Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 112 (1970)

Heft: 3

Artikel: Fruchttod beim Rind mit einigen Betrachtungen aus der Praxis

Autor: Zindel, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590085

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

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

Fruchttod beim Rind mit einigen Betrachtungen aus der Praxis

Von W. Zindel, Malans GR

Neben seinem vornehmsten Auftrag, den Tieren bei schweren Geburten und anderen Leiden zu helfen, hat der Buiater noch vielseitige wirtschaftliche Pflichten. Zu diesen gehören die Förderung der landwirtschaftlichen Produktion und die Verhütung von Schäden in den Viehbeständen.

Von großer Bedeutung sind die Verluste, welche durch Fruchttod entstehen. Wir rechnen dazu nicht nur die Abortusfälle, sondern auch den häufigen Frühtod mit Resorption der Frucht. Andres hat 1943 in seiner gründlichen Studie «Der sog. Schreckabortus» das Abortusproblem in ätiologischer, pathologischer, forensischer und ökonomischer Hinsicht eingehend behandelt. Vorher und seither ist vieles über den Abort geschrieben worden. Es erschiene müßig, noch etwas hinzuzufügen, wäre das Anliegen heute unbedeutender.

Vor der systematischen Bangbekämpfung wurde der durch Abortus Bang in der Schweiz jährlich verursachte Schaden auf über 20 Millionen Franken geschätzt. Die inzwischen mit vollem Erfolg durchgeführte Tilgung dieser Seuche hat unsere Bauern von einem gefürchteten Schädling befreit und der Bevölkerung die große Angst vor der Bangschen Krankheit abgenommen. Trotz diesem sehr erfreulichen Fortschritt hat aber die Zahl der Abortusfälle kaum abgenommen (Flückiger 1962).

Das gilt in unserer Gegend auch heute noch. Genaue Zahlen über die in meiner Praxis in den vergangenen 10 Jahren behandelten Abortusfälle gibt Tabelle 1.

Auffallend an dieser Übersicht ist die Anhäufung im September. Darauf wird noch zurückgekommen. Die geringe Zahl der Fälle zu Jahresbeginn wird durch den Umstand bedingt, daß hierzulande zu dieser Zeit die allermeisten Tiere noch nicht oder nicht lange tragend sind.

Tabelle 1

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Januar	4	1	10	5	7	5	5	7	10	3
Februar	1	7	11	3	4	6	3	3	–	4
März	3	3	5	1	1	5	–	4	1	1
April	4	4	7	5	5	4	–	2	7	3
Mai	4	11	6	1	5	3	5	4	4	6
Juni	9	7	2	9	5	2	7	7	2	6
Juli	8	8	3	11	12	17	10	6	8	6
August	13	15	13	13	18	12	9	10	14	12
September	16	8	26	31	19	14	31	18	17	22
Oktober	15	14	19	19	24	11	23	13	9	16
November	15	8	4	6	15	8	12	9	13	6
Dezember	10	2	4	5	6	8	7	5	9	12
	102	88	110	109	121	95	112	88	94	97

Außer diesen Abortusfällen gab es natürlich noch viele nicht beobachtete Frühaborte und Embryoresorptionen.

Der Praktiker, der sich jahraus, jahrein mit der Sterilitätsbekämpfung abplagt, kann in vielen Fällen nur mit Mühe und nicht geringen Kosten zu einer Konzeption verhelfen. Um so mehr beschäftigt ihn sein Unvermögen, eine Trächtigkeit genügend schützen zu können. Das brächte dem Viehbesitzer großen Nutzen. Denn mit dem Absterben der Frucht ist nicht nur der heute gewöhnlich hoch anzusetzende Wert des Kalbes verloren. Hinzu kommt ein erheblicher Milchausfall, oft auch eine Retentio secundinarum, vielleicht mit Abmagerung und Konzeptionsschwierigkeiten, dazu die Tierarztkosten und das Deckgeld. Im Durchschnitt dürfte jeder Abortusfall im letzten Trächtigkeitsdrittel den Verlust von Fr. 1000.– übersteigen. Nicht umsonst stellt der geschädigte Bauer bei jedem solchen Fall zuerst die Frage, was schuld daran sei. Und fast immer ist der Tierarzt, der es doch eigentlich wissen sollte, um eine Antwort verlegen.

