

**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:** 89 (1947)

**Heft:** 1

**Artikel:** Referate

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-588010>

### 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:** 10.02.2026

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

## Referate.

**Die Bekämpfung der Trichomonadeninfektion bei Zuchttieren.** (Het Bestrijden van de Trichomonasinfectie bij Stieren.) Von Prof. Dr. M. Vandeplasse, Gent. Vlaamsch Diergeneeskundig Tijdschrift 15. Jg. 1946, S. 1—10.

Zur wirksamen Bekämpfung der Trichomoniasis bei Zuchttieren bedarf es einer regelmäßig wiederholten mikroskopischen Untersuchung auf Trichomonaden nach Ausspülung des Präputiums mit physiologischer Kochsalzlösung und Zentrifugierung der erhaltenen Flüssigkeit. Zahlreiche Behandlungsversuche an infizierten Zuchttieren mit antiseptischen Irrigationen (Chloramin, Lugol) oder Einführung von Salben (Bovoflavin) haben ergeben, daß man am besten am stehenden Tier unter Verwendung der Epiduralanästhesie arbeitet. Das gelähmte hervorgezogene Glied und die Schleimhaut des Präputialschlauches werden mit Trypaflavinlösung gut gereinigt und desinfiziert und nachher mit Bovoflavinsalbe eingerieben. Nach einer Geschlechtsruhe von mindestens 3 Wochen wird eine diagnostische Spülung und mikroskopische Untersuchung gemacht, bevor man die Tiere decken läßt. Mit dieser Behandlung ist es stets gelungen, die Tiere von den Trichomonaden zu befreien und zur normalen Fruchtbarkeit zurückzuführen. Nicht infizierte Stiere einer infizierten Gegend werden nach jedem Sprung verdächtiger Kühe prophylaktisch mit antiseptischen Salben oder Spülungen behandelt, um das Einnisten und die Entwicklung von Trichomonaden zu verhindern. — Genossenschaftstiere haben, wie der Verfasser ausführt, zwar sehr viel zur raschen Ausbreitung der Trichomoniasis in seinem Lande beigetragen, aber andererseits die Zucht außerordentlich stark verbessert. Mit Rücksicht darauf, daß die Krankheit allgemein verbreitet und eine wirksame Bekämpfung derselben möglich ist, glaubt der Verfasser, daß die Genossenschaftstiere der Zucht soweit als möglich erhalten werden sollten.

*E. W.*

**Aujeszky'sche Krankheit in Wisconsin** (Aujeszky's Disease in Wisconsin). Von Harvey H. Hoyt, D. V. M., Madison, Wisconsin. Journal of the American Veterinary Medical Association, Bd. CVIII, Nr. 831, Juni 1946, S. 422.

In einer Herde von 33 Stück Mastvieh in Wisconsin erkrankten im Jahr 1945 innerhalb 2 Tagen 13 Stück an der Aujeszky'schen Krankheit. Die kranken Tiere rieben ihren Kopf an der Umzäunung oder anderen Gegenständen und gingen plötzlich zugrunde. Die übrigen 20 Stück wurden sofort zum Schlachten verkauft. Im Stall und in den Nebengebäuden kamen zahlreiche Ratten vor, zeigten jedoch keine Krankheitserscheinungen. Ferner wurden zusammen mit der Rinderherde auch Schweine gehalten, die von einem Händler auf die Farm gebracht worden waren. Durch Verimpfung von verarbeitetem Ge-

hirnmaterial eines gefallenen Tieres wurden Kaninchen, Meerschweinchen und ein Kalb infiziert. Ein intrakraniell mit 0,2 ccm dieses Materials geimpftes Kaninchen starb nach 48 Stunden. Bei subkutaner Injektion trat die Krankheit etwas weniger rasch auf. Das aktive Agens passierte Berkefeld N Filter und erwies sich noch nach 68tägiger Lagerung in Glycerin bei 4 Grad C infektiös.

Das mit 5 ccm Gehirnmaterial subkutan geimpfte Kalb zeigte nach 5 Tagen Versagen des Futters, Angst, Aufregung, Tympanie sowie einige Stunden später starken Juckreiz an der Impfseite, ferner klonische Muskelkrämpfe an den Gliedmaßen und in der Flanke, erschwerte Wasseraufnahme infolge partieller Pharynxparalyse, Fieber (40—41 Grad C), exspiratorische Dyspnoe, Koma und Tod nach 32 Stunden. Pathologisch-anatomischer Befund: zahlreiche Petechien und Ecchymosen auf dem Epicard, Leber und Milz etwas kongestiniert, hellrot und breiig, Nieren hyperämisch mit Blutungen in der Rinde, Harnblase mit leicht braunem Harn gefüllt, akute katarrhalische Enteritis mit lokalisierten Schleimhautblutungen, Schwellung der Viszerallymphdrüsen, Hautveränderungen dort, wo Juckreiz bestand (Haarausfall, lederartige Beschaffenheit, Ödem in der Umgebung). Histopathologisch wurden Muskelveränderungen, Gefäßalterationen in den Nieren und subkapsuläre Milzblutungen festgestellt. — Keine Veränderung im Gehirn und Rückenmark.

