lösen sich vielmehr selbstständig zur Zeit der Brunst, gehen in die Muttertröpfchen über und kommen so in die Gebärmutter. Die Befruchtung derselben findet statt, wenn der männliche Samen sie noch in der Muttertröpfchen findet; sind sie schon in der Gebärmutter, so soll die Befruchtung unwahrscheinlich sein, die Eichen gehen dann zu Grunde. Der Austritt der Eichen\*) wird allmählich dadurch vorbereitet, daß die Umhüllungen des Eierstocks an der Stelle, wo sie liegen, erweichen, sodann reißen, daß die Graaf'schen Bläschen versten und die Eichen frei werden. An der Stelle des Austritts bemerkt man eine kleine Öffnung. Die dadurch im Eierstock entstandene kleine Höhle füllt sich mit der Zeit durch ergossenes Blut und plastische Lymphe aus, woraus sich allmählich eine gelbe, derbe Masse, der gelbe Körper, bildet, welcher zuerst fleischfarben ist, später gelb, dann weißlich oder weißgrau wird, bisweilen in Kurzem wieder verschwindet, gewöhnlich aber längere Zeit

---

\*) Dr. C. F. H. Weiß, Specielle Physiologie für Thierärzte und Landwirthe. Stuttgart 1860.

bleibt. Manchmal erreicht der gelbe Körper eine sehr bedeutende Größe, er wird häufig größer als der Eierstock, aus welchem er sich leicht herausdrücken lässt. Die Anwesenheit eines gelben Körpers im Ovarium beweist also noch nicht, daß Trächtigkeit Statt gefunden habe.

Wie bei dem männlichen Thiere das Verlangen, die Begattung auszuführen, durch die Ansammlung des männlichen Samens erzeugt wird, so beim weiblichen durch einen verstärkten Blutzfluß nach dem Eierstocke, welcher in der Brunst stets stattfindet. Bei brünnstigen Thieren ist daher das Gewebe des Eierstocks nicht von gelblicher Farbe, sondern röthlich, selbst braunroth. Die Brunst äußert sich durch große Unruhe, unaufhörliches Brüllen, Springen auf andere Thiere und Reitern auf denselben, Ablassen vom Futter, Ansäschwelling der Scham, höhere Röthe der Scheide und Ausfluß eines gelben Schleimes aus derselben, der nach zwei bis drei Tagen oft mit Blut gemischt ist. Sie dauert zwei bis vier Tage, bisweilen auch länger, ja es giebt Thiere, die in Folge der Brunst acht bis vierzehn Tage schlecht fressen; nach erfolgter Begattung und dadurch bewirkter Empfängniß hört sie auf, nur in seltenen Fällen kehrt sie auch dann noch alle drei bis vier Wochen, wenn auch rasch vorübergehend, wieder. Erfolgt die Empfängniß nicht, dann ist die drei bis vierwöchentliche Wiederkehr der Brunst Regel, bis sie endlich nach kürzerer oder längerer Zeit von selbst erloscht. Der Begattungsstrieb schwindet sofort bei männlichen Thieren nach Wegnahme der, den Samen erzeugenden, Hoden, bei weiblichen nach Wegnahme der Eierstöcke.

Die Kastration des weiblichen Rindviehs besteht also in Entfernung der Eierstöcke des betreffenden Thieres und bezweckt, den Begattungstrieb zu zerstören oder mit anderen Worten, die wiederkehrende Brunst (das Rindern, Ochsen, Bullen &c.) aufzuheben.

---

## II. Die Kastrations-Methoden.

Die ältere Operations-Methode, wie sie von Dr. C. G. Prinz \*) ausführlich beschrieben ist, bestand darin, daß der Operateur in der linken Hungergrube des betreffenden Thieres einen Einschnitt mache, durch welchen er mit der linken Hand in die Bauchhöhle gelangte, hier die Eierstöcke auffuchte, jeden mit dem starken Nagel des Daumens abdrückte und dann durch Heften die Bauchwunde schloß.

Obwohl vielfach versucht, hat sich die Kastration nach dieser Methode nicht allgemeine Geltung verschaffen können, da oft genug das Eindringen der äußern Luft in die geöffnete Bauchhöhle eine tödtliche Bauchfellentzündung verursachte. Bei Kälbern ist diese Gefahr nicht so groß, daher wird die Operation auch in Gegenden, wo solche erwachsen, als Quenzen, von der Fettweide auf die Schlachtbank geliefert werden, vielfach ausgeführt.

---

\*) Das Verschneiden oder die Kastration der Milchkühe. Von Dr. C. G. Prinz. Leipzig 1836.

Die Erfindung des Thierarztes Charlier hat es nun ermöglicht, die Kastration ohne die Gefahr des Eindringens der Luft in die Bauchhöhle, so wie ohne äußere Wunde auszuführen. Sein Operationsmodus ist folgender:

Nachdem das durch Futterentziehung gehörig vorbereitete Thier durch drei Gehülfen, einen am Kopf und einen an jeder Seite, festgestellt ist, geht der Operateur mit zugespitzter linker Hand, die vorher eingölzt ist, behutsam in die Scham ein, entfernt etwa in der Scheide vorhandenen Schleim und bringt dann das von Charlier sehr sinnreich erfundene Instrument zum Spannen der Scheidenhäute ein. Dasselbe besteht aus vier Federn, die durch von Außen bewirkte Umdrehung gespannt werden. Die vorn befindliche stumpfe Spitze wird in den Muttermund gesteckt und nun die Kurbel am Instrument so lange nach rechts gedreht, bis durch die Federn die Scheidewände mäßig straff werden. Mit der alsdann eingeführten rechten Hand, welche ein verborgenes Messer hält, sticht er an der Stelle, welche am Instrument dazu bezeichnet ist, in die obere Wand der Scheide, zieht das Messer am Instrument nach hinten und macht so eine Wunde, welche die Scheidenhäute und das damit verbundene Bauchfell durchdringt, von etwa zwei Zoll Länge. Bei diesem Einstich ist es wichtig, daß ein Gehülfen den Rücken der Kuh eindrückt, weil bei gekrümmtem Rücken die Öffnung zu weit nach hinten kommen und dann die weitere Operation sehr erschwert, wenn nicht unmöglich wird.

Nach Abschrauben des Instrumentes und Entfernung desselben aus der Scheide geht der Operateur von Neuem mit

der linken Hand ein, sucht durch die gemachte Deßnung mit Zeige- und Mittelfinger den Eierstock der rechten Seite, zieht denselben in die Scheide, schneidet mit der dazu construirten kurmmen Scheere, welche, lang genug, außen von der rechten Hand geführt wird, das Eierstocksband zu beiden Seiten ein, ohne das Blutgefäß zu treffen. Nun wird der Eierstock in eine zum Abdrehen bestimmte Bange gelegt, diese durch Vorrichtung geschlossen und außen ruhig nach rechts gedreht, während der linke Daumen und Zeigefinger des Operateur das Mutterband so fest halten, daß die Umdrehung derselben nur unterhalb der Finger stattfinden kann. So wird der Eierstock langsam abgedreht. In derselben Weise sucht man den linken Eierstock, dreht diesen ab und beendet damit die Operation. Während derselben darf die Luft nicht in die von der Scheide aus geöffnete Bauchhöhle eindringen, deshalb muß ein Gehülfe die Schamfalten um den Arm des Operateur so spannen, daß ihr kein Zutritt bleibt.

So glücklich die Idee dieser Methode, und so sinnreich die Instrumente dazu auch erfunden sind, so würde eine allgemeine Einführung der Operation doch nicht gelingen, weil der Preis der Instrumente ein so hoher ist (ca. 36 Thlr.), daß nur wenige Thierärzte sich zur Anschaffung derselben verstehen werden. Hier haben nun die Brüder Richter, Bezirksgerichtsärzte in Schweinfurt und Bischofsheim, das Verdienst, die Ausführung derselben Operationsmethode mit bedeutend vereinfachten Instrumenten, die von S. Trabert sen. in Fulda für ca. 3 Thlr. geliefert werden, ermöglicht zu haben.

Fig. 1.



Fig. 2.

