Ursachen der Unfruchtbarkeit bei Kühen und ihre Behandlung, namentlich auch in Bezug auf den Zustand der Geschlechtsthätigkeit selbst

Autor(en): **Fuchs, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archiv für Thierheilkunde**

Band (Jahr): **21 (1855)**

Heft 1

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-588411

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Originalabhandlungen.

Spezielle Pathologie und Therapie.

I. Ursachen der Unfruchtbarkeit bei Kühen und ihre Behandlung, namentlich auch in Bezug auf den Zustand der Geschlechtsthätigkeit selbst.

Von

Thierarzt J. Fuchs in Luzern.

(Preisschrift.*)

Motto: „Krankheit verhüten ist besser, als Krankheit heilen."

Die Unfruchtbarkeit der Kühe, unserer nützlichsten Hausthiere, ist ein in neuerer Zeit so häufig vorkommendes, ihre Nutzbarkeit so sehr beeinträchtigendes und dem Viehzüchter unangenehmes Uebel, daß nicht nur Viehbesitzer und landwirthschaftliche Vereine sich bewogen finden den Ursachen und Mitteln zur Abhülfe gegen diesen Krebsschaden der Landwirthschaft nachzuspüren, sondern auch die Thierärzte vielfach um Rath und Hülfe dagegen angegangen werden.

Wenn der Verfasser dieser Abhandlung es ver-

*) Diese Arbeit wurde von der Gesellschaft schweizerischer Thierärzte mit einem Preise belohnt.

sucht, diese die Viehbesitzer und Thierärzte gleich interessirende Aufgabe zu lösen, so glaubt er sich einerseits ebenso berechtigt als verpflichtet ein Wort mitzusprechen, da er sowohl in seiner thierärztlichen Praxis häufig Gelegenheit hatte die Unfruchtbarkeit der Kühe zu beobachten und mit Erfolg Heilmittel dagegen anzuwenden, als er andererseits als Vieh- und Fleischschauer den Anlaß benutzte, die Ursachen der Unfruchtbarkeit an geschlachteten Thieren dieser Gattung aufzusuchen und meistens auch aufzufinden.

Bevor ich an die spezielle Behandlung der Aufgabe selbst gehe, halte ich es für zweckmäßig über das, wie es scheint, noch nicht allseitig gekannte oder gewürdigte anatomisch-physiologische Verhalten, so weit es zur bessern Einsicht in die abnormen Vorgänge des Geschlechtslebens des Rindes nothwendig scheint, einige Bemerkungen vorauszuschicken.

Anatomisch-physiologisches Verhalten während der Brunst der Kühe.

Die Brunst der Kühe (Rindrig-Stierigsein) zeigt sich als einen normalen, regelmäßig sich wiederholenden periodischen Vorgang des Geschlechtslebens. Sie erscheint selten vor 1½ Jahren, in der Regel mit 2 Jahren, einigermaßen verschieden je nach Entwicklung, Lebensweise und Klasse. Dieselbe wiederholt sich bei unser'm Rinde, wenn inzwischen keine fruchtbare Begattung stattgefunden, fast regelmäßig alle 3 Wochen und besteht in einem Congestionszustand der weiblichen Geschlechtstheile, insbesondere aber der Klitoris, der

Scheiden- und Fruchthälterschleimhaut und der Eierstöcke. Die Schleimhäute zeigen sich blutreich, geröthet und insbesondere findet man die auf den Kotyledonen gehäuften Schleimfollikel (Schleimdrüsen) stärker entwickelt (hypertrophisch). Die Schleimdrüsen der Scheide schwellen an, sezerniren eine dicklich-schleimige, gallertartige Flüssigkeit in größerer Menge, als im unbrünstigen Zustande der Fall ist.

Außer den schon von außen bei der lebenden rindrigen Kuh sichtbaren Veränderungen an den äußern Geschlechtstheilen, wie Anschwellung der Schamlippen und Klitoris, Röthung der Schleimhaut und vermehrte Sekretion eines gallertartigen Schleimes in der Scheide (welcher bisweilen etwas röthlich oder gelblich gefärbt ist und mitunter kleine Blutgerinsel enthält), zeigt die Untersuchung an frischgeschlachteten brünstigen Rindern noch folgende Veränderungen:

Die Schleimhaut der Scheide ist etwas geschwellt, verdickt, von gallertartigem, in zusammmenhängender Schicht die Schleimhaut überziehendem Schleime schlüpfrig, jedoch außer den Schamlippen und der Klitoris nur der tiefere Theil (Scheidengrund) um den Muttermund etwas geröthet, der Schleim meist hell, durchsichtig, bisweilen etwas röthlich gefärbt und nicht selten kleine, bohnengroße, aus geronnenem Faserstoff und Kruor bestehende Blutklümpchen enthaltend. Der Muttermund, welcher im unbrünstigen und ebenso unträchtigen Zustande des Thiers, stark zusammengezogen und fast verschlossen ist, zeigt sich auf $1/2$—$3/4$ Zoll erweitert, mit demselben schleimigen und blutigen

Sekret versehen, welches sich vom Uterus her in die Scheide hinaus im Zusammenhang erstreckt.

Die Uterusschleimhaut ist bedeutend geschwellt, verdickt, blutreicher, stellenweise mehr oder minder intensiv geröthet, gegen das Ende der Hörner wieder etwas abnehmend. Die Röthung beschränkt sich nur auf die Schleimhaut, geht nicht in das muskulöse Gewebe des Uterus selbst über; jedoch zeigen sich die Capillarien, die unter den Kotyledonen starke Convolute bilden, stärker entwickelt und erweitert. Die Röthung der Schleimhaut zeigt sich ungleich vertheilt, nicht deutlich begrenzt, mit unvollkommenen kreisförmigen Konturen am stärksten auf und um die Kotyledonen. Sowohl im Körper des Uterus, als in den Hörnern finden sich die schon erwähnten Blutkoagula als faserstoffige, mit Kruor gemengte, flockige Gerinsel mit mehr oder minder mit Blut gefärbtem Schleim gemengt, also eine wahre Menstrualblutung oder periodisch erfolgende Blutsekretion (wie ich dieselbe neulich wieder bei 2 noch nie trächtig gewesenen gesund geschlachteten, $2^1/_2 - 3$ Jahre alten Rindern gesehen habe). Diese Menstrualblutung ist aber im Verhältniß zur Größe des Uterus nur unbedeutend. Sie kömmt außer bei'm Rind auch bei'm Hunde vor und ist wegen ihrer Geringfügigkeit bisher meist übersehen und von Einigen geläugnet worden.

Die Kotyledonen des Uterus (schon beim Kalbe als kleine, rundliche und ovale, wenig hervorstehende Erhabenheiten der Schleimhaut erscheinend) zeigen sich mehr erhaben, geschwellt, jedoch nicht auffallend stär-

ker als die Schleimhaut in der Umgebung derselben geröthet. Die Fallopischen Röhren (Tubae oder Eileiter) erscheinen etwas erweitert, mehr gestreckt, weniger gewunden, bisweilen eine seröse Flüssigkeit in unbedeutender Menge enthaltend (Sekret der Graaf'schen Bläschen), die Häute derselben aber nicht mehr geröthet. Die Fimbrienhäute sind mehr ausgebreitet, die Eierstöcke großentheils umhüllend, die Franzenstränge stärker entwickelt und blaß-röthlich.

Die Eierstöcke sind turgeszirend, mit einem stärker als andere entwickelten und über die Oberfläche sich erhebenden Graaf'schen Bläschen von der Größe einer Linse oder Bohne, das mit einer hellen, gelblichen, serösen Flüssigkeit strotzend (zum Zerplatzen), gefüllt sich zeigt. Im weitern Verlauf findet man ein solches Bläschen geborsten (auch wenn keine Befruchtung stattgefunden hat) mit nadelkopfgroßer, zackiger Oeffnung, und bisweilen noch in der Kapsel ein geringes Extravasat. Noch ein ander Mal findet man im weitern Verlaufe ein oder mehrere Tage nach dem Reißen des Bläschens in der Kapsel desselben einen an den Rändern und im Grunde mehr oder weniger fest adherirenden, faserig-zelligen, aus mehrern Partikeln bestehenden, rundlichen gelben Körper (Corpus luteum), der vom Grunde der Kapsel allmählig hervorwachsend, nach und nach über die Oberfläche kugelig, warzenartig hervortritt und im gleichen Maße in die Tiefe des Eierstocks hineinwächst, wobei die Kapsel des frühern Graaf'schen Bläschens sich oft bis zur Größe einer mäßig großen Muskat-

nuß erweitert und so 1/4 bis fast 1/3 der Größe des ganzen Eierstocks errreicht. Im Verlauf von mehrern Tagen fängt der gelbe Körper an in der Mitte einzusinken und von den Rändern her sich zu verkleinern, bis derselbe nur noch als eine meist dreieckig geformte Narbe von gelblicher Farbe übrig bleibt. Solche Narben findet man oft mehrere neben einander, oft mehr oberflächlich oder in der Tiefe des Eierstocks, in das Stroma desselben eingebettet. Bei jeder Brunst scheint ein Graaf'sches Bläschen zu platzen und sich dann in einen gelben Körper umzuwandeln, welcher sich bis zur nächsten Brunstzeit zurück bildet, erst als bohnengroßer, über die Oberfläche des Eierstocks erhabener Körper und zuletzt als Narbe erscheint. Ich habe nie in beiden Eierstöcken gleich entwickelte Graaf'sche Bläschen und gelbe Körper gesehen, auch nie zu gleicher Zeit in einem oder beiden Eierstöcken mehrere geplatzte Bläschen. Wahrscheinlich entstehen im letztern Falle dann Zwillinge und Mehrgeburten, wenn zwei oder mehrere Bläschen zugleich oder kurz hintereinander während einer Brunst bei nachheriger fruchtbarer Begattung platzen oder was wohl selten der Fall ist, in Einem Bläschen mehr als ein Ei sich entwickelte. Beim Rinde sind aber Zwillinge und Mehrgeburten immerhin selten und nur als Ausnahmen von der Regel zu betrachten, auch für das Mutterthier und die Jungen nachtheilig. Daher werden beim Rind Zwillings- und Mehrgeburten sehr ungern gesehen.

Diese Veränderungen der Geschlechtstheile bei der

Brunst der Kühe sind bei geschlachteten Thieren länger sichtbar als die äußern Erscheinungen derselben anzudauern pflegen. So findet man z. B. die Schwellung, die Röthung der Schleimhaut des Uterus und die Turgeszenz der Ovarien bei geschlachteten brünstigen Kühen schon, wenn auch in geringerem Grade, bevor noch deutliche Anzeigen der eintretenden Brunst bei'm lebenden Thier vorhanden und auch später noch, wenn die äußern Zeichen der Brunst bereits verschwunden sind. Die Erfahrung lehrt, daß die Begattung gegen das Ende der Brunstzeit fruchtbarer ist als gleich Anfangs der Brunst, was wahrscheinlich mit der erwähnten Sekretion des Uterus, der Entwicklung des Eies und dessen Austreten in die Eileiter zusammenhängt. Hieraus läßt sich schließen, daß von einem Ausgangspunkt, den wir von der Turgeszenz und Entwicklung der Eierstöcke resp. der Graaf'schen Bläschen herleiten, ein allmäliges Fortschreiten der kongestiven Erscheinungen der Brunst nach dem Uterus hin und von diesem weiter gegen die äußern Geschlechtstheile, der Scheide, Klitoris und die Schamlippen sich fortsetzt, während welcher Zeit ein Graaf'sches Bläschen seine höchste Entwicklung erreicht, platzt und das Ei in die Tuba entleert.