Dem Ziel, den Fruchttod verhindern zu können, kommen wir erst näher, wenn wir mehr über die mannigfaltigen Gründe wissen. Diese wollen wir in folgende Gruppen einteilen:

Infektiöse Ursachen
Hormonelle Ursachen
Konstitutionelle Ursachen
Konditionelle Ursachen
Traumatische und lärm- beziehungsweise schreckbedingte Ursachen
Futtergifte, Medikamente und Impfstoffe als Ursachen

Infektiöse Ursachen

Nach einer Veröffentlichung von Beerwerth und Münker (1969) schwankt der infektiöse Anteil an den Abortusursachen zwischen 12,3 und 56,3% je nach Untersuchungsinstitut. Die genannten Autoren selbst stellten in Münster (Westfalen) von 1955 bis 1968 bei 5094 Materialproben in 18,2% aller Fälle eine mikrobielle Ursache fest. Im Tiergesundheitsamt Hannover betrug der bakteriologisch positive Anteil seit 1962 fast gleichbleibend etwa 20% aller Verkalbefälle, während diese im Jahre 1952, also vor der Tilgung der Bangbrucellose, noch 46,8% ausmachten (Scheiner, 1969). Am Veterinär-bakteriologischen Institut der Universität Zürich wurden nach Hess (1970) im Zeitraum 1938–1954 von 20 000 Abortusfällen 42% infektiös befunden, hauptsächlich verursacht durch Brucella abortus und Trichomonas foetus. Demgegenüber sind seit 1967 nur noch 7% infektionsbedingt.

Art und Häufigkeit der für den Abortus verantwortlich gemachten Erreger variieren stark von Gegend zu Gegend. Als solche Erreger werden im Schrifttum genannt: Brucella abortus, Vibrio fetus, Trichomonas fetus, Corynebacterium pyogenes, Listeria monocytogenes, Streptokokken, Staphylokokken, Salmonella dublin, E. coli (-haem.), Sphaerophorus necrophorus, Yersinia (Past.) pseudotuberculosis, Aspergillus fumigatus, Mucor pusillus, Epidermophyton, Candida, Pyocyaneus, Proteus, Haemophilus, Pseudomonas aeruginosa, Bac. anthracis, Mycobact. tuberculosis, Nocardia asteroides, Leptospiren, Rickettsien, Miyagawanella-bovis-Virus, Virus der infektiösen bovinen Rhinotracheitis beziehungsweise des Bläschenausschlages des Rindes, Virusdiarrhoe-Virus, Parainfluenza-3-Virus, Schimmel- und Sproßpilze.

Zu den Erregern für seuchenhaftes Verwerfen zählte man früher nur Brucellen,

Trichomonaden und Vibrionen. In jüngerer Zeit kommen noch Leptospiren, Rickettsien und Viren als potentielle Urheber enzootischer Aborte dazu. Auch in Graubünden sind in den letzten Jahren auf verschiedenen Alpweiden Leptospiren-Aborte gehäuft aufgetreten.

Bei «entsprechend fördernden Umständen» können nach Küst-Schaetz (1965) auch Salmonellen, Coli, Listerellen, Spirillen und Schimmelpilze zu Abortusenzootien Anlaß geben. Die meisten anderen Mikroben kamen bisher nur sporadisch als Abortuserreger in Frage.

Die genaue bakteriologische Diagnose dürfte in vielen Fällen durch sekundäre Veränderungen der Kotyledonen oder anderer Materialproben nicht mehr möglich sein.

Beim Unterscheiden, ob die Abortusursache infektiös oder nichtinfektiös sei, muß daran gedacht werden, daß häufig erst das Zusammenwirken kontagiöser und nichtkontagiöser Faktoren imstande ist, das Absterben der Frucht in Gang zu bringen. So bei den verschiedensten Allgemeinerkrankungen, die sekundär Frucht oder Geschlechtsapparat schädigen.

Hormonelle Ursachen

Ein Mangel an Gelbkörperhormon oder ein Überschuß an ovariellen, plazentären oder oral aufgenommenen pflanzlichen Östrogenen können am Absterben von Embryonen und Föten schuld sein. Störungen im Hormonhaushalt werden oft durch exogene Einflüsse wie Witterung, Haltung, Ernährung ausgelöst (Küst-Schaetz 1965).