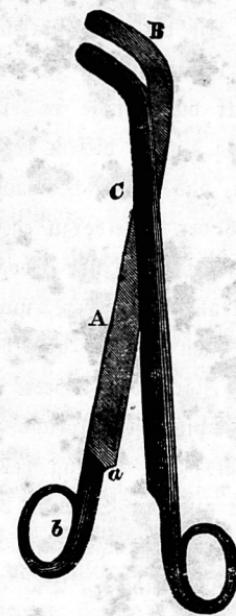
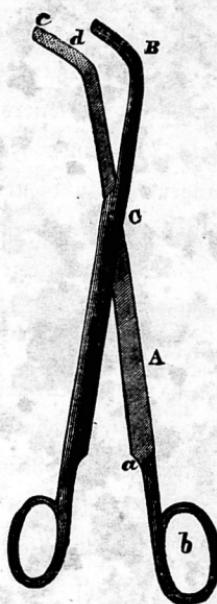


Fig. 3.



- a. Die Klinge.
- b. Der Griff.
- c. Der Einschnitt.
- d. Das Hutteral.

- A. Die Schenkel.
- a. die Einkerbung,
- b. die Ringe.
- B. Die Blätter.
- C. Das Schloß.

- A. Die Schenkel.
- a. die Einkerbung,
- b. die Ringe.
- B. Das Maul.
- c. die Erhabenheit,
- d. die rauhgehauene in-  
nere Maulfläche.
- C. Das Schloß.

Ein Viertel der natürlichen Größe.

Diese Instrumente sind: ein Messer (Fig. 1), eine Scheere (Fig. 2) und eine Zange (Fig. 3).

Das Messer hat eine fest stehende Klinge mit gerader, spitz geschliffener Schneide, welche sowohl zum Stechen als auch zum Schneiden gebraucht werden kann, einen 10 Zoll langen,

etwa  $\frac{3}{4}$  Zoll starken Griff von festem Holze, welcher unten einen Einschnitt besitzt, um bei eingeschürttem Messer Rücken und Schneide der Klinge unterscheiden zu können. Beim Einführen des Messers steckt die Klinge in einem dazu gefertigten, ledernen Futteral; ein an diesem befestigter, 12 Zoll langer Faden dient dazu, das Futteral, nachdem es von der Klinge abgestreift ist, aus der Scheide zu entfernen.

Die Scheere ist an ihrem Ende gebogen, gleich der gewöhnlich gebräuchlichen kurvigen Scheere, nur mit dem Unterschiede, daß das 10 Linien lange, aufgebogene Ende fast einen rechten Winkel zur Fläche der Scheere bildet. Nur dies Ende ist schneidend, die Spitze ist halbrund zugeschliffen. Die Länge von den Ringen bis zum Anfang des Bogens beträgt 11 Zoll, wovon 8 Zoll auf den Schenkel der Scheere,  $2\frac{1}{2}$  Zoll auf das Blatt vom Schloß bis zum Bogen und etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll auf das Schloß kommen. Die äußere Fläche der durch das Schloß vereinigten Scheerhälften ist abgerundet, die innere gerade, so daß sie vermöge einer etwa 1 Zoll von den Ringen entfernten Einkerbung der inneren Fläche genau über einander gehen und dicht schließen. Die Breite des Schenkels ist  $4\frac{1}{2}$  Linien, derselbe verjüngt sich, so daß die Breite am Schloß  $3\frac{1}{2}$  Linien und an der Spitze  $2\frac{1}{2}$  Linien beträgt.

Die Zange gleicht der Scheere in ihrer Gestalt, nur ist sie  $1\frac{1}{2}$  Zoll länger und zwar sind die Schenkel 7 Zoll 9 Linien, das Maul bis zum Bogen etwa 3 Zoll und von hier bis zur Spitze 1 Zoll 10 Linien lang. Das rechte Maulstück ist  $1\frac{1}{2}$  Linien kürzer, indem das linke am Ende

eine Erhabenheit besitzt, welche so hoch ist, daß bei geschlossener Zunge das rechte Maulstück genau gegen dieselbe paßt. Sie verhindert, daß beim Abdrehen des Eierstocks nicht die von der Zunge gehaltenen Theile aus dieser herausgedreht werden. Behufs besseren Festhaltens sind die inneren Flächen des Maules vom Bogen bis zur Spize aufgehauen.

Einer Entzierung von Futter als Vorbereitung zur Operation bedarf es nicht, jedoch ist es gerathener, das Thier lieber vor, als nach beendigter Mahlzeit zu operiren. Das Thier wird mit dem Hintertheile möglichst hoch gestellt. Drei Gehülfen halten dasselbe; der eine packt es in die Nase und an das Horn, der andere stellt sich an die rechte Hüfte und hält zugleich den Schwanz zur Seite, der dritte gegen die linke Hüfte, oder wenn man nur zwei Gehülfen hat, so stellt man das Thier mit der linken Seite gegen die Wand. Ein vierter Gehülfen reicht die Instrumente zu und kneipt, so lange der Arm des Operateurs in der Scheide ist, die Schamlippen fest genug um diesen, damit möglichst keine Luft eindringen kann. Bei Starken und Fersen ist das nicht so nöthig, da die kleine Scham sich ohnehin dicht umlegt.

Die Operation besteht aus drei Abtheilungen:

1) Der Operateur geht mit der vorn zugespitzten, linken Hand, nachdem er den linken Arm in lauwarmes Wasser getaucht hat (Dol macht die Finger zu schlüpfelig und erschwert das Festhalten der Falte), behutsam in die Scham ein, dringt in der Scheide nach vorn bis an den Muttermund und dreht hier die Hand nach oben. Jetzt führt er mit der rechten Hand

das mit dem Futteral versehene Messer neben dem linken Arm in die Scham ein, schiebt es nach vorn, bis er mit dem linken Mittelfinger das Futteral vom Messer abstreifen kann, das Futteral zieht der Gehülse sofort an dem außen hängenden Faden aus der Scheide. Die mit guten Nägeln versehenen Zeigefinger und Daumen der linken Hand ergreifen nun dicht vor dem Muttermunde eine Falte der oberen Wand der Scheide, ziehen dieselbe nach unten und fixiren diese noch mehr dadurch, daß sich der Mittelfinger gegen die vordere Fläche der so gebildeten Querfalte legt. Jetzt wird das, außen von der rechten Hand geführte Messer behutsam oben durch den Grund der Falte eingestochen, so daß es an der vorderen Fläche zwischen Mittel- und Zeigefinger durchdringt, und sofort alsdann durch Druck des Messers nach unten die ganze Falte durchschnitten. War die Falte lang genug und vom Grunde aus durchschnitten, so dringt der sondirende Finger durch die entstandene Wunde in die freie Bauchhöhle. Ist das nicht der Fall, so ist gewöhnlich das mit der äußeren Scheidenhälfte verbundene Bauchfell noch nicht durchschnitten, alsdann muß an derselben Stelle nochmals eine Falte gebildet und diese wie oben durchschnitten werden, wenn es nicht gelingen sollte, mit den Nägeln des Daumen und Zeigefingers das noch nicht durchschnittene Bauchfell einzureißen; eine kleine Öffnung läßt sich durch Einbohren des Zeigefingers und dann des Daumens in dieselbe leicht größer reißen. Ist die Öffnung endlich durchgehend, so zieht der Operateur Arm und Messer gleichzeitig aus der Scheide.

Damit dieser Zugang zur Bauchhöhle an die richtige

Stelle kommt, ist es nöthig, daß bei Bildung der Falte der Rücken des Thieres nicht gekrümmmt wird, zu welchem Behufe der Gehülfen Nr. 2 oder 3 durch Druck auf die Wirbelsäule den Rücken des Thieres einbiegen muß; — bei gekrümmten Rücken geräth man zu weit nach hinten und erschwert sich dadurch die Operation bedeutend. Ist die Scheide von eingedrungener Luft sehr ausgedehnt, so ist die Bildung der Falte sehr schwer, — man hat sich deshalb beim Eingehen in die Scheide zu hüten, daß nicht zu viel Luft mit eindringt. Es ist dieser Moment überhaupt der schwierigste der ganzen Operation, weil in der sehr schlüpfrigen Scheide die Bildung der Falte und noch mehr das Festhalten derselben für die dabei nur thätigen drei Finger außerordentlich ermüdend ist, jedoch überwindet man das bei einiger Uebung bald.

