

**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:** 113 (1971)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Bericht

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

## Bericht über die 20. Internationale Fachtagung für künstliche Befruchtung der Haustiere vom 9. bis 11. Oktober 1970 in Wels, Österreich

Von Jean-Louis Bühler, Tierspital Bern

Dank der hervorragenden Organisation durch Dr. E. Müller und seine Mitarbeiter war der diesjährigen Jubiläumstagung ein voller Erfolg beschieden. Über 200 Teilnehmer aus 20 Ländern folgten den Vorträgen, die wir anschließend kurz resümieren.

T. Mann, Cambridge (England): *Forschungsprobleme auf dem Gebiete der Physiologie der Fortpflanzung der Tiere*

(Anschließend Filmvorführung über «Die Fortpflanzung des großen pazifischen Seepolypen»)

Es werden Ergebnisse aus folgenden ausgewählten Gebieten beschrieben und diskutiert:

1. Verbesserung von analytischen Methoden zur Bestimmung von Hormonen: Chromatographie für alle Steroidhormone, serologische Verfahren, wie Hämagglutinationshemmungstest, und die modernste Modifikation der radioimmunologischen Methode, die eine einfache und genaue Bestimmung von Gonadotropinen in kleinsten Mengen von Gewebe oder Blut ermöglicht.

2. Neue Arbeiten über Spermatozoen, unter besonderer Berücksichtigung des Akrosoms und des Zytoplasmotropfens: beide können als modifizierte Lysosome angesehen werden, verhalten sich aber gänzlich verschieden. Nur das Akrosom ist für die Befruchtungsfähigkeit von Bedeutung.

3. Neue Untersuchungen auf dem Gebiete der Hodenphysiologie, vor allem im Hinblick auf die Sekretion von Testosteron.

4. Die Anwendung der Embryonentransplantation beim Rind.

5. Die Rolle der sogenannten Spermatophore bei der Fortpflanzung des pazifischen Riesepolypen (*Octopus dofleini*).

W. Baier, München (BRD): *Über perinatale Sterblichkeit, besonders beim Rind*

Die unter der Geburt und während der ersten 24 Lebensstunden auftretenden Verluste sind bei Schweregeburten viel höher als bei Normalgeburten. Die Hauptursache der Schweregeburten ist eine relativ oder absolut zu große Frucht, bedingt durch:

- die Wahl des Vatertieres: zwischen den Nachkommen verschiedener Besamungsstiere schwankt der Anteil an Schwer- und Totgeburten stark. Die ungünstigste Mutter-Frucht-Relation (Relation zwischen dem Gewicht der Mutter und dem der Frucht) tritt bei der ersten Geburt auf;
- das Geschlecht der Frucht: männliche Kälber sind schwerer als weibliche und deshalb häufiger Ursache von Schweregeburten;
- die Rasse der Elterntiere (in der Literatur unterschiedliche Angaben);
- eine Verlängerung der Tragzeit (Erhöhung des Geburtsgewichtes).

Die perinatale Sterblichkeitsrate wird weiter beeinflusst durch:

- das Alter der Mutter und die Anzahl ihrer Geburten: Die Zahl totgeborener Kälber ist höher bei der ersten als von der zweiten bis zur sechsten Geburt. Sie steigt erst bei älteren Kühen wieder an;

- bei Vornutzung der Rinder (Belegen im Alter von 12 bis 14 Monaten) sind Geburtsschwierigkeiten, sorgfältige Auswahl der Stiere vorausgesetzt, nicht wesentlich höher;
- Zwillingsgeburten: Atonie des Uterus oder Übersehen der zweiten Frucht;
- den zeitlichen Ablauf der Geburt: verschleppte Geburten (Wehenschwäche, torsio uteri, vorzeitiger Blasensprung, unvollständige Eröffnung der Geburtswege, Lage- und Haltungsanomalien, Mißbildungen und mangelnde Eigenbewegung der Frucht) erhöhen die perinatale Sterblichkeit;
- intrauterine Infektionen (zum Beispiel Coli, Streptokokken, Salmonellen usw.).

Als Maßnahmen zur Minderung der perinatalen Sterblichkeit schlägt der Autor vor: Belehrung der Züchter, tierärztliche Hilfe und vor allem zuchthygienische Maßnahmen zur Erzüchtung normaler Relationen zwischen Gewicht der Mutter und der Frucht durch entsprechende Stierenauswahl.