Phytöstrogene spielen sicher eine große Rolle beim häufigen sogenannten Umrindern während der Frühjahrsweide. Einerseits betrifft das Tiere, die während der «Mangelmonate» Februar und März stillbrünstig waren – hier trifft man viele mit frischen Corpora lutea an –, jetzt aber bei ausgeglichener Ernährung wieder deutliche Brunstsymptome zeigen. Andererseits sind dies Fälle von Umrindern nach erfolgtem Frühtod und Resorption des Embryos oder unbeobachtetem Frühabort, wovon in der Literatur immer die Rede ist. Es scheint, daß hier pflanzliche Hormone nicht immer unschuldig sind.

In dieses Kapitel gehören wohl auch die in unserer Gegend auffallend häufigen Fälle von Abortus und Frühgeburt zur Zeit der Herbstweide (vgl. Tabelle 1), während der das junge Gras viel Phytöstrogene enthält und ein großer Teil der Rinder und Kühe hochträchtig ist. Oder ist die Schädigung durch das Herbstgras häufig toxischer Art über den Weg einer alterierten Verdauung? Und spielt vielleicht die Umstellung von der Alp auf die ganz anders geartete Heimweide, was größtenteils im September geschieht, dabei noch eine Rolle? Auffallend ist jedenfalls die Häufigkeit des Verwerfens in den Monaten August bis Oktober mit der deutlichen Spitze im September (vgl. Tabelle 1). Hier ist aber auch daran zu denken, daß zu dieser Zeit ein hoher Prozentsatz der Rinder und Kühe 7 Monate trägt, eine Zahl, die bei Aborten besonders häufig genannt wird und wobei man in erster Linie an Gleichgewichtsstörungen im Hormonhaushalt denkt. In diese Tragezeit von 7 Monaten fällt aber gewöhnlich das Trockenstellen des Euters. Auch da-

durch kommt es zu einer Alterierung des inkretorischen Systems, was sicher nicht immer ohne Beeinflussung der Trächtigkeit abläuft. Wenigstens bekommt man in der Praxis bei Aborten oft zu hören, es sei gerade damit begonnen worden, die betreffende Kuh trockenzustellen.

Konstitutionelle Ursachen

Zu diesen gehören Mangel- und Fehlbildungen der Plazenta oder des Uterus und Letalfaktoren.

Beewerth und Münker (1969) zitieren verschiedene Autoren, die Zusammenhänge zwischen Mißbildungen und Aborten festgestellt haben. Daß mißgebildete Früchte vorzeitig ausgestoßen werden, kann man zwar hin und wieder feststellen. Nach Andres (1943) führen aber Mißbildungen der Früchte «nur sehr selten zu Abortus, auch wenn diese so hochgradig sind, daß das Leben ohne mütterlichen Zusammenhang keine Minute lang möglich ist». Ich denke da an Schistosoma-reflexum-Kreaturen, die oft ausgetragen werden. Auch Kopfmißbildungen und sogar siamesische Zwillinge habe ich bei normalem Austragen schon angetroffen.

Die Ansicht, daß es eine erbliche Veranlagung zum Verwerfen gebe, glaube ich anhand von Beobachtungen aus der eigenen Praxis unterstützen zu können. Ein Beispiel dafür bietet der Landwirt M. G. in S., der eine Rinderfamilie besitzt, von der beinahe jedes Tier mindestens einmal verworfen hat, während Tiere anderer Abstammung desselben Bestandes nie abortiert haben. Das Verwerfen trat in diesen Fällen jeweils auf der Alp ein, gewöhnlich zwischen dem vierten und siebten Trächtigkeitsmonat.

Konditionelle Ursachen

Genau genommen, müßte es heißen «Konditionsmängel im engeren Sinne»; denn schließlich könnte für jedes pathologische Geschehen, wenigstens im Rahmen der konstitutionellen Möglichkeit, die Kondition verantwortlich gemacht werden.