Da bekanntlich das erwachsene Rind im gesunden unträchtigen Zustande in der Regel alle 3 Wochen brünstig wird, so vergehen etwa 14 Tage, bis die durch die Brunst gesetzten Veränderungen in den Geschlechtstheilen sich entwickelt und wieder zurückgebildet haben, worauf sodann die Entwicklung von neuem

beginnt. Hieraus folgt, daß die Geschlechtstheile in einer steten periodischen Entwicklung und Rückbildung begriffen sind, wenn auch in weniger auffallender Weise als dieß während der Trächtigkeit und nach der Geburt der Fall ist.

Daß dieser periodische Vorgang leicht Störungen erleiden kann, begreift man um so leichter, wenn man bedenkt, wie bei mancherorts verkehrter Viehhaltung theils die naturgemäße Entwicklung des Rindes gehemmt, theils durch beständigen Aufenthalt in oft ungesunden Ställen, durch gemischte, oft überreizende auf vermehrte Milchproduktion hinzielende künstliche Fütterung die Geschlechtstheile in einen krankhaften Reizzustand versetzt werden, wovon die Stiersucht ein frappantes Beispiel liefert; anderseits die Zuchtthiere durch harte Arbeit, Mangel an Nahrung, schlechte Pflege und übermäßige Milchnutzung leicht in Anämie, Schwäche und Erschöpfung verfallen, wobei mit den allgemeinen Lebensfunktionen auch die Geschlechtsthätigkeit Abbruch erleiden muß.

Aeußere Kennzeichen der Brunst der Kühe.

Die Erscheinungen der Brunst zeigen sich bei der Kuh in der Regel nur während ein paar Tagen, während welchen sie den Stier annimmt. Außer dieser kurzen Zeit, die meist nur 3 — 5, öfters aber auch nur 1 — 3 Tage beträgt, verweigern die Kühe, wie auch unsere andern Hausthiere, die Begattung durch das männliche Thier. Bei vielen Kühen, namentlich bei Stallvieh, das selten oder nie aus dem Stalle

kommt, sind die Zeichen der Brunst so unbedeutend, daß dieselben oft übersehen und diese Kühe dann von vielen Viehhaltern als solche bezeichnet werden, die nicht stierig werden wollen. Wird eine solche Kuh, was in der Regel geschieht, nie zum Stier geführt, so bleibt sie unfruchtbar aus Schuld des unachtsamen Viehbesitzers oder der fehlerhaften Haltung derselben, indem durch die beständige Stallfütterung die geschlechtliche Regung unterdrückt und die Kuh dem Umgang mit dem männlichen Thier entzogen ist.

Die Erscheinungen, welche mit der regelmäßigen Brunst einhergehen, sind in der Regel folgende:

Die stierige Kuh zeigt ein von ihrem gewöhnlichen gleichgültigen Verhalten abweichendes Benehmen, ist mehr aufgeregt und unruhig, was um so auffallender wird, wenn sie neben andern unbrünstigen Thieren steht. Die brünstige Kuh läßt öfters ein kurzes, abgebrochenes Brummen hören, nicht aber ein so anhaltendes und lautes Brüllen wie bei der Stiersucht. Der Durst ist oft vermehrt, die Freßlust meist etwas gestört, oft wird viel Futter zerstreut, indem die Kuh während des Fressens öfters den Kopf herum wendet, seitwärts wirft und das oft hastig ergriffene Futter fallen läßt. Insbesondere hat die stierige Kuh die Neigung ihr Hintertheil zur Seite an nebenstehendes Vieh, an hinzu tretende Personen oder an eine Wand hinzuwenden, sich an derselben zu reiben oder zu scheuern, sich wohl auch den Bauch und die Lenden zu lecken. Das Kreuz ist meist mehr gesenkt, Lenden und Rücken mehr gebogen, der Schweif mehr gehoben,

auswärts gebogen und zur Seite abstehend, wedelt häufiger. Die Kuh harnt öfter aber in geringer Menge, der Harn ist mehr gelblich oder röthlich, mit Schleim, bisweilen selbst mit Flocken geronnenen Bluts gemengt. Der Schleim, der außer dem Harnen oder nachträglich nach demselben ausgepreßt wird oder von selbst ausfließt, ist nur von geringer Menge, hell, fadenziehend, bisweilen an den Schamlippen und Schamhaaren anklebend; die Klitoris bewegt sich fast beständig, diese sowohl als die Schamlippen sind mehr gedunsen, die Klitoris stärker hervortretend und geröthet, und oft zeigt sich die Milch der Kühe im Geschmack etwas verändert und deren Sekretion etwas vermindert. Auch beobachtet man beim Rind, das noch nie geboren hat, bisweilen ein unbedeutendes Aufschwellen des kleinen Euters und der Zitzen.

Oft fehlen einige dieser Erscheinungen oder sind nur im geringern Grade bemerkbar, oder gehen so schnell vorüber (innert 24 bis 48 Stunden), daß sie nicht selten übersehen werden. So werden viele Thiere für unfruchtbar gehalten, die es nicht sind. In der Regel sind die Erscheinungen der Brunst bei schon mehrmal geboren habenden Kühen weniger bedeutend und auch meist schneller vorübergehend als bei'm erstbrünstigen Rind. Das letztere zeigt sich auch stärker aufgeregt. Indessen reicht meist einige Aufmerksamkeit hin, das Brünstigsein der Kuh zu erkennen. Insbesondere wenn noch andere unbrünstige Kühe neben der brünstigen sich befinden, ist ein auffallender Unterschied im Verhalten wahrzunehmen. In zweifel-

haften Fällen kann man sich darüber Sicherheit verschaffen, wenn man sich ihr von hinten oder von der Seite nähert, wobei sie sich zutraulicher zeigt, sich gern an die Person und nebenstehendes Vieh anschmiegt, ihr Hintertheil demselben zukehrt, beim Ueberfahren des Rückens mit der Hand oder den drückenden und streichenden Fingern den Rücken stärker krümmt, den Schweif mehr rück- oder seitwärts hebt, die Hinterfüße mehr auseinander spreizt und beim Berühren der Scham und Mittelfleischgegend nicht ausweicht, der Auseinanderhaltung der Schamlippen sich nicht widersetzt, die Klitoris und innere Seite der Schamlippen sich stärker als gewöhnlich geschwellt und mit einem dünnen klebrigen Schleim bedeckt zeigen, die Klitoris stärker geröthet und auch außer der Zeit des Harnens in häufiger auf- und absteigender Bewegung sich zeigt.

Das sicherste Zeichen der Brünstigkeit ist aber das, wenn die Kuh den Stier annimmt, was sie nicht thut wenn die Brunst nicht vorhanden oder längst vorüber ist. Hiezu scheint eine neben der Ausmündung der Harnröhre der Kuh befindliche Drüse als Geschlechtsdrüse von Bedeutung zu sein, daher für das männliche Thier als Leitungsorgan zu dienen. Wahrscheinlich ist während der Brunst die Sekretion dieser Drüse vermehrt oder spezifisch verändert. Bemerkenswerth ist auch, daß die meisten Kühe (wenigstens $^2/_3$ Theile) mit zunehmendem Mond (vom ersten Viertel bis 4ten Tage des Vollmondes nach Professor Numann) stierig werden, was in Bezug auf das Verhalten und

die Behandlung unmerklich oder gar nicht brünstig werdender Kühe zu beachten ist.

Indessen ist nicht gerade die Zeit der stärksten Aufregung auch die günstigste zur Begattung und gibt nicht immer die sicherste Garantie zur Befruchtung. Das weibliche Thier nimmt in der Regel das männliche nicht an, bis die Erscheinungen der Brunst in der Abnahme begriffen sind, gleich wie die Begattung zu dieser Zeit der Abnahme die fruchtbarste ist. Dieses Verhältniß ist um so mehr zu berücksichtigen, als von allen unsern Hausthieren insbesondere das Rind seiner naturgemäßen freien Entwicklung am meisten entfremdet und ganz der Willkühr des Menschen anheimgestellt ist, so daß im Gegensatz zu den im freiern Zustande lebenden Thieren die Geschlechtsfunktionen gehemmt und die Befruchtung mehr dem Zufall und Ungefähr unterworfen ist, da demselben die günstigsten Bedingungen zur fruchtbaren Zeugung und die geeignetesten Gelegenheiten hiezu verkümmert werden.

Daß diese Unfreiheit, die strenge Absönderung bei der strengen Stallfütterung unseres Rindes ein wichtiges Moment der häufiger vorkommenden Unfruchtbarkeit ist, läßt sich leicht begreifen, wenn man auch von den übrigen mit der übertriebenen Stallfütterung zusammenhängenden nachtheiligen, die Lebensenergie herabsetzenden Verhältnissen absehen wollte. Hier haben wir die Mißachtung der naturgemäßen Lebensverhältnisse als Ursache der häufiger vorkommenden Unfruchtbarkeit der Kühe anzuklagen, worüber wir bei der Bezeichnung der Ursachen derselben ausführlicher sprechen werden.

Die Unterschiede in den Erscheinungen der normalen Brunst von denen bei der Stiersucht der Kühe, der Blennorhoë der Scheide und des Uterus (Fluor albus) sind mehr oder weniger auffallend:

Bei der Stiersucht besteht im Beginn derselben meist nur ein gradueller Unterschied, in weiterem Verlauf und Ausbildung derselben variren aber die Erscheinungen bedeutend. Die Zeichen der Brunst dauern längere Zeit an und werden zuletzt anhaltend, die Thiere sind stark aufgeregt, unruhig, brüllen fast beständig, fressen schlecht, magern insbesonders nach längerer Dauer bedeutend ab und gehen, wenn sie nicht vorher abgeschlachtet werden, an Abzehrung zu Grunde, wobei man dann nicht selten bedeutende pathologische Veränderungen in Uterus, Lungen, Brust- und Bauchfell, Leber ꝛc. findet (Tuberculose, Perlsucht). Nicht selten zeigt sich auch ein mehr oder weniger bedeutender eiterig-schleimiger Ausfluß aus der Scheide, mitunter wirklicher Fluor albus.

Solche stiersüchtige Kühe nehmen öfters den Stier an, nehmen aber nicht auf, sondern pressen nach der Begattung auf den Samen und Harn oder wenn sie in seltenen Fällen befruchtet werden, abortiren sie nach wenigen Wochen. Solche Kühe haben ein schlechtes Aussehen, sind am Hintertheil abgemagert, schmutzig von ausfließendem und an Schweif und Schenkeln klebendem Schleim, die Kreuzgegend namentlich zwischen Kreuz- und Sitzbein ist eingefallen, die Ansatzstelle des Schweifes stärker hervorstehend, der Rücken mehr gebogen. Beim weißen Fluß, welcher mit der Stiersucht

complicirt sein kann, zeigt sich ein beständiger, oder nur zeitweise starker Ausfluß eines weißgelblichen, dicklichen, oft eiterartigen, weißfarbigen und übelriechenden Ausflußes aus der Scheide, die Scham, Hinterschenkel und untere Fläche des Schweifes zeigen sich davon beschmiert, besonders im Liegen (über Nacht) ist der Ausfluß zeitweise vermehrt. Dabei können die Erscheinungen eines vermehrten Geschlechtstriebes vorhanden sein oder auch fehlen.