E. Müller, Wels (Österreich): *Fortpflanzungsbiologie und künstliche Besamung im Spiegel von 20 Fachtagungen*

Der Referent berichtet über die Entwicklung der «Welser Tagungen» im Laufe von mehr als zwei Jahrzehnten: Beginn im Jahre 1949 im nationalen Rahmen bis zum heutigen Stand als internationale Fachtagung.

Er gibt auszugsweise eine Übersicht über mehr als 200 Vorträge, die er zu Hauptthemen zusammenfaßt: Andrologie, Gynäkologie, Spermatologie, Endokrinologie, zootecnische Probleme.

K. Vlachos, Thessaloniki (Griechenland): *Untersuchungen über die bakteriologische Flora der Gebärmutter der Stute als Sterilitätsursache*

Die Zahl der Einhufer ist in Griechenland in den letzten zehn Jahren um 11,5% zurückgegangen, diejenige der Zuchtstute hat dagegen um 14% zugenommen. Die Befruchtungsergebnisse liegen in Griechenland etwa 20% unter dem internationalen Durchschnitt. Eine der wichtigsten Sterilitätsursachen dürfte die Infektion des Cavum uteri mit ubiquitären und pathogenen Keimen sein, deren Einwanderung durch den anatomischen Bau des Geschlechtsapparates der Stute begünstigt wird, besonders wenn eine Pneumovagina vorliegt. Material zur bakteriologischen Untersuchung wurde aus dem Zervikalkanal mit einem sterilen Scheidenspekulum und einer Drahtöse entnommen.

Von insgesamt 1560 Abstrichen waren 53,5% bakteriologisch negativ. In den restlichen 46,5% waren folgende Keime, teils in Rein- und teils in Mischkultur nachzuweisen: Staphylokokken 34,2%, Streptokokken 7,7%, Alkaligenes 25,3%, Kolibakterien 12,6%, Diphtheroide 21,4%, Pilze 12,9%, sonstige Mikroorganismen 14,9%.

Die meisten Strepto- und Staphylokokkenstämme erwiesen sich gegen verschiedene Antibiotika als mäßig bis hoch empfindlich. Eine Empfindlichkeit gegenüber Sulfamidin konnte nur bei den Kolibakterien festgestellt werden.

M. Vandeplassche, Gent (Belgien): *Die zystöse Eierstockdegeneration bei der Sau*

Es wird über Untersuchungen an 17 lebenden und 182 geschlachteten Zuchtschweinen mit zystös entarteten Ovarien berichtet (etwa 10% aller Schlachtungen). Corpora lutea wurden bei diesen Tieren entweder nur in verminderter Anzahl oder überhaupt

nicht gefunden. Die Befunde am Vaginalepithel, am Endometrium und in der Zystenflüssigkeit deuten darauf hin, daß die Produktion von Östrogenen bei Sauen mit Ovarialzysten vermindert ist. Die bei dieser Krankheit häufig zu beobachtende Anaphrodisie weist – ebenso wie die häufig luteinisierte Zystenwand und wie der Steroidgehalt der Zystenflüssigkeit – auf eine relativ intensive Gestagenssekretion hin. Veränderungen des Hypophysenvorderlappens, die auf eine Störung von LH-Bildung und -Gehalt schließen lassen, waren bei Sauen mit zystös entarteten Ovarien nicht immer nachzuweisen. Intrazystöse Injektionen von HCG-Hormon nach Laparatomie führten zu einer starken lokalen Luteinisierung. Von neun auf diese Art behandelten Sauen entwickelten drei einen normalen Östrus, eine wurde trächtig. Die Behandlungsweise ist für die Praxis ungeeignet.

K. Arbeiter, Wien (Österreich): *Die Möglichkeiten der Gestagen-Anwendung beim weiblichen Rind*

Für die Gestagen-Anwendung beim Rind kommen heute folgende Indikationen in Betracht:

1. *Zyklussynchronisation*: Unterdrückung des ovariellen Zyklus durch Verabreichung von Gestagen und Erzeugung einer Brunst innerhalb kurzer Zeit durch Aufhebung der Zyklusblockade. Vorteile der Zyklussynchronisation sind bessere Beobachtung der Brunst, rationeller Einsatz der KB, durch das Zusammenfallen der Abkalbungen zum voraus bestimmten Termin arbeitstechnisch vereinfachte Betriebsführung. Der Synchronisationseffekt ist abhängig vom verabreichten Wirkstoff, seiner Dosierung, der Medikationsdauer und Applikationsform (zum Beispiel 10 mg CAP = Chloradinonacetat/Tag, während 15 bis 20 Tagen, oral).