E. W.

**Die Beseitigung der Uterustorsionen bei gebärenden Kühen** (The Reduction of Uterine Torsions in Parturient Cows). Von P. W. Ucko, D. V. M., Brooklyn, Iowa. Journal of the American Veterinary Medical Association, Bd. CIX, Juli 1946, Nr. 832, S. 46.

Ucko beschreibt eine von Dappen in Brooklyn entwickelte Methode zur Behebung der Gebärmutterverdrehung gebärender Kühe, die bei allen Drehungsgraden in der Praxis die Probe bestanden haben soll, gleichgültig ob man in den Uterus eindringen könne oder nicht. Er vergleicht den trächtigen Uterus mit einem halbgefüllten und an einem Ende aufgehängten Sack, der, in seiner Längsrichtung gedreht und wieder losgelassen, in die frühere Schweregewichtslage zurückkehrt. Demgemäß wird bei einer Torsio uteri die Hinterpartie der Kuh ungefähr halb so hoch erhöht, beziehungsweise aufgehängt wie bei der gewöhnlichen Schlachtung. Überraschenderweise werde bei dieser Lage die Atmung nur ganz wenig beeinträchtigt. Das Aufhängen geschieht unter Zuhilfenahme eines Flaschenzuges, passender Geschirrteile und Ketten sowie starker Handtücher, die zur Schonung (Wattierung) um die Hinterbeine herumgelegt werden. Wird die Torsion durch die Schweregewichtslage allein nicht behoben, so soll der gut eingefettete Arm in die Geburtswege eingeführt und durch sanfte Bewegungen desselben nach rückwärts und vorwärts die Friktion, welche die Reposition verhinderte, beseitigt werden. Darauf wird die Hinterpartie herabgelassen und der Fötus entwickelt. (Es handelt sich hier

offenbar um eine Abart der schon von Albert [1860], Witt u. a. empfohlenen Retorsionsmethode am hängenden Tier, wozu Witt einen speziellen Apparat [Flaschenzug und gepolsterte Lederfesseln] durch die Firma Hauptner hat konstruiieren lassen. Ref.)

E. W.

**Das klinische Bild der dorsoventralen Abplattung oder der Aufrollung der Luftröhre.** Von Prof. Dr. D. Wirth und Prof. Dr. A. Pommer. Wiener Tierärztliche Monatsschrift. 1946. 33. Jg. S. 6—16.

Geringe oder mittlere dorsoventrale Abplattung oder Aufrollung der Luftröhre kommt bei Hunden häufig vor und verursacht keine klinischen Erscheinungen. Die weit vorgesetzten Grade erzeugen gelegentlich ein in- und exspiratorisches Stenosengeräusch, wobei manchmal vorübergehende und plötzlich verschwindende Atmungsstörungen zu beobachten sind. Röntgenologisch erscheint bei seitlicher Aufnahme die Luftröhre viel schmäler auf dem Film als bei dorsoventraler Aufnahme, bei besonders hochgradiger Aufrollung sieht man auch eine inspiratorische Erweiterung und eine exspiratorische Verengerung der Luftröhrenlichtung und selbst der Stammbronchien sowie der anschließenden Bronchien. Bei der Beurteilung der Entstehung des Leidens müssen die normalerweise vorkommenden sehr großen Variationen in der Beschaffenheit des Querschnittes der Luftröhre in Betracht gezogen werden. Es scheint, daß ursächlich Entzündungen der Tracheal- und Bronchialmuskeln eine besondere Rolle zukommt. Eine Behandlung erscheint aussichtslos. Schonung der Tiere und Besserung einer allfällig nachweisbaren Bronchitis sind anzustreben.

E. W.

**Neues Verfahren zur Trächtigkeitsreaktion bei der Stute.** (Nuovo procedimento per la reazione di gravidanza nella cavalla.) Von Prof. Dr. E. Cuboni. La Clinica Veterinaria, Januar—Februar 1946.

Vom Standpunkt ausgehend, daß manchmal die bekannte Cuboni-Reaktion zu einer zweifelhaften Reaktion führt, veröffentlicht der Erfinder ein neues Verfahren, das einen sicheren diagnostischen Beweis gewährleistet. Dieses Verfahren, das für die Ausführung längere Zeit beansprucht, ist nach dem Verfasser nur anzuwenden, wenn das frühere keinen sicheren Befund ergibt.