Die Veränderungen der Geschlechtstheile des Rindes während der Trächtigkeit und nach der Geburt können wir als außer unserer Aufgabe liegend, und im Uebrigen als bekannt übergehen.

Wir müssen hier aber auf den Umstand aufmerksam machen, daß die beim Rinde wie bei den andern wiederkäuenden Hausthieren vorkommende eigenthümliche Bildung des Mutterkuchens in der Form der sogenannten Kotyledonen (vom gemeinen Mann Rosen genannt) nicht selten Anlaß zu Verletzungen des Uterus und als Folge davon Entzündung und den Nachkrankheiten derselben geben kann.

Diese Kotyledonen werden nicht so selten von unkundigen Viehbesitzern und rohen Geburtshelfern für Theile der Nachgeburt gehalten und bei allfälligem Zurückbleiben der letztern beim Ablösen der Chorionpatten theilweise mit abgerissen, was Gebärmutterentzündungen, Einriß des Uterus, Blutungen und Vorfall desselben verursachen und nicht selten auch fernere Unfruchtbarkeit zur Folge haben kann.

Diese Kotyledonen zeigen sich bei der trächtigen

Kuh in der Regel nicht im ganzen Umfang gleich stark entwickelt, sondern meist nur auf der einen Seite oder im einen Mutterhorn, in welchem das Junge vorzüglich liegt; nur bei den seltenen Zwei- und Mehrgeburten zeigen sich die Kotyledonen beiderseits zimlich gleich stark entwickelt, weil dann die Früchte in denselben vertheilt liegen.

Das Verhalten dieser gestielten, stark vorragenden und bisweilen namentlich bei unzeitigen und Frühgeburten oft in zimlich fester Verbindung mit den Zotten des Chorion stehenden Kotyledonen kann den Unkundigen und Unvorsichtigen leicht verleiten, dieselben als Bestandtheile der Eihäute abzureißen. An den verletzten Theilen des Uterus bilden sich sodann keine Fruchtknoten mehr, sondern es entstehen, wenn anders eine Heilung erfolgt und nicht tödtliche Folgen eintreten, wegen des Substanzverlustes Narben, welche eine neue Entwicklung der Kotyledonen hindern. Wenn man auch den Verlust einiger Fruchtknoten nicht als Ursache späterer Unfruchtbarkeit ansehen will, so unterliegt doch keinem Zweifel, daß dasselbe bei Verlust einer größern Zahl oder der Mehrzahl derselben angenommen werden muß, abgesehen davon, daß auf diese Weise mißhandelte Thiere leicht an Entzündung, Vorfall und selbst Brand des Uterus erkranken oder an Zerreißung und Verblutung zu Grunde gehen können, oder daß in Folge Eiterung, Geschwürbildung, Fluor albus etc. als Nachleiden Unfruchtbarkeit, Neigung zu Vorfällen des Uterus und zu Abortus entstehen können; so daß also nicht blos Unfruchtbarkeit, sondern

selbst für das Mutterthier gefährliche oder die Nutzbarkeit desselben wenigstens sehr beeinträchtigende Erkrankungen Folgen dieser Verletzungen des Uterus (durch Abreißen der Kotyledonen) sein können.

Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit der Kühe.

Da es nicht unsere Aufgabe sein kann alle Ursachen, welche Unfruchtbarkeit der Kühe im Einzelnen bedingen können, aufzuzählen und abzuhandeln; obschon dieser Fehler in vielen Fällen nur in Erkrankungen der Geschlechtstheile, in organischen Veränderungen (Mißbildungen) und zufälligen äußern Ursachen begründet ist, so beschränken wir uns auf die ausführlichere Betrachtung derjenigen allgemeinen Ursachen, welche dem in neuerer Zeit so häufigen und gleichsam seuchenhaften Vorkommen der Unfruchtbarkeit der Kühe zu Grunde liegen, und jedenfalls als die wichtigern erscheinen, daher auch von der schweizerischen thierärztlichen Gesellschaft hauptsächlich als Gegenstand der gestellten Preisfrage behandelt gewünscht werden.

Die Unsicherheit und die Widersprüche, in welche so viele Viehzüchter über die wahren Ursachen dieses Uebels der landwirthschaftlichen Viehzucht befangen sind, und die bedeutenden Nachtheile, welche hieraus für die Viehbesitzer erwachsen, sind Grund genug dieselben einer genauern Würdigung zu unterwerfen. Und wenn wir auch befürchten müssen, von Seite vieler Viehzüchter Widersprüche gegen unsere Ansichten

zu gewärtigen, so kann uns das nicht hindern die durch vielseitige Erfahrung anderer rationeller Thierärzte und Landwirthe gewonnene Ueberzeugung festzuhalten, und auf Durchführung als zweckmäßig und nützlich erkannter allgemeiner rationeller Grundsätze im Züchtungsverfahren bei unserm Rindvieh zu dringen.

So groß die Manigfaltigkeit der Ursachen der Unfruchtbarkeit bei dem Rindvieh auch ist, so lassen sich dieselben doch auf zwei Hauptgruppen zurückführen, nämlich:

I. Ursachen, welche auf fehlerhafter Haltung, unzweckmäßigem Züchtungsverfahren und einseitiger oder übermäßiger Nutzungsweise des Rindviehes, also auf Fehlern der Diätetik beruhen, und

II. Ursachen, welche auf Krankheitszuständen oder pathologisch-anatomischen, abnormen Veränderungen entweder in den Geschlechtstheilen oder andern mit denselben im konsensuellen Verhältniß stehenden Organen allein, oder in allgemeinen krankhaften Zuständen des Organismus, in dem Bildungs-, Ernährungs- oder Empfindungssystem begründet sind, wodurch mit der Störung der allgemeinen Lebensfunktionen auch die Energie der Geschlechtsthätigkeit geschwächt wird.

I. Ursachen der Unfruchtbarkeit der Kühe, welche in einer fehlerhaften Diätetik, mangelhaftem Züchtungsverfahren und einseitiger oder übermäßiger Nutzungsweise unseres Rindvieh's bestehen.

Warum bei den Kühen im Vergleich zu den andern Hausthieren so häufig die Unfruchtbarkeit vor-

kommt, ist eine Frage, die sich im Betracht der fehlerhaften Zucht, Haltungs- und Nutzungsweise unseres Rindes hinreichend beantworten läßt.

Gehen wir auf frühere Zeiten zurück, wo unsere Hausthiere und namentlich auch unser Rindvieh, obgleich schon seit den ältesten Zeiten gezähmt, ein mehr freieres Leben führten oder suchen wir dieselben an jenen Orten auf, wo sie im freien Naturzustand leben oder auch da, wo sie nicht die ganze Zeit des Jahres oder doch den größten Theil desselben in oft noch sehr ungesunden Ställen gehalten und mit künstlichem Futter aller Art erhalten werden; so überzeugen wir uns, daß dieselben viel weniger an Krankheiten überhaupt, und in's Besondere an denjenigen leiden, welche Unfruchtbarkeit und andere Gebrechen, die ihre Nutzung beeinträchtigen, zur Folge haben, als dieß bei der heutigen Tags mehr und mehr zunehmenden und mancher Orts bereits ausschließlich betriebenen Stallfütterung und künstlichen Fütterungsweise der Thiere der Fall ist. Ebenso ist auch bei uns, namentlich in den Gebirgsgegenden und andern Landestheilen, wo die Viehzucht im Flor steht, und Waidegang oder ein mäßiger und der Gesundheit entsprechender Gebrauch zur Arbeit bei unser'm Rindvieh üblich ist, die Unfruchtbarkeit desselben ein viel seltener vorkommendes Gebrechen, so wie auch Mißgeburten daselbst viel seltener vorzukommen pflegen, als dieß anderwärts bei ausschließlicher Stallfütterung der Fall ist.

Was die Mißgeburten und Zwitter betrifft, welche

mit der Unfruchtbarkeit in eine Linie zu stellen sind, so rühren diese von ähnlichen Ursachen her, welche auch die verminderte Fruchtbarkeit bedingen. Professor Numann in Utrecht äußert sich hierüber (vide Repertorium von Hering. V Band Seite 349): „Bei weiblichen Thieren, welche in der Regel mehr als ein Junges zur Welt bringen, z. B. Schafen, Schweinen, findet man fast immer, wenn sie mehr Junge über die gewöhnliche Zahl gebären, solche, die unvollständig entwickelt sind. Daß aber die Kühe mehr als die übrigen Hausthiere zum Hervorbringen solcher Mißgeburten geneigt sind, liegt vorzüglich in den ökonomischen Verhältnissen. Um keine Milch zu verlieren trennt man das Kalb so geschwind als möglich von der Mutter und bringt letztere, nachdem sie kaum gekalbet hat, von Neuem zum Zuchtstier, um sich einen neuen Ertrag zu sichern. Die Geschlechtstheile der Kuh sind so in permanenter Aktivität und es darf daher nicht wundern, wenn diese Organe ihre Funktion unregelmäßig ausüben und Anomalien in der Entwicklung des Fötus zur Folge haben. Fügt man noch hinzu, daß die Kuh bei der Stallfütterung das ganze Jahr keine Freiheit genießt, daß man ihr oft kaum Raum genug gestattet sich zu bewegen und niederzulegen, so muß man gestehen, daß diese Umstände, welche die Kuh zu einer produktiven Maschiene umgebildet haben, die vorzüglichsten Ursachen zu einer fehlerhaften Lage des Fötus und den zahlreichen Monstrositäten abgeben, welche bei dieser Thiergattung vorkommen. Auf ähnliche Weise läßt sich erklären, warum der Zwitter-

bildung (Hermaphroditismus) beinahe von allen unsern Hausthieren beim Rinde am häufigsten vorkommt. Auch scheinen durch die Stallfütterung und künstliche Ernährungsweise die Mehrgeburten beim Rindvieh häufiger vorzukommen, da Zwillings-, Drillings- und Vierlingsgeburten nicht so selten sind. Daß solche Mehrgeburten ein abnormes, fehlerhaftes Verhältniß, selbst einen Krankheitszustand bei unserm Rinde begründen, ergibt sich daraus, daß dieselben sowohl für die Mutter als die Jungen von nachtheiligen Folgen sind, indem erstere oft durch die Ernährung mehrerer Jungen erschöpft werden und an Abzehrung zu Grunde gehen, letztere aber meist unvollkommen entwickelt zur Welt kommen, klein und schwach, namentlich aber zur Zucht unbrauchbar, weil unfruchtbar bleiben. Denn es zeigt sich das eigenthümliche Verhältniß, daß wenn eine Kuh Zwillinge oder 2 Kälber zu gleicher Zeit zur Welt bringt, besonders wenn das eine männlichen, das andere weiblichen Geschlechts ist, das letztere (weibliche) fast immer unvollkommene oder unvollständig entwickelte Geschlechtsorgane hat und daher unfruchtbar bleibt. Diese Anomalie kann aber auch, wiewohl seltener, bei Jungen desselben Geschlechts vorkommen. Die Zwillings- und Mehrgeburten werden beim Rind am häufigsten beobachtet und sind, was wenigstens das weibliche Thier betrifft, als die sicherste und konstanteste Ursache der Zwitterbildung zu betrachten, um so mehr, als diese Anomalie der Geschlechtsorgane, so viel bis jetzt bekannt, bei einfachen Geburten an

Kälbern weiblichen Geschlechts nicht beobachtet wird, also keine Ursache angeborner Unfruchtbarkeit abgibt. Häufig finden sich auch bei männlichen Individuen dieser Thiergattung unvollkommene Geschlechtstheile, um welcher wegen sie zu den Zwittern gezählt werden. Jedoch findet man nie beim Rinde männliche und weibliche Geschlechtsorgane in vollständiger Entwicklung bei einem Individuum, wenigstens sind sichere Nachrichten davon mir unbekannt. Daher ist der Name „Zwitter" eigentlich unrichtig und derselbe also mit unvollkommener Entwicklung der Geschlechtsorgane identisch zu nehmen.