Die Gruppe der Fruchttodfälle, welche durch Konditionsmängel im engeren Sinne verursacht werden, gewinnt immer mehr an Bedeutung. Wenn Stockfleth (zit. nach Andres 1943) schon vor mehr als 75 Jahren die Anforderungen, die an die Milchleistung der Kuh gestellt werden, als eine der Ursachen des Abortus bezeichnet, so dürfte dies heutzutage um so mehr zutreffen. Diese Anforderungen sind seither ja noch viel größer geworden. *Unnatürliche Haltung und extreme Nutzung* des Rindes hielten viele Autoren schon früher (Heusser 1931, Zwicky 1932, Wille 1938, zit. nach Andres) für Gründe der außerordentlichen Disposition dieses Tieres zum Verwerfen. Auch Flückiger (1962) schreibt die Ursachen der Aborte in Rinderherden in erster Linie Haltungsfehlern zu und fordert bei der Abortusbekämpfung die Erfassung der Grundursachen, nämlich Überfütterung, mangelhafte Futterzusammensetzung, schlechte Haltungsbedingungen, erbliche Einflüsse und Aufzuchtfehler. Auf *Fütterungsfehler* führt Scheiner (1969) ungefähr die Hälfte aller nichtinfektiösen Verkalbefälle im Einzugsgebiet des Tiergesundheitsamtes Hannover zurück.

Auch zu schnell aufeinanderfolgende Trächtigkeiten macht Flückiger (1962) verantwortlich für die verminderte Widerstandsfähigkeit gegenüber Aborten. Daß dies zutrifft, haben schon viele Beobachtungen gezeigt, so neuerdings auch wieder die Untersuchungen von Rüsse (zit. nach Kupferschmied 1969), welche bestätigen, daß eine zu kurze *Ruhezeit* zwischen Abkalben und nächster Belegung am häufigen frühzeitigen Absterben der Früchte die Hauptschuld trägt. Daß diese «Service-Zeit» mindestens 60 Tage, bei Hochleistungstieren 90 und mehr Tage betragen sollte, wird heute zwar vielerorts eingesehen, aber noch zuwenig befolgt.

Und wenn die auf immer höhere Leistung ausgerichtete Zuchtselektion und Fütterung noch zur Verkürzung der *Trockenperiode* führen, wie es da und dort schon vorkommt, so dürften mit der Zeit Konzeption und normale Gestation immer weniger zu den selbstverständlichen Naturereignissen gehören.

Daß *Mehrlingsträchtigkeiten* oft vorzeitig unterbrochen werden, ist allgemein bekannt. Solche treten nach unseren Beobachtungen häufiger auf als früher und dürften hin und wieder eine Folge von vorausgegangenen Hormonbehandlungen sein.

In diesen Abschnitt gehören auch *Vitamin- und Mineralstoffmängel*, die bei der Fütterung der Hochleistungstiere und in der Sterilitätsbekämpfung und Abortprophylaxe berücksichtigt werden müssen. Hierbei kommt dem Vitamin E seit langem eine hervorragende Bedeutung zu, und auch das Vitamin A spielt eine zusehends größere Rolle.

Ob auch die *Eihautwassersucht*, die hierzulande oft bei Aborten anzutreffen ist, zu den Mangelkrankheiten gehört, harrt noch der Abklärung. Vandeplassche (1965) hat 60 Fälle von Eihautwassersucht des Rindes untersucht. Seine verschiedenen Feststellungen ließen ihn zur Ansicht kommen, es handle sich wahrscheinlich um eine Faktorenkrankheit, bei welcher Mißbildungen bei den Föten, Mehrfrüchtigkeit, erbliche Faktoren oder vorhergehende Schwergeburten im Spiele sein können. Der zu niedrigen Blut-Natrium-Konzentration, welche Vandeplassche bei der Hälfte dieser untersuchten Tiere gefunden hat, kommt aber vielleicht doch eine größere Bedeutung zu. Sie könnte ein Hinweis auf einen kausalen Zusammenhang zwischen mangelhafter Na-Versorgung und Eihautwassersucht sein. Jedenfalls habe ich schon oft bei Tieren mit Eihautwassersucht eine auffallende Lecksucht angetroffen, und in vielen Fällen dürfte bei uns besonders während der Weidezeit und vor allem auf vielen Alpen die Kochsalzverabreichung ungenügend sein.

Schreck, Lärm oder Trauma als Ursachen

Dieses Kapitel wurde von Andres (1943) besonders erschöpfend behandelt. Seine Schlußfolgerungen haben allgemeine Zustimmung und Gültigkeit gefunden. Sicher sind Lärm und Schreck seltene Abortusgründe. Immerhin begutachtete Scheiner (1969) 5 Abortusfälle in zwei Kuhbeständen, bei

denen das Verkalben mit überwiegender Wahrscheinlichkeit auf die Lärmeinwirkung von Hubschraubern zurückzuführen war.