2. *Therapie und Prophylaxe ovarieller Dyszyklen*: Therapeutisch wurden Gestagene (10 mg CAP während 10 Tagen) an Rinder mit nachgewiesener ovarieller Dysfunktion (Azyklie, anovulatorische oder ovulationsgestörte Zyklen) verabfolgt. Prophylaktisch erhielten Rinder aus Problembetrieben ab 14. Tag p.p. (ovarielle Dyszyklen häufig im Spätperiprium) 30 mg MAP = Megestrolacetat während 10 Tagen. Die Zahl der in den Versuch einbezogenen Rinder ist noch zu klein, um sichere Schlüsse zuzulassen.

3. *Zystenbehandlung*: Die Wirkung beruht wahrscheinlich auf der temporären Hemmung einer abnormen Gonadotropinsekretion im HVL und lokaler Wirkungsmechanismen. Vorgeschlagenes Behandlungsverfahren: Beginn mit i. ut. Lugolbehandlung und i. m. Injektion von 150 bis 300 mg Progesteron und anschließend während den nächsten 10 Tagen tägliche Verabfolgung von 50 mg MAP oder 24 bis 32 mg Norethisteronacetat + 0,30–0,40 mg Äthinyl-Östradiol. Bei sämtlichen auf diese Weise behandelten Fällen konnte der Zyklus innerhalb drei Wochen normalisiert werden.

4. *Temporäre Sterilisation von Jungrindern*: Verhütung einer ungewollten oder verfrühten Belegung oder Ausschaltung der entwickelungshemmenden sexuellen Beunruhigung der Jungrinder durch einmalige Verabreichung von Gestagen (MAP, CAP) durch i. m. Injektion oder Verabreichung p. os. über kurze Zeit (zum Beispiel  $1 \times 100$  mg CAP i. m. oder  $20 \times 25$  mg p. os.).

Im Durchschnitt hielt die temporäre Unfruchtbarkeit mehr als acht Monate an und zog scheinbar keine Einbuße der Fortpflanzungsfähigkeit nach sich.

E. Kudlac, Brno (CSSR): *Einige Methoden zur Verbesserung der Fruchtbarkeit von Kühen durch die Beeinflussung der postpartalen Periode*

Das Puerperium ist als Endphase des Fortpflanzungszyklus ein physiologischer Prozeß. Sein Verlauf ist durch die Involution des Uterus und das Wiederauftreten

zyklischer Funktionen der Ovarien charakterisiert. Therapie und Prophylaxe von puerperalen und postpuerperalen Komplikationen müssen von den biologischen Grundlagen der Puerperalphysiologie ausgehen. Für die Ätiologie der Endometritiden p.p. ist die gestörte Motilität und die verringerte Kontraktilität der Gebärmutter, gemeinsam mit einer herabgesetzten Selbstreinigungskapazität des Uterus, von größerer Bedeutung als die bakterielle Besiedlung.

Neben einer antibakteriellen Gebärmutterbehandlung ist die Applikation von Präparaten, welche die Funktion des Myometriums normalisieren und stimulieren (zum Beispiel Oxytocin, Ergometrin oder Serumgonadotropin), von größter Wichtigkeit.

#### K. Rothe, Leipzig (DDR): *Die hormonale Trächtigkeitsdiagnose beim Schwein*

Das Ziel der Trächtigkeitsdiagnose beim Schwein ist aus ökonomischen Gründen die frühzeitige Erkennung nichtträchtiger Tiere. Der Test muß für Mutter und Fruchte gefahrlos sein. Er sollte bei geringem technischem und finanziellem Aufwand auch in großen Beständen genügend Sicherheit bieten.