Eine sogenannte Ueberfruchtung, d. h. ein oft nach Tagen und Wochen unterbrochenes Gebähren zu ungleichen, wochenlang auseinanderstehenden Zeitpunkten erzeugter Jungen, kommt beim Rinde selten vor. Von verschiedenen Rassen erzeugte Junge sind wenigstens der Art keine bekannt, vielleicht deswegen, weil die gegenwärtig bei uns bestehenden Rindviehrassen nicht so weit auseinander stehen, als dies beim Geschlecht der Einhufer namentlich zwischen Pferd und Esel und bei'm Hundegeschlecht, dessen zahlreiche Rassen- und Bastardbildungen bekannt sind, der Fall ist, bei welchen letztern Thiergattungen Beispiele von Ueberfruchtung vorkommen.

Merkwürdig bleibt es, daß die Mißgeburten, sowie Mehrgeburten bei Thieren in neuerer Zeit viel häufiger vorkommen, als es nach Mittheilungen älterer Landwirthe und Thierärzte früher der Fall war. Dieses häufigere Vorkommen müssen wir mit der Zähmung

unserer Hausthiere überhaupt und insbesondere mit der durch die widernatürliche Haltungs- und künstliche Nahrungsweise herbeigeführten Lebensart in Verbindung bringen. Wenigstens kommen bei den noch im Natur- oder verwilderten Zustande oder in Parks auferzogenen Thieren auch des lebenden Rindviehgeschlechts solche Mißgeburten selten oder nie vor. Das heutigen Tags häufigere Vorkommen von Mehrgeburten kontrastirt auffallender Weise mit der gleichzeitig häufiger werdenden Unfruchtbarkeit der Kühe. Berücksichtigt man die Verhältnisse, unter welchen diese leben, so hält es nicht so schwer die Gründe hiezu aufzufinden, weil der beständige Aufenthalt in meist schlechten Ställen, die auf vermehrte Milchproduktion hinzielende künstliche Fütterung mit bald reizender, bald erschlaffender Nahrung, mit den mancherlei Abgängen aus Fabriken, Haus und Garten ꝛc. eines Theils die Konstitution und Lebensenergie herunter setzen, andern Theils Reizzustände in den der Reproduktion vorstehenden Organen und namentlich in den mit den Verdauungs- und Sekretionsorganen in engem Consens stehenden Geschlechtstheilen hervorgerufen werden, welche zu abnormer und krankhafter Geschlechtsthätigkeit Anlaß geben können. Solche Reizzustände in den Geschlechtstheilen können entweder idiopatisch, in Folge von Kongestionszuständen nach den Hinterleibsorganen, durch einseitig vermehrte oder anderseits völlig gestörte Sekretionsthätigkeit (Geschlechtsfunktionen, Milchsekretion ꝛc.) entstehen, oder aber eine Folge einer allgemeinen Krankheitsanlage sein, welche durch äußere

Agentien, auf die ganze Konstitution schädlich einwirkende Einflüsse, Temperatur, Nahrung und anderes hervorgerufen werden. Dahin gehören anämische Zustände, Tuberkulose (Perlsucht) u. s. w., während die Stiersucht, wo sie rein für sich besteht und nicht mit einem der letztern Zustände komplizirt ist, mehr in einem eigenthümlichen Reiz und Kongestionszustande der Geschlechtstheile begründet ist.

Kühe, welche einmal eine Mißgeburt geboren, behalten, wenn sie auch wieder trächtig werden, immer eine Neigung zu wiederholten Mißbildungen und sind daher meist für die Zucht untauglich, abgesehen davon daß Monstrositäten durch die meist excessive Größe und Schwere (wie die der Molen und sogenannten Speckkälber) oder durch abnorme Verwachsung mehrerer Fötus oder fehlerhafte Lagen im Uterus meist nicht auf natürlichem Wege geboren werden können und öfters das Leben des Mutterthieres gefährden oder zu Brüchen, Zerreißungen, Rückgratverkrümmungen der Mutter Anlaß geben oder endlich allgemeine Schwäche, Erschöpfung und Nachkrankheiten derselben zur Folge haben können. Zu den letztern ist außer den Entzündungen der Geschlechtstheile insbesondere das Zurückbleiben der Nachgeburt zu zählen, welches nicht selten nach das Mutterthier erschöpfenden, mühsamen und langwierigen Geburten erfolgt. Die Nachgeburtstheile gehen dann öfters in Fäulniß über, es bildet sich ein chronischer, übelriechender Ausfluß, und weißer Fluß und allgemeine Kacherie sind Folgen davon.

Die jetzt hie und da häufiger vorkommenden Miß-

geburten, Zwillinge ꝛc., erklären sich aus der durch ausschließliche Stallfütterung einseitig gesteigerten Bildungsthätigkeit und abnormen Reizbarkeit der Geschlechtstheile. Da aber der Kräftezustand des Körpers durch die verweichlichende Stallfütterung und mangelhafte Entwicklung der übrigen Lebensfunktionen dieser abnorm erhöhten Reizempfänglichkeit nicht entspricht, so folgen daraus: mangelhafte Entwicklung der Frucht, die vielen Mißgeburten und unvollkommenen Bildungen der Jungen (Zwitterbildungen, bei uns allgemein „Zwick" genannt). Aber nicht nur taugt diese Nachzucht nicht zur Zucht, sondern die Mutterthiere werden meist ein Opfer dieser quantitativ vermehrten, aber qualitativ abnormen mangelhaften Fruchtbarkeit.

Es ist unnöthig, auf die durch rein auf vermehrte Milch-, Fleisch- und Fett-Produktion hinzielende Viehhaltung beruhende Verschlechterung der Konstitution und gehemmte Bildungsthätigkeit noch näher einzutreten und ihre für dauerhafte Fruchtbarkeit und gesunde kräftige Nachzucht nachtheiligen Einflüsse des Weitern beweisen zu wollen, weil sich dieß auf eine auch nur oberflächliche Betrachtung der natürlichen Lebensverhältnisse ergiebt und auch durch die Erfahrung hinreichend und überzeugend nachgewiesen wird.

Wenn aber die meisten Viehzüchter namentlich in der Umgebung der Städte sich immer mehr der ausschließlichen Stallfütterung zuneigen, so erklärt sich dieß hinreichend, aus der der landwirthschaftlichen Kultur in stark bevölkerten Gegenden im Allgemeinen vortheilhaftern Stallfütterung, durch den bedeutendern,

wenigstens zeit- und ortsweise größern Nutzungseffekt an Milch, Fleisch und Dünger. Allein im weitern Umfange oder bei allgemeiner Einführung dieser Viehhaltung in einem ganzen Lande würde das nur von nachtheiligen Folgen sein und den allgemeinen Staatsinteressen nicht entsprechen. Von woher wollte man die Nachzucht beziehen, deren Mangel sich je länger je mehr fühlbar macht? Denn aus denselben Gründen, nämlich der vermehrten Milchnutzung ꝛc. und ausschließlichen Anwendung des Viehfutters für diesen Zweck findet man die Nachzucht als weniger rentabel und man sieht sich daher genöthigt, die Nutzthiere zu hohem Preise aus andern Orten, wo die Viehzucht, resp. Nachzucht mit größerm Vortheil betrieben wird, anzukaufen. Weit entfernt die Vortheile der Stallfütterung zu verkennen und dieselbe aus Grundsatz zu bekämpfen, wollen wir hier nur auf die einseitige und fehlerhafte Anwendung derselben aufmerksam machen und vor der ausschließlichen Einführung derselben warnen. Aber unbegreiflich ist es, wie von mancher Seite der ausschließlichen Stallfütterung das Wort geredet, und aus demselben Munde über die je länger je mehr überhandnehmende Unfruchtbarkeit der Kühe und den daraus für die Landwirthschaft entstehenden Nachtheile klagen gehört wird. Glücklicherweise giebt es in unserm Vaterlande noch Gegenden, namentlich in den gebirgigern Theilen und den Alpen insbesondere, wo man von dieser Kalamität, als welche die Unfruchtbarkeit der Kühe an andern Orten gilt, weniger weiß und wo der

Mangel an Nachzucht weniger gefühlt wird. Aus diesen Gegenden muß der Ausfall anderer Ortschaften, namentlich das Bedürfniß der Städte und Dorfschaften, ersetzt werden. Ob aber auf die Länge der Zeit dieses Auskunft- und Hülfsmittel hinreichen wird, steht zu bezweifeln. Denn bedenkt man, daß die Viehzucht auf den Alpen keiner bedeutenden Vermehrung mehr fähig ist, vielmehr derselben durch Verschüttung und Verschlechterung vieler Viehweiden eine Abnahme und Einschränkung droht, die sich schon an einigen Orten fühlbar macht, daß durch die zunehmende Verstückelung der Landgüter und vermehrten Anbau mit Kulturgewächsen für die zunehmende Bevölkerung der Rindviehzucht trotz vermehrten Futterarten nicht nur keine Verstärkung, sondern zuversichtlich eine Abnahme droht; so muß uns dieß ein Fingerzeig sein, daß der Viehzucht, insbesondere einer zahlreichen Nachzucht, unter die Arme gegriffen werde. Wie aber dieses möglich sei, ohne daß der übechandnehmenden Unfruchtbarkeit der Kühe gesteuert wird, ist nicht abzusehen. Wir müssen daher auf Mittel und Wege denken, wie diesem Uebelstand abgeholfen werde, ohne den Bedürfnissen der Zeit und den übrigen Zweigen der Landwirthschaft Eintrag zu thun.

Da der Weidegang an den meisten Orten des flachen Landes der Bodenkultur hat weichen müssen, weil der Vortheil des größern Ertrages und das Bedürfniß einer vermehrten Bevölkerung dieß erforderte, und es daher eine Unmöglichkeit wäre, neuerdings dem freien und allgemeinen Weidegang zu rufen, so

sehr derselbe der Viehzucht überhaupt und namentlich auch der Rindviehzucht zusagen würde, so müssen wir ein anderes Auskunftsmittel vorschlagen, das beiderlei Interessen, einer bessern Bodenkultur und dem Bedürfniß einer naturgemäßen Viehzucht, entsprechen muß.