Fast so schwer nachweisbar wie Lärm- beziehungsweise Schreckeinwirkungen sind traumatische Ursachen. Auf Grund eigener Beobachtungen sowie verschiedener mündlicher Mitteilungen und schriftlicher Aufzeichnungen führen oft auch schwere Traumata wider Erwarten nicht zum Verwerfen. Am 21. Oktober 1969 beispielsweise behandelten wir eine Kuh, welche im hochträchtigen Zustand über die hohe Wand des fahrenden Viehtransportwagens gesprungen und auf die Straße gestürzt war. Die Kuh zeigte verschiedene Verletzungen an Haut und besonders am Euter; eine Zitze mußte amputiert werden. Ihr Kalb aber trug sie aus bis zur normalen Geburt, die etwa drei Wochen später erfolgte.

Verglichen mit der Gegend von Hannover, wo Scheiner (1969) ungefähr die Hälfte der nichtinfektiösen Verkalbefälle, also etwa 40% aller Aborte, auf traumatische Einflüsse zurückführt, dürfte bei uns dieser Anteil bedeutend kleiner sein.

Die *Torsio uteri* mit Gefäßkompression und Drosselung der Blutzufuhr wäre wohl auch zu den traumatischen Ursachen zu zählen. Mit dem nachfolgenden Satz auf Seite 115 des Lehrbuches von Küst-Schaetz (1965) «Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren» bin ich jedoch nicht einverstanden: «Eine häufige Ursache des Zugrundegehens der Frucht bildet die Gebärmutterverdrehung (Torsio uteri), wobei infolge der Kompression der Blutgefäße des Uterus an der Einschnürungsstelle die Blutversorgung weitgehend gedrosselt wird.» Mindestens müßte das «häufig» gestrichen werden; denn bei den Uterustorsionen meiner 25jährigen Praxis habe ich allermeistens lebende Kälber angetroffen. Auch in den wenigen Fällen von Torsio uteri 2 bis 4 Wochen ante partum, die ich auf dem Wege über die Laparotomie reponieren mußte und wo teilweise hochgradige Zirkulationsstauungen mit Ödemen und viel Transsudat vorlagen, wurden die Kälber ausgetragen und dann lebend geboren. Ich bin der Meinung, daß Uterustorsionen selten die Ernährung der Frucht hemmen.

Futtergifte, Medikamente und Impfstoffe als Ursachen

Wenn schon früher oft giftige Futterbestandteile für Aborte verantwortlich gemacht worden sind, so gestatten unsere modernen Verhältnisse keine geringere Beaufsichtigung; denn die Gefahren sind sicher größer bei den heutigen Unkrautvertilgern, Düngemitteln, Ernte- und Speichermethoden und dem empfindlicheren Hochleistungsvieh.

In seiner Abhandlung kommt Andres (1943) zum Schluß: «Abortus durch Futtergifte und Medikamente ist – außer in den Fällen von embryonalem Abortus – so selten, daß diese Noxen kaum als reine Ursache angenommen werden können; es sei denn, daß diese Vergiftungen mit allgemeinen

Vergiftungserscheinungen des Organismus einhergehen. In anderen Fällen dürfen die Noxen höchstens als auslösende Momente gewertet werden.»

Hier sei mir erlaubt, eine eigene Erfahrung mit dem Medikament *Jodkalium* zu erwähnen. Bei dessen häufiger Verwendung als Spezifikum gegen Aktinomykose erlebte ich wiederholt, daß längere Zeit nach der Behandlung ein mumifizierter Föt abortiert wurde. Beinahe immer fiel die Behandlung zeitlich mit dem ungefähr errechneten Fruchttod zusammen. Die Jodkalium-Dosierung wurde stets nach Schulrezept vorgenommen, nämlich 7 Gramm Kalium jodatum pro die während 7 Tagen für eine Kuh oder ein Rind mit mindestens 500 kg, für leichtere Tiere entsprechend weniger. Es kam vor, daß eine ziemlich starke Schuppenbildung auf einen Jodismus hindeutete, aber von einer allgemeinen Vergiftung des Organismus zu sprechen, hatte ich nie Anlaß. Allmählich gewann ich die Überzeugung, daß Jodkalium in der üblichen Dosierung sehr wohl imstande sei, das Absterben einer Frucht zu verursachen, und unterließ es fortan tunlichst, dieses Mittel einem trächtigen Tiere verabreichen zu lassen, obwohl es in seiner Wirkung gegen Aktinomykose nicht leicht zu übertreffen sein dürfte.