2) Nach Entfernung des aus der Wunde geflossenen, geronnenen Blutes geht die linke Hand des Operateurs von Neuem ein, Mittel- und Zeigefinger derselben dringen durch die Wunde in die Bauchhöhle, fühlen hier gerade nach oben den Mastdarm, drehen sich nach vorn und greifen dann beinahe senkrecht nach unten den Gebärmutterhals als eine derbe Wulst, beschreiben von diesem rechts nach unten und vorn einen Halbkreis und finden hier unter dem Gebärmutterkörper den rechten Eierstock, der als ein wallnussgroßer, derber, drüsiger Körper, frei an einem Bunde hängend erkannt wird. Derselbe wird in die Scheide gezogen, Mittel- und Zeigefinger klemmen das breite Mutterband flach zwischen sich, so daß der Eierstock in der Handfläche liegt. Mit der freien rechten Hand wird die

in lauwarm Wasser erwärmte Scheere so in die Scheide gebracht, daß das aufgebogene Ende derselben nach links steht, alsdann damit das breite Mutterband der äußeren Seite etwas eingeschnitten, der Eierstock gedreht und ebenso das der innern Seite eingeschnitten, ohne die in der Mitte liegende Arterie zu treffen. Die Scheere wird dann entfernt.

3) Die ebenfalls erwärmte Zange, von der rechten Hand eingeschoben, ergreift das Band an Stelle der Finger, klemmt es fest zusammen, während die nun freien Finger der linken Hand den Eierstock langsam abbrennen oder nach anderthalbmaliger Umdrehung theils abschaben. Ist der Eierstock abgetrennt, so wird die Zange geöffnet und gleichzeitig mit dem Eierstock herausgenommen. Nach Lassen der Zange schnellt das Mutterband sofort in seine Lage zurück. Zur Entfernung des linken Eierstocks wird das zweite und dritte Moment der Operation wiederholt mit der durch die Lage des Eierstocks unter der linken Seite der Gebärmutter bedingten Modification. Beim Abbrennen hat man wohl darauf zu achten, daß der Eierstock vollständig entfernt wird, da ein zurückbleibender kleiner Theil desselben die Brunst wieder hervorrufen kann.

In zehn Minuten kann die ganze Operation beendet sein; bei Starken jedoch, wo man nur mit großer Mühe in die kleine Scham eindringt und wo nach Durchstoßung des Hymen die durch das Blut noch weit schlüpfrigere Scheide die Bildung und Fixirung der Falte sehr erschwert, dauert die Operation bedeutend länger. Beim Hineinziehen des Eierstocks in die Scheide, wie beim Einschneiden des Mutterbandes und endlich

beim Abbrechen ist das gewaltsame Zerren und zu starke Anziehen des Mutterbandes zu vermeiden, da das zur Erzeugung einer Bauchfellentzündung führen kann.

Vom Thierarzt Boeseroth ist empfohlen, in der Scheide eine Längsfalte zu bilden und diese mit einer dazu eingerichteten Scheere zu durchschneiden, so daß also eine Querwunde entsteht, — dies Verfahren bietet aber keine Vortheile, da die Längsfalte ebenso schwierig zu bilden ist, als die Querfalte; — im Gegentheil wird die Querwunde bei dem Aufsuchen des Eierstocks sehr hinderlich, wenn sie zufällig nicht weit genug nach vorn angebracht ist, — es sind dann die Finger oft nicht lang genug, die tief unter der Gebärmutter liegenden Eierstücke zu erfassen; eine Erweiterung der Wunde ist aber bei starker Blutung nicht immer gerathen, da dann leicht Erguß des Blutes aus der Scheide in die Bauchhöhle stattfindet, während die Erweiterung der Längswunde, welche durch die Finger sehr leicht erfolgt, diese Gefahr nicht bietet.

---

### III. Die Folgen der Operation.

Bei gesunden Thieren hat die Kastration, wie sie vorstehend beschrieben, keine nachtheiligen Folgen, die meisten gehen gleich nach beendeter Operation an die Krippe und verlangen nach Futter; — obwohl ich von der Befriedigung dieses Verlangens keine Nachtheile gesehen habe, so ist es doch gerathen, sie einige Tage hindurch knapp zu halten. Nach den Beob-

achtungen Anderer soll sich ein starkes Wundfeuer einstellen, was 24—48 Stunden, auch wohl 5—6 Tage anhält; die Kuh steht mit gekrümmtem Rücken, frisst wenig, trippelt hin und her und hält den Schwanz in die Höhe; nach und nach verlieren sich diese Erscheinungen von selbst; — ich habe jedoch ein Wundfeuer nicht wahrnehmen können. Trippeln, Heben des Schwanzes, Schmerzausserungen insbesondere beim Uriniren traf ich nur bei den jungen Thieren, bei welchen der Eingang in die Scham mit etwas Gewalt erzwungen werden mußte und wo sich dann nach der Operation eine starke Aufschwelling der so gequetschten Scham einstellte. Auch das verlor sich ohne Hülfe nach einigen Tagen von selbst. Charlier meint, daß der Zustand der Kuh nach dem Kastriren ein ähnlicher sei, wie der kurz nach dem Kalben; die Vorsichtsmaßregeln zur Gesunderhaltung kastrirter Thiere sind daher dieselben, welche bei Kalbinnen in Anwendung kommen.

Man halte die Thiere warm, indem man ihnen gute Streu hält, eine wollene Decke auflegt und sie in eine zugfreie Ecke des Stalles stellt; man gebe ihnen die ersten 3—4 Tage nach der Operation leicht verdauliches Futter, Kleientrank und Heu oder, wenn bisher Branntweinspüllich gefüttert ist, so verringere man die Quantität desselben und verdünne es mit einem Viertel oder der Hälfte Wasser. Schwerer verdauliches oder blähendes Futter kann bei dem Reizzustande im Hinterleibe leicht verderblich werden, das wird es gewiß, sobald es in zu großem Quantum genossen ist. Es entsteht danach ein gastrischer Zustand, der zur Darm- und Bauchfellentzündung führt.

Lauwarmes Tränken ist dem kalten Wasser vorzuziehen, welches, in gehöriger Menge auf einmal gesoffen, den Magen und die Därme erkältet und eine katarrhalische Affection der Magen- und Darmhaut hervorruft. Wo Weidegang üblich ist, muß die kastrierte Kuh die ersten acht Tage nach der Operation im Stalle gehalten werden, erst nach dieser Zeit kann man sie, wenn alles gut geht, am Tage mit hinausgehen lassen, muß sie aber des Nachts wieder einstallen, bis endlich nach vier Wochen jede Gefahr verschwunden ist.

Einen Vorbeugungssaderlaß, den Charlier selbst nach gelungener Operation und bei ganz regelmäßigem Verlauf der Sache ausführt, habe weder ich, noch meines Wissens andere Operateure für nothwendig gefunden, ohne daß daraus ein Nachtheil für das operirte Thier entstanden wäre. Beim Eintritt eines Wundfiebers wiederholte Charlier den Aderlaß, machte Räucherungen von Senfmehl in kochendem Wasser unter dem Bauche und den Zitzen, gab schleimige Klystiere und verordnete warme Tränke von gekochtem Roggen, Leinsamen und Kleie mit Zusatz von Glaubersalz. In den leichteren Fällen genügte mir stets die passend diätische Pflege. Bei ernsthaf-ten Erkrankungen, die mir noch nicht vorgekommen sind, würde ich zur Beschwichtigung des Fiebers Matronalsalpeter zu 1 Theelöffel voll 5 mal tags anwenden und diesem nach ein paar Tagen Borax, 1 Messerspitze voll, zusetzen, da das letztere ein vorzügliches Mittel auf die Gebärmutter und auch wohl auf die mit ihr in Verbindung stehenden Muttertrumpeten wie auf die Scheide ist. In seiner Wirkung auf das erregte Gefäß-

System ist der Salpeter jedenfalls wirksamer, als der Aderlaß, welcher nur vorübergehend wirkt, daher wird denn auch seine öftere Wiederholung angerathen; abgesehen von der feindlichen Behandlungsweise stürzen häufige Blutentziehungen den Organismus bisweilen in einen Schwächezustand, aus dem er schwer wieder ersteht, selbst ohne daß sie die in dem kranken Organe vorhandenen Blutstase heben.