Wir wollen hier vorläufig nur auf den bei der Pferdezucht allgemein anerkannten Grundsatz aufmerksam machen, welcher darin besteht, daß ohne dem Naturzustande und naturgemäßer Körperentwicklung entsprechende freie Bewegung und Nahrungsweise keine Pferdezucht gedeihen kann. Reine, ausschließliche Stallzucht taugt nichts! Die Jungen gedeihen nicht ohne naturgemäße Haltung und freie Bewegung, sie erkranken bald an Leiden des Lymphgefäßsystems und gehen an Atrophie zu Grunde. Die Pferde, die beständig oder mehrentheils im Stalle verbleiben müssen, bekommen Drüsen- und Gelenkleiden, werden steif und zu anstrengender Arbeit untauglich. Da bei uns wie auch anderwärts keine Gestüte errichtet werden können, dieselben auch im Verhältnisse zu Kosten und Unterhalt nicht leisten, was sie könnten und also nicht rentiren, dieselben somit nur Staatssache sein können, so hat man, von Errichtung neuer Gestüte abstrahirend, der bäuerlichen Pferdezucht mehr Aufmerksamkeit geschenkt und hat nun den Mutterthieren und Jungen theils geräumigere Stallungen, theils offene Räume im Freien oder sogenannte Koppeln eingerichtet, wodurch die Thiere täglich einige Stunden ihrer naturgemäßen Entwicklung entsprechende, freiere Bewegung genießen und an die atmosphäri-

schen Einflüsse allmählig gewöhnt und abgehärtet werden können. Dasselbe Verfahren hat man bei der Schafzucht angewandt und mit welch' gutem Erfolg, davon geben uns diejenigen Länder Zeugniß, welche ihres Klima's wegen dieser Zucht nicht entsprechen zu können schienen. Nichts desto weniger hat man in England, Deutschland, Ungarn u. s. w. nicht nur edle Rassen bleibend fortgepflanzt, sondern sogar neue Rassen erzeugt, welche die aus der Fremde (Spanien ꝛc.) eingeführten an Vorzüglichkeit noch übertreffen. Warum sollte ein ähnliches Verfahren bei der Rindviehzucht nicht möglich sein? Oder entspricht es einer vernünftigen Anschauungs- und Handlungsweise, Gesundheit, längere Ausdauer und eine sichere Nachzucht unsers Rindviehes einer einseitigen, mißverstandenen Nutzungsweise, einer vermehrten Milch- und Futterproduktion zu opfern? Bekanntlich wird durch Ruhe und Fernhaltung erregender Einflüsse (Bewegung, Licht, Arbeit im Freien) die Milch- und Fettbildung vermehrt, aber leider nur auf Kosten der Lebensenergie und Kraft. So gehaltenes Vieh bleibt auch öfters als anderes unfruchtbar, weil es entweder gar nicht brünstig wird oder nicht aufnimmt. Wir haben natürlich nichts dagegen, wenn man für die Zucht untaugliches oder abgängiges Vieh zur Mastung verwendet und die geeignetste und nutzbarste Verwendung damit macht. Aber nichts desto weniger ist der Mißbrauch zu rügen, den man im geraden Gegensatz zu einer rationellen Diätetik und Viehzucht nur zu oft machen sieht, indem man das Jungvieh öfters

darben läßt, ihm das schlechteste Futter reicht, in der Meinung, daß dieß für dasselbe gut genug sei, so lange man von demselben keinen direkten Nutzen habe. Man bedenkt aber nicht, daß von Jugend auf schlecht gehaltenes Vieh nicht gut gedeiht, weniger nutzbar wird und zur Erzeugung einer guten Nachzucht weniger tauglich ist. Für das Jungvieh und die Zuchtthiere paßt daher auch nicht die künstliche Fütterungsweise mit den Verdauungsorganen des Rindvieh's wenig entsprechenden allerlei Abgängen aus Fabriken, Brennereien und Küchen (wie Schlempe-, Treberfütterung 2c.) welche zwar stark treiben, die Milchabsonderung vermehren (aber schlechte, wäßerige, der Verderbniß, Säuerung schnell unterworfene Milch geben), eher aber für Mastvieh und zwar in der Verbindung mit anderm mehr entsprechendem Futter (Langfutter, Heu, Körner, Wurzelfutter 2c.). Außerdem wird das Vieh durch solches erschlaffendes Futter (namentlich gesottenes und warmes) verweichlicht und zu allerlei Krankheiten besonders von Erkältung herrührenden disponirt, seine Nutzbarkeit vermindert und die Lebensdauer abgekürzt.

Was den Einfluß der Fütterungs- und Haltungsweise des Rindvieh's in Bezug auf die Fruchtbarkeit anbetrifft, so lehrt die Erfahrung, daß zu stark treibende, sehr mastige Nahrung namentlich mit künstlich bereitetem Futter (auch zu starke Körner- und Wurzelfütterung) die Fruchtbarkeit der Kühe vermindert, indem dieselben häufig unträchtig bleiben oder selbst nicht einmal brünstig werden. Durch die zu starke Ernährung,

namentlich bei strenger Stallfütterung, mit Mangel an Bewegung und mäßigem Arbeitsgebrauch und bei der strengen Trennung und Absönderung der weiblichen von den männlichen Thieren, werden die Ernährung und der Fettansatz auf Kosten der irritabeln und sensibeln Sphäre übermäßig und einseitig vermehrt, der Kräftezustand indeß nicht in gleichem Maße gehoben, indem die Kräftigung der Muskeln durch Bewegung oder mäßige Arbeit mangelt. Der Ueberfluß der Nahrung wird daher nicht zur Kräftigung des gesammten Körpers, sondern fast ausschließlich nur zur Fettproduktion verwendet; ja diese Fettbildung, eine Art Produkt unvollkommener Stoffmetamarphose der Nahrung, geschieht selbst auf Kosten der übrigen Organe, die in ihrer Entwicklung und Ausbildung gehemmt sein können. Sowohl in relativ gesunden als wirklich krank erscheinenden Körpertheilen kommt eine Umwandlung von Zell- und Muskelgebilden in Fett vor.

Diese Neigung zum Fettansatz wird nicht selten bei Inzuchten erblich und ist das Eigenthum gewisser Rassen und Züchtungsarten, durch Kreuzung von hiezu geeigneten Arten entstanden, wie in einigen englischen Rassen der Fall (z. B. der Durhamrasse), wodurch diese zu anderer Nutzungsweise, besonders der Milchproduktion weniger geeignet und auch weniger fruchtbar werden.

Ein anderer hier anzureihender die Fruchtbarkeit der Kühe beeinträchtigender schädlicher Einfluß beruht auf der schlechten Beschaffenheit der Ställe, worin die

Thiere das ganze Jahr durch oder wenigstens den größten Theil desselben verweilen müssen und welche den Nachtheil ausschließlicher Stallfütterung natürlich noch bedeutend vermehren muß. Mit dem schlechten Aufenthalt hält nicht selten die Nachläßigkeit und Sorglosigkeit der Viehwärter gleichen Schritt. Die Ställe sind vieler Orts zu enge, niedrig, schlecht gelegen und schadhaft, ja oft mehr Mistgruben gleich. Unreinlichkeit, Mangel an frischer Luft, große Hitze und starke Ausdünstungen oder umgekehrt Näße, Kälte, Windzug bei schlecht vermachten Thüren und Fenstern, besonders im Winter wirken der Gesundheit der Thiere nachtheilig, begünstigen Erkältungen, Diarrhöen und bewirken Abortus. Ferner geben der beschränkte Raum in den meist übersetzten Stallungen oder das zu enge Stellen des Vieh's und zu schmale Thüren Anlaß zu Beschädigungen der Thiere unter sich durch Stöße, Tritte, besonders beim Niederliegen und Aufstehen oder beim Hinaus- und Hineinführen, namentlich bei trächtigen Thieren, und bilden daher weitere Ursachen zu Abortus oder Frühgeburten und andern schädlichen Folgen. Auch wirkt das Hinausführen des Vieh's besonders des trächtigen zu oft weit entfernten Brunnen aus heißen, dünstigen Stallungen, oder bei schlechter naßkalter Witterung um so nachtheiliger, als die an beständige dünstige Stallluft gewöhnten und daher gegen athmosphärische Einwirkungen empfindlicher gemachten Thiere solchen plötzlichen Temperaturwechsel der Luft und des Getränks nicht gut zu ertragen vermögen,

und daher die Nachtheile beständigen Stallaufenthaltes noch um ein bedeutendes vergrößert werden. Daß bessere Stallungen und Geräumigkeit derselben, ohne dabei zu kalt zu sein, sowie bessere Haltung, Pflege und Reinhaltung der Thiere die Nachtheile der beständigen Stallfütterung um ein Bedeutendes zu vermindern im Stande sind, leuchtet von selbst ein und wird auch hinlänglich nachgewiesen. Wo aber diese Nachtheile bestehen, und nun einmal nicht sofort zu beseitigen sind (wozu Zeit und Leben mitwirken müssen), da ist das Tränken der trächtigen Kühe insbesondere im Stalle mit überschlagenem oder einige Zeit im Stall gestandenem Wasser besonders zur Winterszeit und schlechter Witterung gewiß sehr zu empfehlen, namentlich wo nicht vor Kälte, Wind und Wetter geschützte Tränken (Brunnen) vor der Thüre sind.

Ein eigenthümliches Verhältniß, das uns in einigen Viehställen zur Kenntniß gekommen, besteht darin, daß in Ställen, die auf niederem, nassem Boden unmittelbar über der Erde angebracht sind, zudem seit vielen Jahren bestehen, die größte Zeit des Jahres (außer der Herbstwaide) das aufgestellte Vieh häufiger an Unfruchtbarkeit und Abortus leidet, sowie auch von Auswärts bezogenes junges Vieh, namentlich Milchkälber häufig von Diarrhö, Lähme, bösem Nabel leidet, so daß fast gar keine gesunde Nachzucht gezogen, sondern alles Nutzvieh von Auswärts bezogen werden muß. Der Bauer bezeichnet solche Ställe mit dem allgemeinen Namen „salpetrig" und will damit andeuten, daß sich in solchen alten, niedrigen

Stallungen aus dem Dünger sogenannte Salpetererde bilde, welche auf die jungen Thiere besonders nachtheilig einwirken soll. Einen andern Grund, außer etwa mitwirkende tiefe Lage und nassen Boden konnte ich nicht ausfindig machen. Vielleicht daß schädliche Ausdünstungen durch in Gährung übergangene pflanzliche und thierische Stoffe (Excremente) in solchen nieder und feucht gelegenen Ställen sich in großer Menge entwickeln, anhäufen und auf die Gesundheit besonders der jungen Thiere nachtheilig einzuwirken vermögen. Was gegen diese Schädlichkeiten von Nutzen sein kann, ergibt sich von selbst: Solche Ställe müssen entweder an andere höher gelegene Orte verlegt oder wenigstens so verbessert werden, daß dieselben nicht unmittelbar auf den Boden, sondern etwas erhöht angelegt werden; die Salpetererde oder Humuserde müßte ausgegraben und zur Trockenlegung mit Kalkerde oder Schutt ausgefüllt werden.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir noch auf ein häufiges Vorkommen von Unfruchtbarkeit und Abortus beim Vieh aufmerksam machen, welches namentlich in gewissen Fehljahren häufiger vorkommt. Worin der Grund dieser zeitweise und an gewissen Orten mehr als an andern vorkommenden Jahreskalamität liege, darüber hat man nur Vermuthungen. Diese Ursachen sind aber in Rücksicht unserer obliegenden Aufgabe kein Gegenstand einer weitern Erörterung, da sie nicht durch eine rationelle Behandlung beseitigt werden können und es bei Unbekanntschaft mit den Ursachen nicht in unserem Vermögen steht denselben

mit Erfolg zu begegnen. Glücklicher Weise hören solche Jahresunfälle auf längere oder kürzere Zeit wieder von selbst auf. Indessen erlauben wir uns unsere unmaßgebliche Meinung dahin auszusprechen, daß die öfters enzootisch vorkommende Unfruchtbarkeit sowie Abortus unzweifelhaft außer in den sogenannten miasmatisch- athmosphärischen Einflüssen öfters wohl nur der in schlechten Jahrgängen vorkommenden Futterverderbniß ihren Ursprung verdanken. In nassen Sommern namentlich können die Heuernten nur schlecht gerathen, das Futter nicht trocken eingebracht werden, es entwickeln sich auf Wiesen und Aeckern viele giftige und kryptogamische Gewächse, welche mit und auf dem Futter eingebracht werden; auf dem eingebrachten Heu bilden sich neue Pilze d. h. das Heu vermodert. Daß diese Nahrung den Thieren nachtheilig sein muß, versteht sich von selbst. Bekanntlich verursachen der Brand im Getreide, das Mutterkorn im Roggen Abortus und brandiges Absterben bei Thieren und Menschen; dasselbe kann man, wozu mehrere Beobachtungen berechtigen, dem auf ähnliche Weise verdorbenen Futter für das Vieh, das oft von Reif, Milben, abgestorbenen Insekten und ihren Exkrementen, wie von Pflanzenpilzen wimmelt, zumuthen. Palliative Hülfe kann nur bessere Auswahl des Futters bringen: für Nutzthiere, insbesondere trächtiges Vieh, Reinigung des Futters durch gutes Schütten, Vermengung mit anderm gutem Futter und Ersatz durch Wurzel- und Körnerfutter, Salzen des eingebrachten Heues, oder Salz als Lecke täglich 1—2 mal, um die Verdauung zu stärken

u. s. w. welche Auskunftsmittel wir in solchen Fällen dringend empfehlen müssen.