Prinzip: Bestimmte Sexualsteroidhormone in geringer Dosierung lösen – im Sinne eines positiven Feed-back – bei nichttragenden Sauen mit großer Sicherheit Brunsterscheinungen aus. Tragende Tiere reagieren nicht. Für die 1105 ausgewerteten Versuche wurde das Präparat «Gravignost-Schwein» (Testosteronönanthat und Östradiolvalerianat, 5 mg bzw. 2 mg pro Injektion) verwendet.

Folgende Schlüsse ließen sich ziehen:

- Gravignost-Schwein eignet sich zur Graviditätsdiagnose;
- die Treffsicherheit beträgt etwa 98%;
- bei Anwendung gegen Ende der Plazentationsperiode (das heißt nach 20. Tag p.c.) ist kein negativer Einfluß auf die bestehende Schwangerschaft und die Wurfgröße zu erwarten.
- Die Konzeptionsaussichten sind mit etwa 50% trächtiger Tiere nach Brunstinduktion durch Gravignost niedrig.
- Die Brunstinduktion mit Gravignost post lactationem führt zu einer deutlichen Häufung der Brunst (88,6%) in den ersten vier Tagen nach Medikation (in der Kontrollgruppe rauschten nur 44,8%), läßt aber ebenfalls nur eine Konzeptionsrate von 50% erwarten.

#### I. Meszaros, Budapest (Ungarn): *Versuche zur Bekämpfung von virusbedingten Deckseuchen durch Vakzination*

Auf Grund von serologischen Untersuchungen wurde festgestellt, daß IBR-IPV-Infektionen sowohl bei Besamungstieren selbst als auch in den Herkunftsbetrieben verhältnismäßig häufig aufgetreten sind. Das IBR-IPV-Virus wurde in Einzelfällen isoliert.

Die mit diesem Virus infizierten und erkrankten Tiere fallen monatelang für die Samenproduktion aus.

Immunisierungsversuche mit einer Tot-Vakzine führten zu einem deutlichen Anstieg des Serumtiters. Klinische Erscheinungen traten bei den geimpften Tieren nicht mehr auf.

In endemisch verseuchten Gebieten wird empfohlen, Kälber, Jungtiere und Kühe von Betrieben, in denen zukünftige Besamungstiere gezüchtet und aufgezogen werden, zu vakzinieren. Die Impfung ist alljährlich zu wiederholen.

Besamungsstiere sind beim Einstellen in die Station 30 Tage abzusondern, während dieser Zeit klinisch und serologisch zu untersuchen und ebenfalls zu immunisieren. Die Impfung von Besamungsstieren ist ebenfalls alljährlich zu wiederholen.

M. Pavšic, Ljubljana (Jugoslawien): *Probleme des Lösungsmechanismus der Plazenta beim Rind*

Gerinnungsprozesse in der Plazenta bzw. fermentative Vorgänge, die damit zusammenhängen, spielen für die Lösung eine wichtige Rolle. Die Gerinnungsprozesse sollen durch eine Plazentathrombokinase aktiviert werden.

Plazentome von normalen und Schweregeburten sowie von hysterektomierten Tieren, spontan oder manuell abgelöst, wurden histologisch und auf ihre gerinnungsfördernde Tätigkeit untersucht. Histologisch wurden sehr deutliche Gefäßwandverdickungen in den Allantoisgefäßen der Kotyledonen gefunden (Sperrarterien und Sperrvenen, wie sie in manchen Drüsen vorkommen).

Bei der Prüfung der gerinnungsfördernden Tätigkeit der Kotyledonen wurden zwischen den spontan und den manuell abgelösten Plazenten in den Fällen von Retentio placentarum große Unterschiede der Mittelwerte für die Blutkoagulationszeit gemessen, nämlich 3,7 bzw. 14,1 Minuten.

Offensichtlich wird durch die Allantois-Sperrvenen das Blut in die Kapillaren gepreßt, wo dann unter Einfluß der Plazentathrombokinase die Gerinnung einsetzt.

N. Lunca, Bukarest (Rumänien): *Die Zwillingsträchtigkeit bei Haustieren*

Auf Grund von Literaturangaben und eigenen Beobachtungen wird die Genese der Zwillingsträchtigkeit bei den Haustieren diskutiert.