Bei alten Kühen kommt es vor, daß die Scheide stark erweitert und die Scham sehr groß und schlaff ist; hier muß die Operation besonders schnell ausgeführt werden und während derselben muß der Gehülfen durch möglichst sorgfältiges Spannen der Scham um den Arm des Operateurs dafür sorgen, daß nicht zu viel Luft in die Bauchhöhle dringe. Boeschenroth hat sogar in zwei Fällen gefunden, daß bei dieser Beschaffenheit der Scham und Scheide auch nach Beendigung der Kastration die Luft ungehindert in die Bauchhöhle einströmt (s. S. 38), mutmaßlich gehört aber zur Erzeugung dieses Uebelstandes auch die von Boeschenroth empfohlene Querwunde in der Scheidenwandung, welche die Neigung hat, aus einander zu klaffen, während eine Längswunde sehr bald durch plastische Lymphé wieder geschlossen ist. In einem Falle fand ich schon nach sechs Stunden die Scheidenwunde zusammengeklebt. Sollte in einem Falle das Eindringen der Luft in die Bauchhöhle nach Beendigung der Kastration vorkommen, so würde das Zugehen der Scham, wie Boeschenroth es vorschlägt, genügend Abhülfen schaffen.

Ein etwas quinender Zustand, der sich durch rauhes Haar,

Hohlleibigkeit, mäßigen Appetit, geringe Krümmung des Rückens bei übrigens normalen Funktionen kündigt, hält bisweilen vierzehn Tage bis drei Wochen an, verliert sich aber ohne arzneiliche Nachhülfe; die Thiere erholen sich und nehmen dann auffallend rasch zu.

In einem der wenigen Fälle bedenklicher Erkrankung nach der Operation wurde eine Kuh geschlachtet; nach dem Berichte des Thierarztes Schaefer in Saarbrücken ergab die Section: „eine etwa  $1\frac{1}{2}$  Kopf große Geschwulst, welche mit dem linken Mutterbande und mit mehreren Windungen des Grindarms so innig verbunden war, daß diese nicht von derselben getrennt, sondern bei der Herausnahme der Geschwulst der Darm abgeschnitten werden mußte. Die Geschwulst enthielt eine Quantität in seine Bestandtheile getrennten Blutes und soll veranlaßt sein dadurch, daß bei der Operation die Umdrehung des Blutgefäßes nicht gehörig erfolgt und etwas Blut in die Beckenhöhle ergossen sei, welches wieder eine Entzündung der Bauchhaut bewirkt und so die Verwachung herbeigeführt habe. Von den anderen gleichzeitig kastrierten elf Kühen waren noch drei erkrankt, die aber durch Laxirmittel bald hergestellt sind.“

Andere Beobachter behaupten, daß eine Blutung aus der durchschnittenen Eierstocksarterie gar keine nachtheiligen Folgen habe, da die kleine Arterie, wenn sie nach der vollständigen Durchschneidung zurückgesprungen ist, sich sehr bald schließt und etwas in die Bauchhöhle ergossenes Blut ohne Nachtheil bald aufgesaugt wird. Bedenklicher jedenfalls ist es, wenn die Arterie nur angeschnitten, und durch das nachfol-

gende Abdrehen das Zurückspringen zum Theil verhindert wird, in diesem Falle dauert die Blutung länger und die Menge des ergossenen Blutes kann schädlich einwirken, auch wohl bis zur inneren Verblutung führen.

Es haben Einige versucht und empfohlen, die Eierstöcke nicht abzudrehen, sondern das Mutterband vollständig zu durchschneiden, wonach also die Operation mit den beiden ersten Momenten beendigt würde. Damit wird die beim Abdrehen leicht mögliche Zerrung des Mutterbandes, deren nachtheilige Folgen am meisten zu fürchten sind, verhütet. Wenn ich auch für nicht brünstige Thiere die Gefahrlosigkeit zugebe, so habe ich mich doch nicht zu diesem Verfahren entschließen können, um so weniger, als ich bei dem von mir befolgten noch keine nachtheiligen Folgen gesehen habe.

Bei brünstigen und noch mehr bei tragenden Thieren tritt sehr leicht eine Verblutung ein, wenn die Eierstöcke nicht sorgsam abgedreht werden, jedenfalls muß man die Operation an solchen Thieren ganz unterlassen. Es kommt jedoch vor, daß ein Thier, insbesondere eine Starke, tragend ist, ohne daß der Besitzer es weiß und ohne daß der operirende Thierarzt es argwohnt. Wenn bei einiger Ausbildung des Foetus nach dem Einschnitt in die Scheide die eingedrungenen Mittel- und Beigesinger denselben im Uterus fühlen, so thut der Operateur am besten, die Abdrehung der Eierstöcke zu unterlassen und von der begonnenen Kastration abzustehen. Selbst bei sorgfamer Schließung der Eierstockssarterie kann Verblutung bei tragenden Erstlingen durch Verwerfen (Abortus) eintreten.

Bei einer etwa im zweiten Monat tragenden Starke, deren Trächtigkeit unbekannt war, fand ich den linken Eierstock so locker in der sie umgebenden Bauchhaut, daß derselbe beim Hineinziehen in die Scheidenwunde sich mit Leichtigkeit löste, so daß also ein Abdrehen gar nicht stattfand. Der Eierstock war vergrößert und bestand durchweg aus einer gleichmäßig schwefelgelben, lockeren Masse. Thierarzt Richter führt das als ein Aftergebilde an, neben welchem der gesunde Eierstock noch befindlich sei. Ich habe jedoch bei dem Thiere, welches wegen Verblutung in die Bauchhöhle geschlachtet werden mußte, keinen Eierstock weiter gefunden und muß also annehmen, daß der ganze Eierstock sich in den vorn beschriebenen gelben Körper (S. 14) verwandeln kann.

Geringes Aufblähen nach der Operation röhrt von in die Bauchhöhle eingedrungener Luft und ist ohne Bedeutung.

Es bedarf also einer besonderen Nachbehandlung bei glücklich ausgeführter Operation nicht; Warmhalten, gute Streu, 3—4 Tage lang leichtverdauliches Futter sind die einzigen Vorsichtsmaßregeln.

---

#### IV. Wirkung der Kastration.

Die Kastration wirkt auf den Milchertrag, wie auf den Fleisch- und Talgansatz; Kühle, 5—6 Wochen nach dem Kalben kastriert, behalten ihre Milch ein Jahr und länger, ja die täg-

liche Quantität ist nach der Kastration gewöhnlich etwas größer, als vor derselben\*). Trotzdem nehmen dieselben stetig an Fleisch zu und sind beim Versiegen der Milch fett, vorausgesetzt, daß ihre Fütterung reichlich genug ist.

Sehr störend wirkt bei zur Mast aufgestellter Kühen, wie insbesondere bei Starken, der rege werdende Geschlechtstrieb; die plötzlich stark gefütterten Thiere sind im höchsten Grade aufgeregzt und unruhig, fressen vier, selbst acht Tage nicht besonders, so daß in dieser Weise viel Futter und Zeit vergeudet wird. Das bisher einzig wirksame und in Anwendung gebrachte Mittel der Viehmäster war, die Thiere bespringen zu lassen, sie wurden tragend und nahmen dann für das Auge sichtlich zu. Diese Zunahme ist aber zum Theil trügerisch, denn selbstverständlich muß sich das Junge auf Kosten der Mutter entwickeln.

Der Talggehalt der tragenden Kuh ist stets geringer, als ihn beim Kaufe der Schlächter, bestochen durch das wohlgenährte Neuhörne, abschätzten und zwar um so viel mehr, als die Tragezeit mehr vorgeschritten ist. Ebenso ist das Fleisch der-

---

\*) Ein Erstling, bei der schon seit vier Tagen die Milch aufgesieht war, schrie nach Beendigung der Kastration unaufhörlich, wie nach dem Kalbe und beruhigte sich sofort, als das nach der Operation plötzlich stramm gewordene Euter ausgemelst war. Sie mußte von da ab regelmäßig gemolken werden, bis endlich ein Vierteljahr später die Milchsecretion systematisch zum Stillstand gebracht wurde. Während sie vor dem Kastriren vier Maß gegeben hatte, sieg nach demselben die tägliche Quantität auf sechs Maß.

selben von geringerer Güte, weniger mit Fett durchwachsen, es schwindet beim Kochen, während gutes Ochsenfleisch und das ihm vollständig gleiche Fleisch von kastrierten, nicht zu alten Kühen im Topfe schwilzt; so daß also bei der Methode, Kühe behufs besserer Mästung bespringen zu lassen, nicht nur der Fleischer, sondern auch das Publikum benachtheiligt wird. Reelle Schlächter kaufen solche Thiere nicht, so daß der Verkäufer gezwungen ist, den Umstand zu verheimlichen und, falls er sonst den höchsten Preis erlangen will, den Schlächter hintergehen muß.