Nach diesen allgemeinen Betrachtungen über die Mängel und Gebrechen der Diätetik als häufige Ursachen der Unfruchtbarkeit der Kühe und den sich von selbst daraus ergebenden Hülfsmitteln dagegen, gehen wir auf diejenigen Ursachen der Unfruchtbarkeit über, welche aus fehlerhaftem Züchtungsverfahren entstehen.

1. Zu frühe Verwendung des Rindes zur Zucht.

Durch die Erfahrung ist erwiesen, daß noch sehr junge nach dem ersten Auftreten der Brunst trächtig gewordene Thiere, wenn diese sich auch ganz gesund befinden, 1) meist nur schwache unvollkommen entwickelte, zur Zucht und Nutzung weniger taugliche Junge erzeugen, 2) daß die jungen Mutterthiere insbesondere (auch die männlichen durch zu frühes und häufiges Begatten) an ihrer weitern Entwicklung und Ausbildung gehemmt und ihre Kräfte bedeutend geschwächt werden, so daß sie auf längere Zeit oder für immer leidend bleiben, sich nie mehr recht erholen, in der Nutzung zurückbleiben und namentlich ihre Zeugungsfähigkeit früher verloren geht. Diese Ursache frühe eintretender Unfruchtbarkeit und verkürzter Nutzung bei unsern Hausthieren und namentlich beim Rinde verdient um so mehr Berücksichtigung, je mehr die allgemein verbreiteten Vorurtheile und der Eigennutz der Viehbesitzer einer überzeugenden Belehrung entgegenstehen. Bei den meisten Landwirthen besteht eine wahre Hast ihre Nachzucht

so schnell wie möglich herauszufüttern, um bald möglich alle Nutznießung von derselben zu bekommen. Man wünscht aus der jungen Nachzucht bald eine Maschine zu erhalten, und aus derselben ohne Maß und Ziel alles Mögliche herauszupressen. Man strebt dahin die Milchergiebigkeit zu vermehren, ohne der Fett- und Fleischproduktion Eintrag zu thun und hofft noch obendrein von denselben Individuen eine reichliche Nachzucht wieder zu erzielen. Man begeht den Irrthum das Vieh, um ein anderes Gleichniß zu gebrauchen, mit einem Acker zu vergleichen, aus dem man bei hinlänglicher Düngung alle möglichen Produkte zu gewinnen im Stande sei; man vergißt, daß der Acker nicht das ganze Jahr Frucht bringt, daß derselbe wieder der Ruhe des Winters und einer Reihenfolge seiner Nutzungsweise nöthig hat; daß auch hinreichende Fütterung des Viehs nicht genügt, jeder wünschbaren Nutzungsweise Gleichgewicht zu halten. Daß diese Nutzungsweise unseres Rindes ein tadelnswerther Mißbrauch ist, ergibt sich sowohl aus der Betrachtung der naturgemäßen Entwicklung und Lebensverhältnisse, als auch aus der Erfahrung ihrer schädlichen Folgen für die Thiere überhaupt und namentlich für die Viehzucht. Nicht zu verwundern ist sich daher, daß junges, schon zu jeder Nutzungsweise verwendetes Vieh oft schon seiner Nutzung und namentlich auch seiner Züchtungsfähigkeit verlustig wird zu einer Zeit, wo nach natürlichen Verhältnissen erst seine volle Nutzbarkeit einzutreten pflegt. Statt daß eine Kuh 12 Jahre und mehr (ohne Beeinträchtigung ihrer

fernern Nutzungsweise zur Mastung oder wenigstens lohnenden Verwerthung für die Schlachtbank) zu mäßiger Arbeit und Milchnutzung, so wie zur Zucht verwendet werden könnte, werden in manchen Ställen Kühe mit 6—8 Jahren schon großentheils ihres Nutzens verlustig, ungeschlacht, kachektisch und die Eigenthümer derselben müssen sich beeilen, solche entweder für den Haushalt oder an der Finnenbank um einen Spottpreis zu verwerthen.

Dasselbe gilt für das männliche Rind, den Zuchtstier. Obschon dieser besser genährt und mit übermäßiger Arbeit meist verschont, vielmehr oft die größte Zeit müßig im Stalle gehalten und namentlich auf die Viehschau hin stark herausgefüttert zu werden pflegt (um bald seine verlangte Größe und gerundeten Formen zu bekommen und des Preises nicht verlustig zu werden), so versteht sich doch von selbst, daß solche 1½ — 2jährige Stiere zur Züchtung nicht die gehörige Tüchtigkeit und Ausdauer haben und ihrer Aufgabe nicht gewachsen sein können. Begnügt man sich vieler Orts sogar einen einzigen solchen Stier auf 100 und mehr Rinder und Kühe zu rechnen, welcher obrigkeitlichen Verordnung von Gemeinden nicht einmal immer entsprochen wird, so ist wohl nicht zu verwundern, wenn mancherorts die Viehzucht den Krebsgang nimmt, die Unfruchtbarkeit der Kühe mehr und mehr zunimmt und die Nachzucht sich von Jahr zu Jahr verschlechtert. Wie kann man einem solchen Stier zutrauen, daß er seinen Funktionen mit Erfolg obliegen könne, wenn man noch be-

denkt, daß unsere Kühe und Rinder, obgleich zu jeder Jahreszeit zur Brunst und Trächtigkeit fähig, doch willkürlich von den Viehbesitzern nur zu gewissen Jahreszeiten meist im Frühjahr und Herbst zugelassen werden, um die Geburt auf Anfang Winter oder das Frühjahr fallen zu machen, so daß der Zuchtstier eine kurze Zeit des Jahres übermäßig in Anspruch genommen, und wieder die größere Zeit des Jahres in Unthätigkeit gehalten wird. Kann man auch annehmen, daß in manchen Gemeinden ein günstigeres Verhältniß in Bezug auf die Zahl der einem Zuchtstier angerechneten Kühe besteht, so daß wenigstens ein durch die Viehschau angezeichneter Zuchtstier auf 100 — 150 Kühe und Rinder zu stehen kommt, so besteht doch an andern Orten dieses Verhältniß nicht einmal. Und wenn man auch dieses Verhältniß als genügend, und einer rationellen Viehzucht entsprechend annehmen wollte, was wir zu thun jedoch weit entfernt sind, so fällt wieder der Umstand ungünstig in die Waagschale, daß viele Kühe wegen Unträchtigkeit mehrmals zum Stier geführt werden müssen, bis sie endlich (oft gar nicht) aufnehmen, wenn man auch annehmen kann, daß von 100 — 150 Kühen und Rindern nicht alle zur Zucht verwendet und jährlich wirklich von einem Stier besprungen werden. Berücksichtigt man ferner, daß erfahrungsgemäß theils durch Kreuzung, theils durch strenge Stallfütterung und starktreibende und reichliche Nahrung die Thiere schneller aufwachsen und in die Höhe treiben, auch die Zahnbildung und Geschlechtsentwicklung verfrüht und so vorzeitig ein reiferes

Alter künstlich hervorgerufen zu werden scheint, so z. B. ein Rind oder Zuchtstier mit 2½ — 3 Jahren alle seine Milchzähne geschoben und 1½ — 2jährige schon einen oder zwei Schübe von Ersatzzähnen mit auf die Viehschau bringen, so daß auch die Viehschau nolens volens um ein Jahr betrogen werden kann; so darf man sich nicht verwundern, wenn solche Thiere durch unzeitige Verwendung zur Zucht eine schlechte oder nicht nachhaltige Nachzucht liefern und viele Kühe und Rinder nur des untauglichen Stiers wegen unfruchtbar bleiben.

Solche junge Thiere haben oft einen sehr starken Wuchs, sind munter, lebhaft und ihre gute Haltung und schön gerundeten Formen geben ihnen nicht nur den Anschein reiferen Alters, sondern auch den von Kraft und Züchtungsfähigkeit. Nicht selten mag es geschehen, daß solche andern, weniger schön geformten, aber muskulösern, kräftiger gebildeten, mit einer dauerhaften Züchtungsfähigkeit begabten Stieren vorgezogen, mit Preisen gekrönt, und daher zur Zuchtverwendung häufiger gesucht werden, wodurch aber gerade ihre Züchtungsfähigkeit um so schneller geschwächt wird oder in kurzer Zeit ganz verloren geht, während die andern vielleicht gar von der Zucht ausgeschlossen werden; obschon man von denselben mit Fug und Recht eine sichere Nachzucht, wenn auch vielleicht nicht von der ausgezeichnetsten Gestalt und Schönheit erhalten hätte. Dieses Vorurtheil ist ein allgemeines, bei den meisten Viehbesitzern herrschendes. Ueber der äußern Bildung und Form wird so all-

gemein die innere Tüchtigkeit verkannt und hintan gesetzt. Es kann aber der Viehschau dies nicht zum Vorwurf gemacht werden, weil sich im Voraus die Züchtungsfähigkeit nicht immer beurtheilen läßt und derselben auch keine Gelegenheit gegeben ist sich vorher über die zur Viehschau gebrachten Thiere Kenntniß zu verschaffen; auch die wenigen und geringen Preise aus den nur kümmerlich von den Behörden zugemessenen Fonds nicht hinreichen die Viehzüchter zu besserer Auswahl und zahlreicherer Haltung von tüchtigen Zuchtstieren aufzumuntern, endlich der Viehschau nicht Gelegenheit gegeben ist, genügende Zeit und Sorgfalt auf die Auswahl der Thiere und namentlich über die bisherigen Leistungen, die bisher erhaltene Nachzucht von den zur Schau gebrachten Thieren Kenntniß zu erhalten, was doch gewiß in vielen Fällen von großem Nutzen sein würde. Das Reglement, das den Gemeinden die Haltung der nöthigen Zuchtstiere vorschreibt, fehlt in der Bestimmung der Anzahl der Kühe und Rinder auf einen Zuchtstier, wenn es eine Anzahl von 100 — 150 und mehr der erstern auf einen Zuchtstier zuläßt. Diese Anzahl ist um Einen Drittheil wenigstens zu groß; 70 — 100 Stück Kühe wären schon viel und hinreichend für einen sehr guten Zuchtstier.