Die Frequenz von Zwillingsgeburten innerhalb der einzelnen Tierarten ist stark von der Rasse abhängig. Beim Rind sind Werte von 1,18% bis 8,58% registriert worden. Beim Pferd variiert die Häufigkeit zwischen 0,3 und 3,0%. Fehlgeburten sind sehr häufig. Schafe sind weder eindeutig unipar noch zweifelhaft multipar. Die Häufigkeit von Zwillings- und Drillingsgeburten variieren beim Schaf sehr stark von Rasse zu Rasse (109–238 Lämmer/Geburten).

Mehrlingsgeburten sind bei Ziegen noch häufiger als bei Schafen. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, Zwillingsträchtigkeiten, besonders beim Schaf, zu fördern, durch eine geeignete Ernährung oder durch die Anwendung von Gonadotropinen.

F. Pirchner, Wien (Österreich): *Genetische Untersuchungen auf dem Gebiet der Fortpflanzung*

In zwei Beständen wurde die wahrscheinliche Heterozygotie von Kühen auf Grund der Blutgruppen geschätzt. In einer Herde konnte ein statistisch hochsignifikanter Zusammenhang zwischen Heterozygotie der Mütter und ihrer Fruchtbarkeit nachgewiesen werden, während in einem zweiten Bestand keine Korrelation gefunden wurde. Bei der Untersuchung einer Grauviehpopulation stellte der Autor fest, daß am Transferrinlocus heterozygote Tiere häufiger sind als homozygote. Obwohl umweltbedingte Einflüsse wesentlich wichtiger zu sein scheinen als Einflüsse des Genotyps, würde sich nach Ausschöpfung aller durch Umweltverbesserung im weitesten Sinne vorhandenen Möglichkeiten die Fruchtbarkeit durch Berücksichtigung des Paarungstyps günstig beeinflussen lassen.

E. Aehnelt, Hannover (BRD): *Uterus- und Eizellbefunde bei Kaninchen nach Fütterung von Wiesenheu mit unterschiedlicher Düngung*

Zwei Gruppen von weiblichen Versuchskaninchen wurden mit Grünfütterung von zwei verschiedenen Betrieben gefüttert. Das Grünland des ersten Betriebes wurde in den letzten zwei Jahren überhaupt nicht gedüngt («Extensiv-Betrieb»), dasjenige des zweiten aber intensiv («Intensiv-Betrieb»). Die Tiere beider Gruppen zeigten nach Ablauf der Versuchszeit (4 bis 6 Wochen) eine Gewichtsabnahme, die bei der mit «intensivem» Heu gefütterten Gruppe etwa fünfmal größer war als bei der «extensiven Gruppe»).

Nach Ende der Fütterungsperiode wurden die Tiere nach LH-Injektion besamt und nach 30 Stunden getötet: auf den Ovarien der «extensiven Gruppe» wurden im Durchschnitt 11,4 Ovulationspunkte gefunden pro Tier, bei der «intensiven Gruppe» jedoch nur 5,3. Bei den mit «intensivem» Heu gefütterten Tieren war die Größe des Uterus um die Hälfte reduziert und die Schleimhaut des Uterus völlig atrophisch. Bei der «extensiven» Gruppe war der Uterus jedoch normal. Als Ursache könnte die toxische Wirkung bestimmter organischer Pflanzenwirkstoffe im «intensiven» Heu in Frage kommen.

Die beim Kaninchen erzielten Ergebnisse haben nicht unbedingt Gültigkeit für das Rind. Jedoch haben verschiedene Autoren in Rinderbeständen eine Parallelität zwischen Intensivierungsgrad und Fruchtbarkeitsstörungen beobachtet.

R. Koller, Wels (Österreich): *Teratologie und Zuchtthygienien*

Mißbildungen werden grundsätzlich in genetische und umweltbedingte eingeteilt, obschon eine klare Scheidung nicht immer möglich ist. Die vorwiegend erbbedingten Mißbildungen bei den Haustieren können fallweise verhängnisvoll werden, weil die Züchter dazu neigen, einzelne Vatertiere weit über Gebühr einzusetzen und so ihr Erbgut zu verbreitern.

Alle erblichen Mißbildungen hängen letzten Endes mit einer Mutation zusammen. Deshalb wurde vorwiegend nach mutagenen Faktoren gesucht. Gewisse Autoren vertreten die Hypothese, daß Viruskrankheiten die Ursache vieler Mutationen seien. Unter den umweltbedingten Mißbildungen erwähnte der Referent diejenigen, die auf Ernährungsschäden beruhen: relativ geringgradige, aber spezifische Mängel im mütterlichen Stoffwechsel können bei Embryonen zu schweren Mißbildungen führen (Vitamin-A-Mangel bei Ferkeln, Mangan-Mangel bei Hühnern). Zuletzt werden die Hormone als teratogene Substanzen erwähnt (zum Beispiel alle HHL- und NNR-Hormone).