Umgekehrt schlachten sich kastrierte Starken und Kühe weit besser, als sie der Käufer nach Griff und Gewicht taxirt, jeder auf gute Waare haltende Schlächter, der diese Erfahrung einmal gemacht hat, sucht nur kastrierte Kühe und zahlt willig den höchsten Preis. Insbesondere liefern kastrierte Starken ein Fleisch, was dem Fleisch von Ochsen, die doch gewöhnlich erst zum Zuge benutzt und dann geschlachtet werden, bei Weitem vorzuziehen ist, dasselbe ist sehr fästig und gleicht dem gut durchwachsenen, zarten Schweinefleisch.

Unter übrigens gleichen Verhältnissen werden kastrierte Thiere in kürzerer Zeit fett, bedürfen also im Allgemeinen weniger Butter, da die Mäst nicht durch Aufregung des Geschlechtstriebes unterbrochen wird; — diese bei anderen Thieren unbestrittene Erfahrung gilt auch von kastriertem weiblichen Rindvieh.

Im Allgemeinen macht die Kastration die Thiere ruhiger von Temperament, es sind daher kastrierte Arbeitskühe lensfa-

mer; das Hanthieren mit denselben bleibt gleichmäigig ruhig, da sie der Brunst, während welcher sie heftig und widerseztlich werden, nicht unterworfen sind. Brünstige Arbeitskühe muß man, um sie zu beruhigen, bespringen lassen und erzeugt dann die Trächtigkeit, die sowohl die Arbeitskraft vermindert, als auch die Arbeitsthiere mancherlei Schädlichkeiten, deren Folge Verkalben ist, aussetzt.

Der Gebärmuttervorfall kann durch die wiederkehrende Brunst wieder hervorgerufen werden, durch die Kastration wird mittelbar dies Leiden verhütet.

Bei Kühen kommt es häufig vor, daß sie fortwährend rindern, ohne zu empfangen; auf die Mast gestellt, bedarf es sehr langer Zeit, sie nur einigermaßen anzusleischen, ganz fett macht man sie nie. Werden sie zu spät, bei schon längerer Dauer jenes Zustandes, zum Mästen bestimmt, so sieht man sie statt fett magerer werden, sie brüllen fast fortwährend, fressen immer weniger, es stellt sich Lähmung des Hintertheils ein und sie krepiren. Dieser Zustand, bekannt unter dem Namen Brüllerkrankheit, Stiersüchtigkeit (Nymphomania), beruht in einer krankhaften Veränderung eines oder beider Eierstöcke, durch Entfernung derselben, so lange das Thier noch leidlich frisbt, wird die Krankheit radical geheilt.

Die Kastration bedingt, wie jede Operation, die nicht die Hebung einer Krankheit zum Zwecke hat, daß das zu operirende Thier an keiner inneren Krankheit leide. Selbstverständlich bietet bei kränkelnden Thieren die Kastration eine weit größere Gefahr, als sie vorstehend erörtert, entweder wirkt der opera-

tive Eingriff auf die bestehende Krankheit ein oder diese wirft sich auf die verlegten Stellen, wie das auch bei der Kastration männlicher Thiere häufig genug vorkommt.

Dies vorausgesetzt, ist die Kastration ohne Ausnahme zu empfehlen, wenn Starken oder Kühe auf die Mast gestellt werden; ihr Nutzen besteht kurz in Folgendem:

- 1) Die Mastung wird nicht durch Brünnig werden unterbrochen, die Mastzeit ist deshalb eine kürzere und also billigere.
- 2) Der Mastzustand wird qualitativ und quantitativ besser, als solcher von nicht kastirten Thieren.
- 3) Die Milchergiebigkeit dauert in gleicher Quantität, bisweilen sogar unter Zunahme, ein Jahr und länger fort, wenn die Kastration kurze Zeit nach dem Kalben erfolgte.
- 4) Arbeitskühe bleiben langsam und brauchbar, bei mässiger Arbeit liefern sie Milch und werden fleischig.
- 5) Die ungünstigen Zufälle, welchen tragende Thiere ausgesetzt sind, werden vermieden.
- 6) Milchkühe bezahlen ihr Mastfutter durch die Milch, beim Versiegen der letztern sind sie meist fett.
- 7) Stiersüchtigkeit ist nur durch die Kastration zu heben.

## Schluß.

Charlier führt in seiner Schrift eine im Jahre 1853 gemachten Kastrationen in 56 Fällen auf in deren jedem er ein oder mehrere Kühe kastrierte. Nachtheilige Folgen hatte er nur bei einer Kuh zu beklagen, alle übrigen litten durch die Operation wenig oder gar nicht, trotzdem die größere Mehrzahl in hohem Alter und mit mancherlei Organfehlern behaftet war. Größere und lange dauernde Milchergiebigkeit, Erzielung höheren Schlachtwichts bei verhältnismäßig kurzer Mastzeit sind die mit Zahlen in jedem einzelnen Falle nachgewiesenen Resultate der Kastration.

Sämtliche von anderen Thierärzten veröffentlichten Resultate berichten von einer mehr oder weniger eclatanten Einwirkung der Kastration auf Mastung und Milchergiebigkeit der betreffenden Thiere; wenn auch in einzelnen Fällen anfangs die Thiere lange kränkelten, so nahmen sie doch nach den ersten 4—6 Wochen um so rascher zu, und wurden schließlich noch als sehr fett geschlachtet.

Obwohl hiesigen Orts die Starken stets gut gemästet geschlachtet werden, so haben sich doch die kastrierten vor den andern durch ihren Talzgehalt vortheilhaft ausgezeichnet.

Ueber die Folgen und Wirkungen der Operation mögen hier einige neuere Berichte Platz finden; Thierarzt Boeser Roth in Königsberg veröffentlicht in Gurlt u. Hertwig's Magazin

nach vorgängiger Beschreibung seiner Operationsmethode Folgendes:

„Nachdem ich diese Operationsmethode bei einigen zur Schlachtkunst bestimmten Kühen ausgeführt und mich von dem Gelingen derselben überzeugt hatte, kastrirte ich am 23. Febr. 1859 in Gegenwart des Collegen Sommer und einiger Landwirthe bei dem Gutsbesitzer W. in K. die erste Kuh. Es war ein dürtiges Thier, acht Jahre alt, der Landrasse gehörig, seit einem Jahre gäst und gab zur Zeit  $\frac{1}{2}$  Quart Milch. Die Operation verlief ohne besondere Zufälle. Die Dauer derselben erstreckte sich bei diesem Thiere, da die Ovarien nur die Größe einer Saubohne hatten und deshalb schwer aufgefunden wurden, auf 22 Minuten. Die Zufälle nach der Kastration waren von denen, wie sie andere Operateure beobachtet haben, nicht verschieden.“

„Schon Ende März fing die Kuh an sich zu erhölen; das Milchquantum war bis zu einem Quart gestiegen, bei Weidegang erhob es sich auf 3 Quart und darüber, ist aber, als Stallfütterung wieder begann, bis auf 2 Quart gefallen. Als ich am 25. November dieses Stück nach längerer Zeit wieder sah, hatte sie das Ansehen einer sehr fetten Kuh. Zur Zeit der Kastration war sie von 25 Kühen die schlechteste, jetzt unbedingt die beste.“

„An demselben Tage kastrirte ich bei dem Gutsbesitzer P. in F. die zweite Kuh, die im hohen Grade stiersüchtig und 10 Jahre alt war; sie gehörte zur Oldenburger Rasse, hatte seit einem Jahre gekalbt und gab zur Zeit 2 Quart Milch.“

Diese Kuh wurde von der Operation so wenig angegriffen, daß sie schon am zweiten Tage nach derselben mit den anderen Kühen auf den Hof ging und vollkommen gesund erschien. Die Stiersucht, die sehr bald nach dem letzten Kalben, wo ein Pfuscher bei Gebärmuttervorfall die Eothledonen als etwas Krankhaftes entfernt hatte, entstanden sein soll, verlor sich allmählig und hörte zwischen der fünften und sechsten Woche nach der Kastration auf. Den Sommer über ging sie mit den anderen Kühen auf die Weide, wurde aber nicht gemilcht. Mitte September erschien sie sehr fett, das Euter, was früher nur sehr mittelmäßig groß war, reichte ziemlich bis zur Erde; sie wurde deshalb von der Weide zur Schlachtkuh geführt und soll, wie mir versichert wurde, so fett gewesen sein, wie es nur in Ausnahmefällen ein Ochse zu sein pflegt; innerhalb an den Bauchwandungen soll das Talg handhoch gelegen haben."