Da bekanntlich die Fruchtbarkeit eines männlichen Zuchtthieres von der vollkommenen Entwicklung seiner Zeugungsorgane, der Hoden, und der Menge und Bewegungskraft der in denselben abgesonderten Samenfaden oder sog. Samenthierchen abhängt, diese aber

erst mit der vollkommenen Ausbildung des Körpers die größte Intensität erreicht; wenn anderseits durch die Erfahrung bewiesen ist, daß die Abkömmlinge von noch sehr jungen, wie von sehr alten Zuchtthieren beiderlei Geschlechts meist schwach bleiben und zur Zucht wenig tauglich werden, diese Zuchtthiere selbst in viel kürzerer Zeit wieder ihr Zeugungsvermögen verlieren, so sollten Behörden und Landwirthe darauf Bedacht nehmen und den in ihren Bereich fallenden Uebelständen der Viehzucht abzuhelfen trachten: Besonders wären landwirthschaftliche und andere gemeinnützige Vereine hierauf aufmerksam zu machen, indem deren Rath und Mithülfe auf das landwirthschaftliche Publikum am ehesten etwas auszurichten vermag. Gelänge es, so würde man weniger mehr über so häufig vorkommende Unfruchtbarkeit der Kühe klagen hören.

Die Einwendungen, welche gegen unsere Behauptung gemacht werden könnten, lassen sich leicht beseitigen.

Man führt z. B. als Entschuldigung an, die jungen Zuchtthiere seien besser, munterer und zur Zucht tauglicher als ältere, schon mehr unbehülfliche und schwerfällige Zuchtthiere. Wahr ist, daß alte, schwere Zuchtstiere für Rinder und kleine junge Kühe weniger gut passen, weil die letztern häufig darunter leiden und wegen zu schweren Kälbern oft mühsam gebären. Man denkt aber nicht daran, daß die bis dahin befolgte Züchtungsweise zum Theil daran schuld ist, weil man die Thiere zu früh zur Zucht verwendet, daher kleinere und schwächere Nachzucht bekommt,

und sich die früher gute Rasse an manchen Orten hiedurch verschlechtert hat, so daß die Zuchtthiere von der frühern kräftigern Konstitution, Ausdauer, Kraft und Größe merklich eingebüßt haben, wozu freilich auch die überhandnehmende, ausschließliche Stallfütterung und ihre die Kraft und Ausdauer der Thiere schwächenden Einflüsse, die starke Ausnutzung durch Milchproduktion und öfters ungewohnte, schwere Arbeit mitgewirkt haben. Da nun aber dieser Uebelstand einmal vorhanden ist, so fehlt man wieder in gleichem Maße, wenn man nur kleinere und jüngere Zuchtstiere auswählt (in der Meinung, daß letztere sich für alle Kühe, groß oder klein, jung oder alt eignen), so daß man jetzt häufiger kleine und jüngere Zuchtstiere allgemein für alle Kühe anwenden sieht, statt daß man der Größe und dem Alter der weiblichen auch entsprechende männliche Zuchtthiere anschaffen würde. Freilich verträgt sich diese naturgemäße Regel nicht mit der sogenannten sparsamen Oekonomie vieler Gemeinden und Viehbesitzer. Wer mit dem Haushalt mancher solcher Gemeinden vertraut ist wird wissen, wie wenig man da geneigt ist ein Minimum einer noch so gut verwendeten Auslage, welches einmal als für den Zweck genügend angenommen worden, je zu überschreiten Man begnügt sich daher nur dem dringendsten Bedürfniß nachzukommen. Und wenn zumal das obrigkeitliche Reglement nicht mehr verlangt, als für eine Anzahl von 150 und mehr Kühe und Rinder wenigstens einen angezeichneten Zuchtstier zu halten, so glaubt man hiemit jedem Be-

dürfniß ein Genüge geleistet zu haben. Jedermann, der mit den Verhältnissen vertraut ist, weiß, daß eine solche Zahl von weiblichen Zuchtthieren auf ein zeugungsfähiges, männliches Thier sich weder mit den natürlichen, naturhistorischen Verhältnissen unseres Rindviehgeschlechts, noch mit dem noch ungünstigern Zustand unserer Viehzucht verträgt, wenn man auch annehmen wollte, die betreffende Zahl tüchtiger Zuchtstiere würde nach Vorschrift immer eingehalten, was doch keineswegs stets der Fall ist.

Was vorerst den naturhistorischen Punkt betrifft, so ist bekannt, daß bei den unserm zahmen Rindvieh nahestehenden Rassen im freien Zustande oder bei dem verwilderten Rindvieh Südamerika's (das aus Europa meist eingeführt worden) oder in eigenen Parks gehaltenem Vieh, selten ein größerer Rubel als 30 — 50 Stück weiblicher, erwachsener Kühe auf einen Zuchtstier, dem alleinigen Führer der Heerde kommt, daß von einer solchen Heerde gleichsam instinktweise jüngere, männliche Thiere ferne gehalten werden und daß ein junges, männliches Thier zuerst seine Kraft und Tüchtigkeit erproben muß, bevor es angenommen wird. Trägt man diese Thatsache mit einigen Modifikationen auf die Verhältnisse unsers gezähmten Rindvieh's über, so wird man zugeben müssen, daß eine Anzahl von 150 und mehr Kühen und Rindern auf einen Zuchtstier zu viel, fast um die Hälfte zu viel ist, um für eine wünschbare Zucht Genüge zu leisten.

Wenn man auch zugeben muß, daß die Zuchtstiere

in der Regel gut genährt werden, wenigstens zur Zeit als sie häufiger zur Zucht verwendet zu werden pflegen (und namentlich auf die Viehschau hin), so mangelt ihnen doch in Folge ihres jungen Alters und der verweichlichten Haltung an der nöthigen Energie und Ausdauer. Daher kommt es so häufig vor, daß ein junger, preiswürdiger Stier, nachdem er kaum ein Jahr oder zwei zur Zucht verwendet worden, wegen Unbrauchbarkeit zur Zucht durch einen andern ersetzt werden muß, welchem nach 1 — 2 Jahren wieder das gleiche Schicksal wiederfährt und so fort. Wenn man daher zu Gunsten solcher jungen Zuchtstiere anführt: ja, solche jungen Stiere werden schon züchtungsfähiger, wenn sie einmal ein Jahr oder mehr älter geworden, so gibt man sich einer trügerischen Hoffnung hin, denn nach ein oder zwei Jahren sind sie schon verbraucht und haben ihre Züchtungsfähigkeit mehr oder minder eingebüßt.

Andere Einwendungen gegen unsere Behauptung, daß bei unserer Viehzucht die Zahl der Kühe auf einen Zuchtstier zu groß angenommen sei, sind ebenso wenig stichhaltig.

Man könnte z. B. anführen: nicht alle Rinder und Kühe werden zur Zucht verwendet, viele werden bei Zeiten entweder nach andern Orten oder an die Schlachtbank verkauft und so sei das Mißverhältniß der Zahl derselben zu einem Zuchtstier nicht mehr so groß. Allerdings werden viele Kühe nicht mehr zur Zucht verwendet, weil sie dazu nicht mehr tauglich sind, indem sie entweder nicht mehr stierig werden oder

an mannigfaltigen Gebrechen laboriren, oder von den Eigenthümern zur Mastung verwendet werden. Allein diese Zahl ist im Verhältniß der zur Zucht verwendeten nur sehr gering und andererseits müssen letztere öfters 2, 3 und mehr Mal zum Stier geführt werden, bis sie aufnehmen. Auswärts verkaufte Kühe werden immer wieder durch andere, meist jüngere ersetzt. Und so bleibt sich die Zahl der zur Zucht verwendeten Kühe und Rinder meist fast gleich der Gesammtzahl der Kühe überhaupt oder so unbedeutend geringer, daß das Verhältniß dadurch nicht wesentlich geändert wird. Welcher Schaden aber den Viehbesitzern dadurch erwächst, daß eine oder mehrere Kühe in Folge Mangel eines oder mehrerer tauglicher Zuchtstiere unträchtig bleiben, ergibt sich von selbst. Solche Kühe müssen nach 3 und abermal 3 Wochen wieder zum Stier geführt werden, weil man sie als trächtig hält, wenn sie einmal besprungen worden. Man verliert aber nicht bloß Zeit, sondern die Kühe geben weniger Nutzen und nehmen später oft gar nicht mehr auf, oder wenn sie endlich wieder trächtig werden, so kommen sie zu einer unschicklichen Zeit nieder, so daß dem Eigenthümer der Nutzen an Milch entgeht, den er zur gewünschten Zeit von seinen Kühen erwartet hatte. Die Gewißheit, die ein Bauer oder Senn besonders in der Nähe von Städten, Dörfern und auf den Alpen von dem Eintreten der Geburt und der beginnenden Nutzung haben muß, um seine Kunden oder die Käshütte mit der versprochenen Milch versehen zu können, ist dahin, und derselbe muß entweder auf den gehofften

Nutzen eines größern Milchertrages verzichten oder seine Waare mit Geldverlust gegen andere sogleich nutzbringende vertauschen. Die Behauptung, daß ein Zuchtstier bei unsern landwirthschaftlichen Verhältnissen für eine größere Anzahl Kühe und Rinder hinreiche, als dieß bei den freilebenden Viehheerden der Fall sei, stützt sich auf die Annahme, daß unsere Zuchtstiere immer einen kurzen Zeitraum, während welchem die Brunst bei den freilebenden Thieren einzutreten pflege, in Anspruch genommen werden sollen, daß sich die Verwendung unserer Zuchtstiere auf das ganze Jahr vertheile, daß daher dieselben ohne übermäßig gebraucht zu werden ihren Dienst leisten und für eine größere Anzahl Kühe genügen können. Wir haben schon oben auf das Irrthümliche dieser Ansicht hingewiesen, indem wir gezeigt haben, daß auch bei unsern gegenwärtigen landwirthschaftlichen Verhältnissen die Zeit des Zulassens willkürlich und fast ausschließlich auf eine nur kurze Zeit, meist auf den Frühling oder Herbst verlegt wird, weil diese Zeit der mit der Geburt eintretenden Nutzung am besten entspricht. Bekanntlich werden auch im Sommer weniger Kälber geboren, und bei der Alpenwirthschaft ist es von Wichtigkeit zu gleicher Zeit nur milchergiebige Kühe zu haben, um Käserei und Butterlieferung mit Vortheil und in größerem Maßstabe betreiben zu können. Die Alpenwirthschaft ist es, welche dem Naturzustande des Rindviehs am meisten entspricht und bei welcher auch die Unfruchtbarkeit der Kühe am seltensten vorkommt. Jede Viehherde auf einer Alp, mag sie 50,

40, oder 30 Stück oder weniger betragen, hat in der Regel auch einen tüchtigen Zuchtstier, der meistens bessere Produkte liefert, als die in unsern Ställen Jahr und Tag gehaltenen, und besser genährten Zuchtstiere, welchen freilich auch mehr Leistungen zugemuthet werden, als sie zu erfüllen im Stande sind.