K. Bratanov, Sofia (Bulgarien): *Antigene und Antikörper bei der Fortpflanzung der Haustiere*

Spermatozoide, Samenplasma, Vollsperma, Hodengewebe, Eizellen, Follikelflüssigkeit, Eierstocksgewebe, Zygote, Embryonalhülle, Geschlechtshormone und Samenverdünner (Eigelb, Antibiotika) können als Antigen wirken und führen zur Bildung von Auto-, Iso- und Heteroantikörpern. Diese Antikörper können Störungen der Spermiogenese, der Befruchtung und der embryonalen und fötalen Entwicklung hervorrufen.

Zur Klärung von Fällen gestörter Spermiogenese und von Fruchtbarkeitsmängeln unbekannter Ätiologie bei Kühen wird die Durchführung von immunologischen Untersuchungen vorgeschlagen.

Eine allergische Reaktion (intradermale Injektion) zur Diagnose der Trächtigkeit

bei Färsen wird beschrieben, die auf der Sensibilisierung des Organismus durch die Antigene des Embryos, der Plazenta und der Embryonalhüllen beruht. Die Genauigkeit der Probe beträgt nach dem 30. Tag der Trächtigkeit 100%.

Die Bedeutung der antigenen Wirkung der Milch im Zusammenhang mit chronischen subklinischen Mastitiden wird nachgewiesen und diskutiert.

Y. Rouger, Nouzilly (Frankreich): *Das Sexualverhalten von Stieren in Beziehung zum Testosterongehalt des Serums*

Es wird über vorläufige Untersuchungen der Beziehungen zwischen Sexualverhalten, Samenqualität und dem Testosterongehalt des Plasmas berichtet.

Den Änderungen des Testosteronspiegels folgen Änderungen des Sexualverhaltens mit einer Latenzzeit von etwa einer Woche.

Beim Einzeltier können keine Zusammenhänge zwischen den zeitlich bedingten Änderungen des Testosteronspiegels und der Samenqualität festgestellt werden. Bei Betrachtung der Mittelwerte der Variationen bei einer Reihe von Tieren lassen sich derartige Beziehungen aber vermuten.

Wegen der begrenzten Anzahl untersuchter Tiere haben die Schlußfolgerungen noch geringe Bedeutung.

H. Merkt, Hannover (BRD): *Verhalten von Stierenspermien bei der Tiefgefrierkonservierung*

Mit einem Film zeigt der Referent, wie Temperaturschwankungen auch in weit unter dem Nullpunkt liegenden Temperaturbereichen Samen zu schädigen vermögen. Bei dem Einfrieren des Samens sieht man drei Stufen der Kristallisation: zunächst die hexagonale, dann die kubische und schließlich die amorphe Form, die bei aufsteigender Temperatur in umgekehrter Reihenfolge ablaufen.

Die Strömungen, die in der zwischen den sich bildenden Eisnadeln befindlichen Flüssigkeit entstehen, die Risse und Spalten die in der gefrorenen Substanz beim Übergang zur kubischen Form auftreten, vermögen den Samen mechanisch stark zu belasten.

W. Leidl, München (BRD): *Differenzierung und Befruchtungsvermögen pathologischer Spermien*

Es wird ein einfaches Schema zur morphologischen Klassifizierung pathologischer Spermien nach ihrer Entstehung beschrieben. An Stierenspermien wurde geprüft, ob die mit einem Coulter Counter ermittelten Volumenverteilungskurven von Spermien Aussagen über ihre morphologische Beschaffenheit zulassen. Je nach Art und Anzahl der Spermienmißbildungen wurden höhere oder tiefere Durchschnittsvolumina von Spermien gemessen als in Kontrollgruppen. Die Methodik kann objektive Informationen über die morphologische Beschaffenheit der Spermien bringen, muß aber technisch noch verbessert werden. Der DNS-Gehalt (UV-Mikrospektrophotometer) normaler Spermien von drei Stieren variierte nicht so stark wie derjenige von Spermien mit mißgebildeten Köpfen, die zum Teil Werte diploider Zellen aufwiesen. Ohne die Werte für diploide Zellen fiel die Differenz des DNS-Gehaltes zwischen den normalen und den pathologischen Zellen hoch signifikant aus. Bei einem Anstieg der pathologisch geformten Spermien über etwa 18% (Schwein) bzw. 23% (Kaninchen) im Sperma war der Prozentsatz befruchteter Eier 48 Std. nach der Insemination stark reduziert.