„Am 12. Mai kastrirte ich zwei Kühe, wovon eine, die sich in sehr dürftigem Futterzustande befand, zu Grunde ging. Bei dieser Kuh war die Scham sehr groß und schlaff, die Scheide weit und wie ausgespannt. Nach Beendigung der Operation legten sich die Schamlippen, wie es gewöhnlich der Fall ist, nicht aneinander, sondern klafften, so daß die Luft beim Atmen durch die Schamlippen und Scheidenwunde in die Bauchhöhle ein- und ausströmte. Es wurde, da es 7 Meilen von meinem Wohnorte war, weder eine Behandlung eingeleitet, noch Section gemacht.

„Am 23. Mai kastrirte ich sechs Kühe, wovon leider auch eine, trotz aller Behandlung, am 29. d. M. zu Grunde ging.

Auch bei dieser Kuh fand ich die Scham sehr groß und schlaff, die Scheide sehr weit und wie ausgespannt; nach der Operation strömte die Lust ebenso, wie es bei der am 12. Mai kastrierten der Fall war, in die Bauchhöhle ein und aus. Bei der Section wurden 2—3 Quart Blutwasser in der Bauchhöhle und ein Theil des Dünndarmes, der dicht an der Scheidenwunde lag, entzündet gefunden; auch das Bauchfell in der hinteren Bauchgegend hatte an der Entzündung Theil genommen und war mit plastischer Ausschwitzung bedeckt.

„An den beiden ungünstig verlaufenen Operationsfällen glaube ich mit Recht auf eine sehr große Scham und weite ausgespannte Scheide aufmerksam machen zu müssen.

„Denn wenn die Lust längere Zeit durch die Scham und Operationswunde in die Bauchhöhle ein- und ausströmt, so wird der durch die Operation hervorgerufene Reiz nicht nur unterhalten, sondern noch vermehrt, es kann sich, wie in diesem Falle, leicht eine Bauchfell- und Darmentzündung bilden, auch kann die Heilung der Wunde nur langsam vor sich gehen. In einem solchen Falle könnte man sich durch Zunähen der Scham einigermaßen helfen.

„Ueber das Resultat der sechs am 23. Mai kastrierten Kühe war der Besitzer in den ersten vier Wochen nach der Kastration nicht recht zufrieden gestellt, indem sie sich nicht schnell genug erholtten und der Milchertrag seinen Erwartungen nicht entsprach. Sie haben sich aber jetzt, Ende Januar 1860, der Zeitdauer entsprechend, in Betreff der Mastfähigkeit und Milch-

ergiebigkeit so ergiebig verbessert, daß der Besitzer vollkommen zufrieden gestellt ist.

„Die Ursache dieses weniger günstigen Erfolges in der ersten Zeit glaube ich darin suchen zu müssen, daß die Kühe zur Zeit der Kastration in keinem sonderlichen Futterzustande waren; sie kamen auch etwas spät auf die Weide, die in Folge großer Hitze bald unzureichend wurde.“

Nr. 39 der schlesischen landwirthschaftlichen Zeitung, Jahrgang 1860, enthält nachstehenden Bericht:

### Eine kastrierte Kuh.

„Der landwirthschaftliche Verein im Riesengebirge hatte Anfang Mai 1859 beschlossen, den Thierarzt Knoch aus Münchberg zur Kastration von Kühen der Vereinsmitglieder zu verwenden. Es wurden von ihm Mitte Mai 1859 15 Stück Kühe kastriert. Ueber den Erfolg dieser Operation enthalten die Verhandlungen des genannten Vereins, Jahrg. 1859, ausführliche Berichte.

„Ueber eine Kuh, welche der Bleichereibesitzer Herr R. Illgner zu Giersdorf bei Warmbrunn am 17. Mai 1859 hatte kastriren lassen, theilen wir in Kürze das Resultat mit.

„Die bezeichnete Kuh war damals ungefähr 7 Jahre alt, großer, starker Statur, etwa 50 Thlr. werth, hatte ein Jahr vorher, den 11. Mai 1858, das letzte Kalb gehabt, nach dem Kalben wöchentlich bis 85 preuß. Quart Milch gegeben, war aber wegen ihrer Tiersüchtigkeit später in dem Milchertrage vergestalt heruntergekommen, daß sie wöchentlich nur noch 35

Quart gab. Die Stiersüchtigkeit trat bei dieser Kuh fast alle zwei Monate ein, und aus diesem Grunde ließ der Besitzer die Kastration vornehmen, welche unter der sicheren und kunstgebütteten Hand des genannten Thierarztes rasch und glücklich ausgeführt wurde.

„Vom Tage der Kastration, den 17. Mai 1859, bis Ende December desselben Jahres gab die Kuh  $1097\frac{3}{4}$  Quart Milch, mithin im Durchschnitt täglich  $4\frac{3}{4}$  Quart. Innerhalb dieser Zeit war das Zunehmen an Fleisch bei vollständig gleichem Futter an Qualität und Quantität beinahe sichtbarer geworden, und diese Zunahme würde noch bedeutender hervorgetreten sein, wenn dem Thiere besonderes Mastfutter gereicht worden wäre.

„Vom Anfang Januar bis 24. Juni 1860 lieferte die Kuh nur noch insgesamt  $64\frac{1}{4}$  Quart Milch, welche endlich ganz versiegte.

„Das Thier wurde am 5. September 1860 bei dem Thierschaufeste in Hirschberg zur Schau gestellt und erregte mit Recht wegen seines Mastungszustandes die allgemeine Aufmerksamkeit. Dem Besitzer wurde deshalb eine Prämie zuerkannt.

„Am 4. September 1860 hatte diese Kuh ein Gewicht von 1164 Pf. Sie wurde am 19. October für 85 Thlr. an einen Fleischer verkauft und lieferte bei dem Schlachten 140 Pf. Talg mit den Nieren. Die Haut wog  $76\frac{7}{8}$  Pf. Das gewonnene Fleisch war zart, saftig, wohlschmeckend und die Muskeln mit Fett durchwachsen, demjenigen von einem gut gemästeten Ochsen gleich.

„Schließlich ist noch zu bemerken, daß der Milchertrag

sicherlich nach der Operation ein günstigerer gewesen wäre, wenn diese Kuh etwa 6 Wochen nach dem Kalben hätte kastriert werden können.“

Charlier bezeichnet den Gewinn Frankreichs, den die Kastration durch Mehrproduction von Fleisch und Milch, durch Futterersparung, sowie durch Verminderung des Verlustes in Folge der Stiersucht liefern würde, auf jährlich 229,270,215 Francs. Wenn nun auch seine Ansätze für Deutschland nicht zutreffen möchten, so ist doch nicht zu leugnen, daß auch bei uns der Verlust, der theils in Folge der Trächtigkeit, der verzögerten mangelhaften Mastung, theils in Folge der geringeren Milchproduction entsteht, kein unbedeutender ist.

Nach Dieterici's Statistik gab es 1855 im Preußischen Staate 3,155,240 Stück Kühe, den jährlichen Verlust durch Krankheit zu 5% veranschlagt, bleiben etwa 3 Millionen Stück. Es bleibt jedenfalls unter der Wirklichkeit, wenn man annimmt, daß der fünfte Theil desselben jährlich als Schlachtvieh verwendet wird, da im Durchschnitt die Kuh nicht bis zum vollendeten zehnten Lebensjahr als Milchvieh dient und da andererseits aus der Anzahl des Jungviehs, welches stets etwas mehr als den vierten Theil des gesamten Kindviehs ausmacht, geschlossen werden muß, daß schon in ihrem achten Lebensjahr die Kuh durch Jungvieh ersetzt wird.