Ob das Jodkalium die Frucht direkt schädigt, ob es durch Beeinflussung der Schilddrüse den Hormonhaushalt stört oder ob das Absterben auf dem Weg über eine Sensibilisierung und allergische Reaktion vor sich geht, weiß ich nicht. Es wird aber angenommen, daß Sensibilisierungen und Allergien beim Früchtesterben eine nicht unwesentliche Rolle spielen (Küst-Schaetz 1965).

Beim Suchen nach dem Sündenbock, der zum Verwerfen oder vermuteten Frühtod der Frucht geführt haben könnte, werden immer wieder auch vorausgegangene *Tuberkulinisierungen* oder *Impfungen*, heutzutage besonders die *MKS-Vakzinationen*, verdächtigt und beschuldigt, sicher allermeistens zu Unrecht. Laut einer Publikation von Möhr (1968) traten in Graubünden im Anschluß an die allgemeinen Schutzimpfungen, die jeweils im Frühjahr 1966, 1967 und 1968 durchgeführt worden waren, Abortusfälle nicht vermehrt auf. Auch meine Abortustabelle zeigt, daß die Frequenz in den erfaßten 10 Jahren auffallend konstant war und daß die MKS-Impfungen der letzten Jahre keine Zunahme des Verwerfens zur Folge hatten.

Der Auffassung, MKS-Vakzine schädige mehr die embryonale Phase, muß, bis ein Beweis erbracht werden kann, entgegengehalten werden, daß andere Einflüsse am häufigen Umrindern im Frühjahr schuld sein können, wie das hier schon erwähnt worden ist.

Das Erkennen der Ursachen

Dies wäre die Voraussetzung für das Vorbeugen. Infektiöse Ursachen sind heute wohl weitgehend erkennbar. Weil das eingesandte Material oft nicht frisch genug ist, wird eine bakteriologische Diagnose aber nicht immer einfach, manchmal sogar unmöglich sein. Meistens wird nur auf Abortus

Bang untersucht; es sei denn, der Einsender bringe spezielle Wünsche an. Vom behandelnden Tierarzt aus gesehen, wäre es wünschenswert, wenn in jedem infektiösen Falle die Diagnose bakteriologisch oder serologisch gestellt würde. Daß das praktisch und finanziell kaum möglich sein dürfte, ist verständlich. Vielleicht aber wird doch allmählich das *routinemäßige Untersuchungsspektrum verbreitert.*

Laut Publikationen verschiedener Untersuchungsstätten sind fast drei Viertel der Abortusfälle nicht infektiös bedingt. Vielleicht muß hier noch für nicht erfaßte, hauptsächlich virologische Fälle eine Anzahl dazugerechnet werden. Auch dann harrt noch die Mehrheit der Ursachen einer schwierigen Abklärung. Dabei werden gewöhnlich Trauma, Lärm und Schrecken zuerst genannt. Man muß aber stets ein großes Fragezeichen dahinter setzen. Nach Andres (1943) wird in der Abortus-Schuldfrage von fast allen Autoren die durch Leistung, Domestikation und ungeeignete Zuchtwahl bedingte Schwächung in den Vordergrund gerückt. Dieser Ansicht muß sicher auch heute noch beigepflichtet werden, wobei man das Augenmerk immer mehr auf die extreme Nutzung, die Fütterungsfehler, die zu kurze Erholungszeit zwischen Geburt und nächster Belegung und die gekürzte Trockenperiode richten muß. Auch den Hormonen wird man vermehrte Aufmerksamkeit schenken müssen.

Vorbeugen

An der Prophylaxe des seuchenhaften Verwerfens wurde und wird mit großem Einsatz und Erfolg gearbeitet. Auch weniger seuchenhaft auftretenden Infektionen kann, sind sie einmal erkannt, dank Antibiotika und Vakzinen meistens wirksam begegnet werden.

Schwieriger wird das Vorbeugen, wenn es sich um konstitutionelle, konditionelle und alimentäre Ursachen handelt. Hier wird man von Fall zu Fall dem Tierpfleger Fragen stellen und Ratschläge erteilen müssen, welche Leistungszucht, Haltung, Fütterung und Hygiene betreffen. Je nachdem wird dann der Tierarzt auch mit Hormonen, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen substituieren.

So wäre es denkbar, daß der immer noch zu häufige Fruchttod beim Rind allmählich seltener vorkäme.