Ein Zusatz von bis zu 100% experimentell erzeugter, pathologisch geformter Spermien zu Sperma mit physiologischer Beschaffenheit bewirkte keine Verminderung der Befruchtungsergebnisse. Dies führt zur Hypothese, daß pathologisch geformte Spermien an sich keine Befruchtungsstörungen verursachen, daß aber primäre Spermien-Mißbildungen (bei Schwein und Kaninchen) bei einem bestimmten Anteil möglicherweise anzeigen, daß die übrigen Spermien des Ejakulates submikroskopische Schäden aufweisen könnten.

C. Van Duijn, Zeist (Niederlande): *Beziehungen zwischen den Eigenschaften des Samens und der Befruchtungsfähigkeit*

Das potentielle Befruchtungsvermögen wird an Hand von gewissen Sameneigenschaften (Gesamtzahl der ejakulierten Spermatozoen, mittlere Geschwindigkeit der normal beweglichen Spermatozoen, Anteil strukturell und funktionell normaler Spermatozoen, Alterungsgeschwindigkeit der Spermatozoen) theoretisch abgeleitet. Für eine korrekte Auswertung sollen an Stelle der Originaldaten deren Logarithmen verwendet werden, da die meisten Sameneigenschaften logarithmische Verteilung aufweisen.

Aus den Motilitätskriterien von Samenproben kann man bei richtiger Interpretation brauchbare Schlüsse auf deren Befruchtungsvermögen ziehen. Dagegen sind die Zusammenhänge von Fertilität und morphologischen Samen-Eigenschaften noch wenig gesichert. Allerdings bestehen Korrelationen zwischen den morphologischen Kriterien und den Beweglichkeits- und Überlebensdaten.

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Tropische Tierseuchen und ihre Bekämpfung.** Von E. Mitscherlich und K. Wagener, erschienen 1970 im Verlag Paul Parey Berlin. XII, 383 S. mit 90 Abb., davon 17 farbig auf 6 Tafeln, und 23 Tabellen. Ganzleinen DM 86,-.

Die Beschäftigung mit den Tierseuchen der Tropen ist nicht nur für den in den heißen Ländern arbeitenden Tierarzt unerläßlich, auch der Tierarzt im gemäßigten Klima kann in die Lage kommen, mit derartigen Problemen konfrontiert zu werden, wie die Ausbreitung der afrikanischen Pferdesterbe in den nahen Orient, oder das Auftreten der afrikanischen Schweinepest auf der Iberischen Halbinsel und bis nach Frankreich und Italien hinein, oder das Auftreten tropischer Zecken, *Dermacentor nitens*, in Florida gezeigt haben. Es ist deshalb verdienstlich, wenn die beiden Autoren, wenn auch nach Überwindung von Rückschlägen, das vorliegende Buch herausgebracht haben. In einem allgemeinen Teil werden Begriffe der Epizootologie der tropischen Tierseuchen besprochen, im besondern die Überträger von Protozoenkrankheiten, Zecken, Mücken und Fliegen, wobei das Gebiet der zum Beispiel in Australien sehr wichtigen Myiasen, verursacht durch verschiedene Fliegengattungen, nur rudimentär behandelt wird. Der Bekämpfung der Überträger durch chemische Wirkstoffe und den Schwierigkeiten, die als Folge der Insektizid-Resistenz aufgetreten sind, wird Beachtung geschenkt. Im speziellen Teil werden die verschiedenen Protozoen, die als Erreger tropischer Tierseuchen bekannt sind, nach Ätiologie, Epizootologie, Symptomatologie und Bekämpfung dargestellt, Trypanosomen, Leishmanien, Piroplasmen (Babesien und Theilerien) sowie die weitverbreiteten und in klimatisch weniger günstige Gebiete