Ein anderer Umstand, der auf das eben berührte Zahlenverhältniß der Zuchtthiere zu einander von besonderer Wichtigkeit ist, aber meist übersehen zu werden pflegt, daß beim Rindviehgeschlecht, wie bei den andern Hausthieren, brünstige Thiere im Verlauf der Brunstheit vom nämlichen Zuchtstier auf der Weide in der Regel mehr als ein Mal besprungen werden, während bei ausschließlicher Stallfütterung in der Regel eine brünstige Kuh während einer Brunstzeit nur ein Mal zum Stier geführt zu werden pflegt und dies oft zu einer Zeit, zu früh oder zu spät, wo der geeignetste Zeitpunkt zum fruchtbaren Sprung noch nicht eingetreten oder schon vorüber ist, während in den Heerden auf der Waide und bei nicht so strenger Absönderung der männlichen und weiblichen Thiere denselben Gelegenheit gegeben ist selbst den günstigen Zeitpunkt für die Begattung zu wählen. Die Erfahrung lehrt auch deutlich genug, daß bei unserer strengen Stallzucht Unfruchtbarkeit aus Mangel einer Sprungzeit nicht selten vorkommt, so daß gesunde und normalbrünstige Kühe oft erst nach mehreren Sprüngen aufnehmen, entweder weil der Zeitpunkt vom Eigenthümer unrichtig gewählt wurde, oder der Zuchtstier damals untauglich war. Gewiß sehr oft liegt der Fehler

weder an der Kuh noch am Stier, sondern an dem Mangel der rechten Sprungzeit, oder der hinreichenden Wiederholung des Sprunges. Wie reimt sich dies aber mit der sparsamen Haltung der Zuchtstiere, wobei oft ein Stier wöchentlich viele Kühe bespringen muß und andere Zeit wieder müßig im Stalle gehalten wird und wo die Befruchtung nur dem Zufall anheimgestellt bleibt?

Das zu hohe Alter der Zuchtthiere, insbesondere der männlichen kommt bei unser'm Rindvieh darum als Ursache der Unfruchtbarkeit der Kühe weniger in Betracht, wenn man darunter das wirkliche absolute Lebensalter der Thiere versteht, weil es im Interesse der Viehzüchter liegt, solche nicht so alt werden zu lassen, um sie besser an die Schlachtbank verwerthen zu können. Indessen kommt bei unserer Stallviehzucht ein relativ hohes Alter leider sehr häufig vor (und wir haben oben schon auf die Ursachen davon aufmerksam gemacht), worunter wir ein durch Mißbrauch in Arbeit, Milchnutzung, konstitutionelle Krankheiten, Lungensucht, Tuberkulose, Stiersucht ꝛc. veranlaßtes Altern vor der Zeit verstehen.

Solches Vieh geht einem vorzeitigen Alter, Abzehrung und Verlust jedweder Nutzung entgegen, oft bevor es das mittlere lebensfähige Alter überschritten hat. Daß bei solchen verbrauchten Thieren die Fruchtbarkeit und jedwede Nutzungsweise Abbruch erleiden und früher als sonst ganz verloren gehen, erklärt sich sehr leicht. Anderseits ist die Nachzucht von solchen oft kachektischen Kühen wegen der ihnen angebornen Anlage zu konstitionellen Leiden (insbesondere der Tu-

berkulose,. Perlsucht) zu einer erfolgreichen Zucht und Nutzung wenig geeignet und oft völlig unbrauchbar, so daß eine solche Nachzucht besser so früh als möglich zu jedem Preis an die Schlachtbank abgeliefert wird. In den meisten Fällen gedeihen auch solche junge Thiere so schlecht, daß von ihrer Auffütterung je länger je mehr dem Eigenthümer Schaden erwächst, und öfters müssen solche auch frühzeitiger Erkrankung wegen (an chronischen Diarrhöen, Ruhr, Gelenkleiden u. s. w.) abgeschafft werden, so daß dem Eigenthümer sowohl die Nutzbarkeit des Mutterthieres als auch die Nachzucht verloren geht.

Wir wollen zum Schluß des ersten Theils unserer Abhandlung, welcher über die Ursachen der Fruchtbarkeit der Kühe wegen Fehler der Zucht und Diät handelt, summarisch noch die gegen diese Ursachen wirksamen Mittel, welche, wie wir gesehen, auch rein diätetischer Natur sind, übersichtlich zusammenstellen.

1. Zwillings- u. Drillings-Kälber sind von der Zucht auszuschließen, weil sie in den mehreren Fällen sog. Zwitter (Zwicke) sind, d. h. unvollkommen entwickelte Geschlechtsorgane haben und daher meist unfruchtbar bleiben. Außerdem sind dieselben meist kleinern Wuchses, schwächerer Körperbildung und daher für Aufzucht weniger geeignet. Daher sollen dieselben an die Schlachtbank abgegeben werden.

Anmerkung. Wir wollen hier noch in Kürze die Kennzeichen solcher sog. Zwitterthiere beim Rindvieh angeben, um dieselben von den normal ge-

bildeten in vorkommenden Fällen unterscheiden zu können.

I. Äußere Unterscheidungsmerkmale der Zwitter-Kühe:

Die Hörner werden länger, aber im Verhältniß dünner als es bei den Kühen in der Regel der Fall ist, höher auf- und nach hinten gerichtet, weiter abstehend ähnlich denen des Ochsen (Kastraten). Die Alterszeichen an den Hörnern als Ringe und Furchen sind verwischt. Der Kopf ist länger, hagerer, Stirn und Nase schmäler. Die Hüften sind mehr gerundet als gewöhnlich bei Kühen, sich denen des Ochsen annähernd; der Rücken gerade, der Bauch weniger gesenkt; die Beine länger, gröber, dicker; der Körper im Ganzen größer, schlanker, höher aufgesetzt.

Die Geschlechtstheile zeigen sich atrophisch, die Scheide kürzer, enger, die Schamlippen klein, wenig erhaben; das Euter und die Zitzen meist wenig entwickelt, wie beim männlichen Thier, oft mehr faltig, triebartig. In einigen Fällen zeigt sich die Klitoris größer, länger und ruthenförmig hervorragend und die Schaamhaare sind meist länger.

II. Die männlichen Zwitter stimmen in ihrer äußern Form und Bildung zimlich mit dem Ochsen oder kastrirten Stier überein; mit dem weiblichen Zwitter in der Kopf- und Hornbildung. Der Körper ist aber breiter, die Schultern, Hüften und Schenkel fleischiger, die Haut dicker, faltiger; die Beine gröber.

Die Geschlechtstheile sind mangelhaft entwickelt. Oft fehlt der eine oder andere Hoden; oder einer ist

in der Bauchhöhle zurückgeblieben oder über dem kleinen unentwickelten Hodensack liegend. Oft findet sich statt des Hodensacks nur eine starke Hautfaltung, welche oft in der Mitte gespalten ist und die unentwickelte Ruthe enthält. Bisweilen ist diese Falte und Oeffnung dem After näher gerückt, die Ruthe nur einer vergrößerten Klitoris ähnlich und haben dieselben große Aehnlichkeit mit weiblichen Zwittern.

III. Bei der Untersuchung der Geschlechtstheile nach dem Tode findet man die Entwicklung der innern Geschlechtstheile der unvollkommenen Ausbildung der äußern Geschlechtstheile entsprechend unvollständig. Bei den weiblichen Zwittern ist oft der Uterus unvollkommen entwickelt, verkümmert, einem einfachen vorn geschlossenen Schlauch ähnlich; oft fehlen ihm die Hörner, meist die Eierstöcke, oft findet man dieselben und die Eileiter (Tuben) mit den Mutterbändern in einen unförmlichen Klumpen zusammen verwachsen. (Wenn aber der Uterus vorhanden, so zeigen solche Kühe nichtsdestoweniger Erscheinungen von Brunst und sondern einen oft röthlich gefärbten, klebrigen, gallertartigen Schleim aus der Scheide ab). Oft ist aber nur die Scheide allein vorhanden und gegen den Muttermund hin wie abgeschnürt, einen Strumpf bildend. Bei männlichen Zwittern fehlt oft das Skrotum fast ganz; die Ruthe ist oft sehr verkürzt und dann aus dem eine gespaltene Hautfalte darstellenden Schlauch heraushängend. Die Hoden (wenn solche vorhanden, meist findet sich nur einer) unvollkommen gebildet, meist nur ganz klein oder ungleich groß; das Parenchym derselben hart,

faserig, knorplig oder weicher, zellgewebeartig, blutreich und von varicösen Gefässen durchzogen. Meist fehlen die Samenleiter oder sind mit Hoden, Nebenhoden und Samenstrang zu einem Agglomerat verwachsen. Samenbläschen sowie Vorsteherdrüsen ꝛc. fehlen entweder ganz oder sind atrophisch und unkennbar.

Wahre Zwitterbildung, d. h. männliche und weibliche Geschlechtsorgane neben einander vollständig entwickelt, habe ich auch nie gesehen. Kloakenbildung ist mir beim Kalb, wie auch beim Schaf als angeborner Entwicklungsfehler ein paar Mal vorgekommen.

2. Die Zahl der brauchbaren d. h. tüchtigen, zeugungsfähigen Zuchtstiere ist bei unserer gegenwärtigen Rindviehzucht im Verhältniß zur Zahl der Kühe und Rinder an vielen Orten zu klein, und bedarf daher einer Vermehrung um wenigstens die Hälfte. Das Reglement, das den Gemeinden die Haltung von Zuchtstieren in hinreichender Anzahl vorschreiben soll, ist dahin abzuändern, daß auf je 70—100 Kühe und Rinder wenigstens ein angezeichneter (was mit ausgezeichnet dasselbe bedeuten soll) Zuchtstier gehalten werden solle. Dieselben müssen, was Rasse, Größe, Farbe ꝛc. betrifft, dem Landesschlag soviel möglich entsprechen. Zweckmäßig wäre es, daß in jeder Gemeinde, wo 100 und mehr als 100 Kühe und Rinder sich befinden, auf je 100 Stück wenigstens 2 tüchtige Zuchtstiere von etwas verschiedener Größe, Schwere und Alter gehalten würden, damit die Viehbesitzer den für jedes Stück Vieh zweckmäßigsten aus-

wählen könnten. Gemeinden, die nur 70 Stück Kühe oder Rinder besitzen, sind zur Haltung von einem angezeichneten Zuchtstier zu verpflichten; ebenso diejenigen, welche mehr als 70 bis 100 besitzen, wenn dies Mehr die Zahl von 50 Stücken erreicht, zu einem zweiten. Gemeinden, in denen weniger als 70 Kühe oder Rinder vorkommen, haben sich betreffend Anschaffung der nöthigen Zuchtstiere mit einer Nachbargemeinde zu verständigen, oder einen eigenen anzuschaffen. Die Zuchtstiere dürfen weder zu jung noch zu alt sein.

3) Sollte getrachtet werden die Viehbesitzer zu vermögen:

a. Geräumigere, gesund und möglichst trocken gelegene Stallungen einzurichten oder die vorhandenen zu erweitern und zu verbessern;

b. die Rinder von Jugend auf angemessen zu pflegen und zu nähren (nicht zu wenig, aber auch nicht zu sehr) und dieselben nicht zu jung d. h. nicht vor dem zweiten bis dritten Jahr zur Zucht zu verwenden;

c. das Stallvieh, das nicht oder wenig in's Freie, auf die Weide kommt, oder nicht zu mäßiger Arbeit verwendet wird, wenigstens einige Stunden in der Woche, wenn möglich täglich, auch des Winters bei guter trockener Witterung in's Freie zu lassen (etwa in ein kleines Gehöfte oder Gehäge oder auf einen Spaziergang), um demselben Gelegenheit zu freier Körperbewegung und Erholung zu geben.

(Schluß folgt.)