Von den jährlich also zur Schlachtbank kommenden 600,000 Kühe sind wenigstens 300,000 tragend; wenn diese sämmtlich auch noch nicht die Hälfte der Tragezeit erreicht hätten, so kann man doch annehmen, daß im Durchschnitte

15 Pfd. pro Stück beim Schlachten auf den Fruchthälter und dessen Inhalt verloren gehen, das Pfd. zu 4 Sgr. berechnet, ergibt pro Stück einen Verlust von 2 Thlr. und auf 300,000: 600,000 Thaler.

An Jungvieh wird jährlich geschlachtet 766,609 Stück oder in runder Summe nach Abrechnung des Verlustes durch Krankheit: 700,000 Stück. Es ist anzunehmen, daß 10% davon erst im Alter von 1—2 Jahren auf die Mast gestellt werden. Das plötzlich kräftige Futter macht die erwachende Brunst weit heftiger als bei den Kühen und man sieht sich gezwungen, wenn man nicht zu viel Zeit und Geld verlieren will, die Thiere bespringen zu lassen, — zum Theil werden sie auch schon tragend gekauft, ohne daß Käufer und Verkäufer das wissen. Obwohl diese Starken zur größeren Mehrzahl tragend geschlachtet werden, so soll dies hier nur für die Hälfte gelten und auch bei ihnen der Fleischverlust pro Stück 15 Pfd. oder 2 Thlr. betragen. Das ergibt auf 35,000 Stück: 70,000 Thlr. Die andere, nicht tragende Hälfte der Kühe soll durch die wiederkehrende Brunst nur eine Woche während der Mastzeit das Futter nicht ausnutzen, so gibt dies, das Futtergeld zu  $1\frac{1}{2}$  Thlr. berechnet, auf 300,000 Stück einen Verlust von 450,000 Thaler.

Kastrirte Küh behalten unbeschadet ihres Fleischansatzes mindestens ein volles Jahr nach dem Kalbe gute Milch, während die Milchzeit von nicht kastrirten höchstens 40 Wochen beträgt. Wenn das tägliche Milchquantum 6 Quart beträgt, so gibt die kastrirte Kuh in der um 12 Wochen längeren Pro-

ductionszeit für das Jahr 504 Quart mehr als die nicht kastrirte Kuh oder liefert, das Quart zu 1 Sgr., einen Mehrertrag von 16 Thlrn. 24 Sgr., das ergibt auf 300,000 Kühe die Summe von 5,040,000 Thalern.

Sonach summirt sich der jährliche Verlust auf 6,160,000 Thlr., wobei der Verlust durch die Stiersüchtigkeit, durch Verkalben, Vorfall der Gebärmutter u. s. w. als auf zu hypothetischer Grundlage beruhend nicht mit in die Berechnung gezogen ist.

Jedenfalls ist dieser Verlust bedeutend genug, um zu weiterer Einführung der Kastration anzuregen; übertrieben ist derselbe durchaus nicht, im Gegentheil müssen die Ansätze, insbesondere was die Milchproduction betrifft, als die geringsten bezeichnet werden.

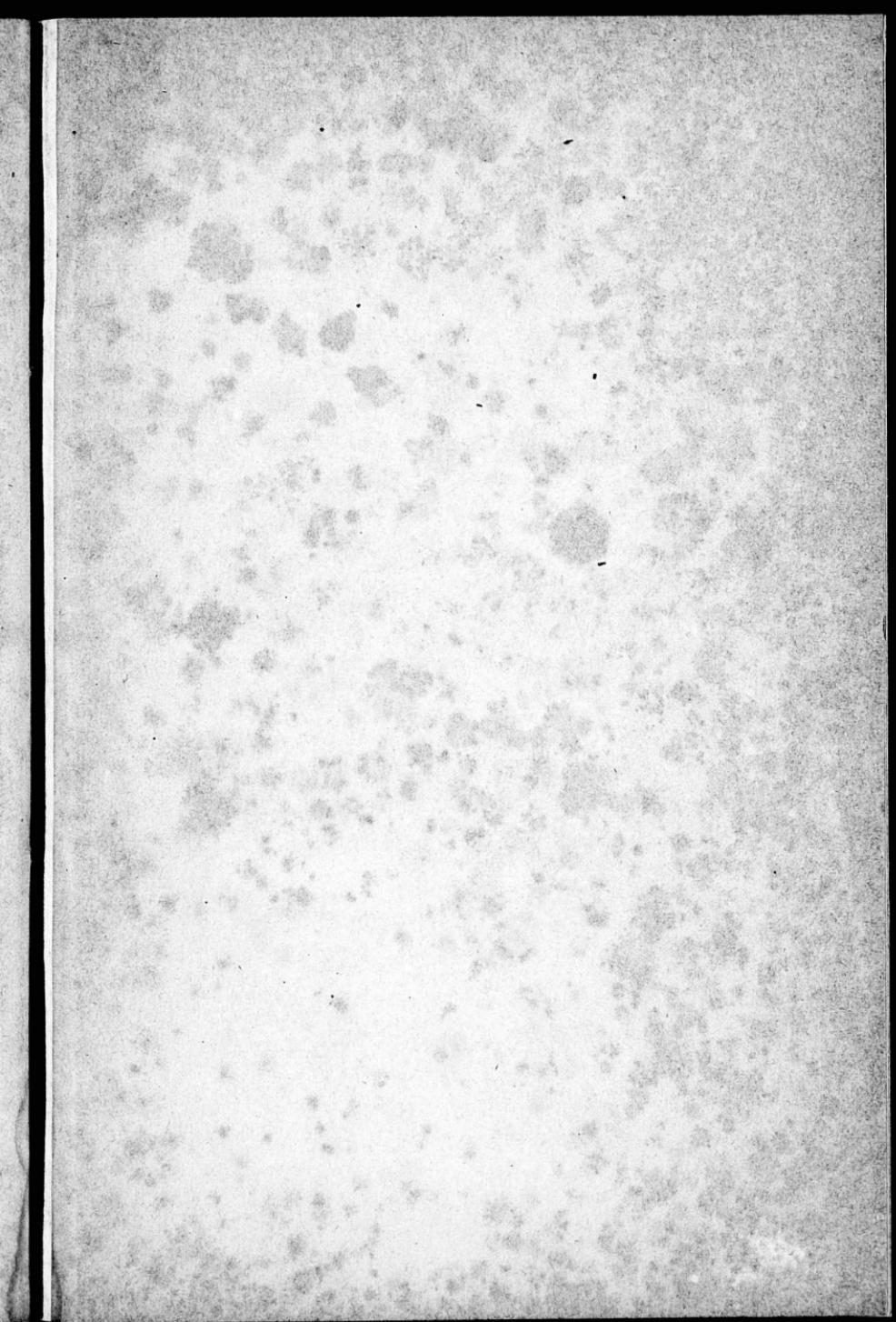
Leider hat jede neue Sache ihre Gegner und diese um so heftiger, sobald ein erster von ihnen oder in ihrer Umgebung gewagter Versuch, zu dem gewöhnlich fehlerhafte Thiere oder schlechte Fresser bestimmt werden, nicht so eclatante Resultate liefert, als sie sich versprechen, oder gar, wenn der erste Versuch unglücklich abläuft, indem nach der Operation das Thier durch Verblutung zu Grunde ging oder lange kränkelte. Trotz dieser Gegner wird die Kastration allgemein eingeführt werden; im Interesse der Sache ist allerdings zu wünschen, daß dies bald geschehe, und zu diesem Ende die Mahnung Charlier's an die Thierärzte wohl zu beachten, stets die Kastration mit größter Vorsicht auszuführen, nur gesunde Thiere, und, im Anfang wenigstens, nur gute Fresser auszuwählen,