Zusammenfassung

Es wird auf das Problem des Fruchttodes in der Rindviehhaltung und die mannigfaltigen Ursachen hingewiesen.

Im einzelnen werden infektiöse, hormonelle, konstitutionelle, konditionelle, traumatische, lärm- und schreckbedingte sowie toxische (Futtergifte, Medikamente, Impfstoffe) Ursachen diskutiert und Gedanken zu Prophylaxe und Diagnose dargelegt.

Einige Beobachtungen und Erfahrungen aus der Praxis sind bereits vorhandenen Angaben in der Literatur zugefügt.

Résumé

L'auteur étudie le problème de la mort fœtale en élevage bovin, dont les causes sont très diverses. Il discute en particulier des causes d'origine infectieuse, hormonale, constitutionnelle, conditionnelle, traumatique ou due à des bruits ou à des frayeurs, ainsi que des causes d'origine toxique (poisons alimentaires, médicaments, vaccins); il exprime ses vues sur la prophylaxie et sur le diagnostic. Quelques expériences et observations personnelles dans la pratique complètent les données de la littérature.

Riassunto

È discusso il problema della morte del feto e delle complesse cause che la determinano. Vengono ricordate cause di ordine infettivo, ormonale, costituzionale, condizionale, traumatico, nonché i casi attribuiti a rumori o paura, e quelli tossici (alimenti tossici, medicinali, vaccini). Si espongono opinioni in merito alla profilassi ed alla diagnosi. Alcune osservazioni ed esperienze si affiancano alle indicazioni conosciute nella letteratura.

Summary

Attention is drawn to the problem of the death of the foetus in cattle husbandry and its manifold causes. In detail the following causes are discussed: infectious, hormonal, constitutional, traumatic, those arising from noise or terror, and toxic (foodstuff poisons, medicaments, vaccines). Ideas on prophylaxis and diagnosis are given. Some observations and experiences from practice are added to information already to be found in literature.

Literatur

Andres: Der sog. Schreckabortus. Schweiz. Arch. Tierheilk. 1943, Hefte 1–7. – Beerwerth und Münker: Untersuchungen über die mikrobiellen Abortusursachen beim Rind. TU 1969, Nr. 8. – Flückiger: Abortusfälle in Rinderherden. Schweiz. Arch. Tierheilk. 1962, S. 288ff. – Hess: Bericht über das Symposium vom 5. und 6. März 1968 in Bern. Schweiz. Arch. Tierheilk. 1970, S. 29. – Kupferschmied: Besamungszeitpunkt nach dem Abkalben und embryonaler Fruchttod. Mitteilungen des Schweiz. Verbandes für KB 1969, 7, Nr. 3, S. 48. – Küst-Schaetz: Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren, 1965, S. 115. – Möhr: Schäden bei der MKS-Schutzimpfung? Neue Bündner Zeitung, 23. Dezember 1968. – Scheiner: Gutachten, Verkalben von Kühen infolge Lärmeinwirkung. Tu 1969, 5, S. 248–250. – Vandeplassche: Über die Eihautwassersucht beim Rind. Wien. tierärztl. Mschr. 1965, Heft 5.

Geflügelfütterung – kurz gefaßt. Von Dr. H. Vogt, Celle. 67 Seiten, 16 Tabellen. Verlag Eugen Ulmer, 7 Stuttgart 1, Postfach 1032. Kart. DM 5,80.

Die broschierte Zusammenfassung von neun Veröffentlichungen aus der Zeitschrift «Deutsche Geflügelwirtschaft» im Jahre 1969 umfaßt die Kapitel Verdauungsorgane, Inhaltsstoffe, Nähr-, Mineral- und Wirkstoffbedarf, Futtermittelkunde, Fütterungstechnik und Fütterung der übrigen Geflügelarten (Enten, Gänse, Puten, Perlhühner, japanische Wachteln, Tauben).

Auf gedrängtem Raume und in vorbildlicher Kürze ist es dem Verfasser gelungen, den gegenwärtigen Stand des Wissens in der Geflügelfütterung verständlich und klar darzulegen.

Da Erfolg oder Mißerfolg in der Geflügelhaltung in großem Maße von der richtigen Fütterung und einer optimalen Futterzusammensetzung abhängen, ist die Broschüre jedem, der sich mit Geflügel befaßt, auch dem Tierarzt, als nützliches Vademekum zu empfehlen. *H. Ehrsam*, Zürich