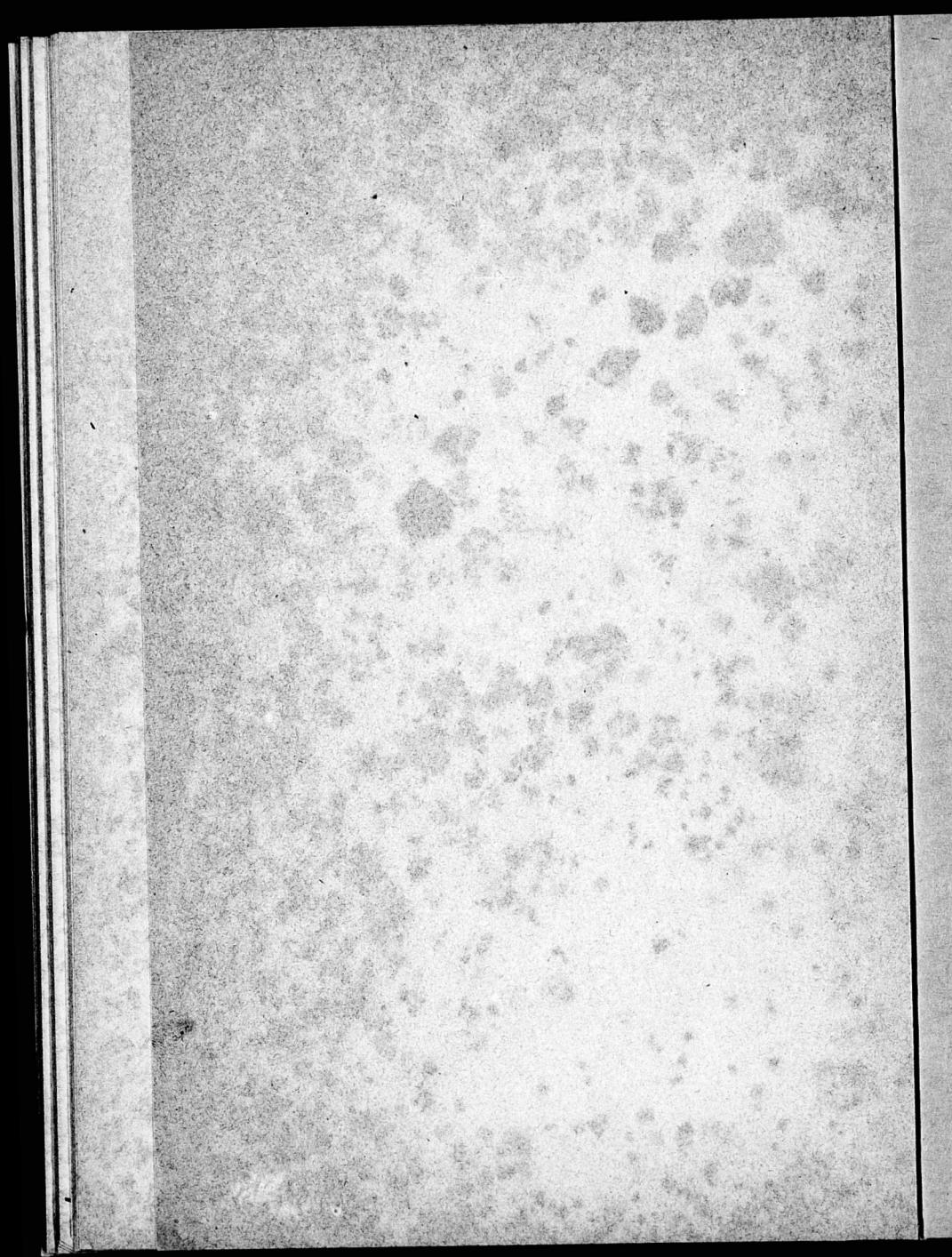
sorgsam auf die diätetische Nachbehandlung zu achten und nicht zu viel zu versprechen.

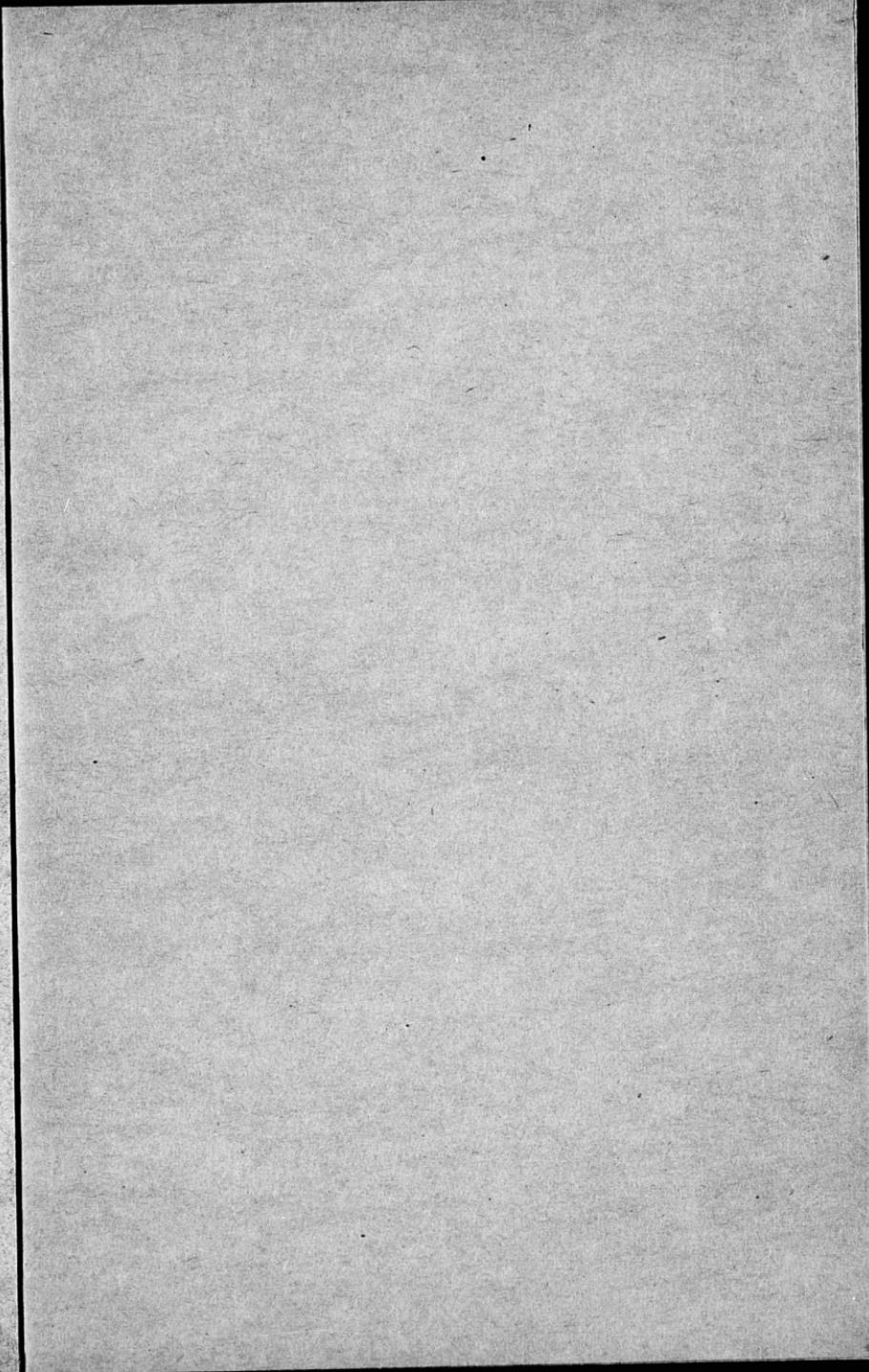
Obwohl die Kastration der männlichen Thiere, wie die der Sauen, häufig genug Verluste veranlaßt, und obwohl unter diesen kastirten Thieren immer einige sind, die nicht nach Wunsch rasch und vollkommen gemästet werden, so fällt es doch keinem ein, dieser Ausnahmen wegen die Kastration derselben zu verwerfen. Vernünftigerweise kann man also auch nicht verlangen, daß nicht einzelne Ausnahmen bei der Kastration der Kühe vorkommen sollten, und es würde Zeugniß einer großen Besangenheit sein, wollteemand den Werth derselben nach diesen Ausnahmen bemessen. Sowohl nach den Erfahrungen Anderer, wie auch der meinigen gibt es dieser Ausnahmen aber sehr wenige, ja im Gegentheil, es muß sogar die Kastration der Kühe für weit gefahrloser gelten, als die Kastration männlicher Thiere, insbesondere der Pferde; und andererseits ist ihre Wirkung auf Mastung und Milchproduction so bestimmt, daß beim Ausbleiben dieser Erfolge in einzelnen Fällen gewöhnlich andere Verhältnisse als Ursache beschuldigt werden können.

---

Druck von Bär & Hermann in Leipzig.







1824966