Das neue Verfahren umfaßt folgende Hauptpunkte:

1. Ansäuerung. 15 ccm unfiltrierter Harn werden mit 6 ccm reiner konzentrierter Schwefelsäure sauer gemacht. Der Zusatz muß allmählich erfolgen, um das Überfließen des entstehenden großen Schaumes zu vermeiden. Während 15 Minuten wird das Gemisch, von Zeit zu Zeit, geschüttelt und nachher unter fließendem Wasser abgekühlt.

2. Behandlung mit Benzol. Dazwischen, in einen Scheide-trichter gießt man 20 ccm reines Benzol ein, welchem dann die oben-

erwähnte Mischung hinzugefügt wird. Das neue Gemisch wird über 50 mal geschüttelt und dann wartet man auf die Abtrennung; oben entsteht ein gefärbter durchsichtiger Benzolextrakt und unten eine dunklere, kaffeebraune undurchsichtige Flüssigkeit, die aus dem Harn und der Schwefelsäure besteht. Die Abtrennung kann mit der Zentrifuge beschleunigt werden. Hierauf folgt das Abfließenlassen der untenstehenden Mischungsflüssigkeit. Das obenstehende Benzolextrakt, welches das Trächtigkeitsfollikulin enthält, wird wie folgt behandelt.

3. Abwaschung mit Natriumkarbonatlösung. Das im Scheidetrichter zurückgebliebene Benzolextrakt wird mit dem gleichen Volumen einer 10% Natriumkarbonatlösung versetzt und dann während ungefähr 5 Minuten geschüttelt; nachher lässt man die beiden Flüssigkeiten sich abtrennen. Dabei erscheint das obenstehende Benzolextrakt etwas heller, während die untenliegende Natriumkarbonatlösung sich teilweise färbt, weil sie follikulinfreie Farbstoffe adsorbiert. Diese Lösung wird dann in einem Reagenzglas gesammelt.

Es folgt eine weitere und eventuell eine dritte Abwaschung mit dem gleichen Mittel, bis die zuletzt gebrauchte Natriumkarbonatlösung farblos auftritt. Die gebrauchte Natriumkarbonatlösung wird jetzt entfernt.

4. Abwaschung mit Sodalösung. Sodann, 3—5 Minuten lang, vorher mit 15 ccm und dann mit 5 ccm reiner Sodalösung, wird das Benzolextrakt nochmals abgewaschen bis die Sodalösung farblos wird, während das Benzolextrakt beinahe seine frühere Färbung beibehält.

5. Nachbehandlung des Benzolextraktes mit reiner Schwefelsäure. Das von der Sodalösung ganz befreite Benzolextrakt wird jetzt in einen trockenen Scheidetrichter mit 3 ccm reiner konzentrierter Schwefelsäure gemischt, worauf diese maronenfarbig wird, weil die im Benzol zurückgebliebenen aufgelösten gefärbten Stoffe, Trächtigkeitsfollikulin inbegriffen, in die Säure übergehen.

6. Behandlung des Schwefelsäureextraktes. Das vom Benzol befreite Schwefelsäureextrakt wird in ein Reagenzglas eingegossen und 3 Minuten lang in kochendes Wasserbad gelegt; nachher wird das Schwefelsäureextrakt unter fließendem Wasser abgekühlt.

7. Kontrolle der Reaktion. Endlich, wie bei der alten Methode, wird die Probe beim auffallenden Licht kontrolliert: bei grüner Fluoreszenz ist die Reaktion positiv; bei roter Färbung ohne Fluoreszenz, negativ.

Damit die Anfänger die Reaktion gut kontrollieren können, müssen sie vorher eine Probe mit dem Harn eines Wallaches ausführen.

Diese erneuerte Cuboni-Reaktion bietet folgende wichtige Vorteile:

1. sie ist auch beim trüben Wetter oder mit einer elektrischen 50-Watt-Lampe feststellbar;

2. sie kann endgültig als positiv oder als negativ betrachtet werden.  
Für weitere Einzelheiten verweisen wir auf die Originalarbeit. s.

**Etudes sur les Piroplasmoses bovines.** Par Sergent (E), Donatien (A), Parrot (L) et Lestoquard (F). 1 vol. 816 p., 15,5 × 24. Institut Pasteur d'Algérie. Alger 1945.

La monographie des Piroplasmoses bovines de l'Afrique du Nord est rehaussée de nombreuses figures, graphiques, courbes de température, etc. De nombreuses gravures sur bois et dessins à la plume lui donnent une note artistique très réussie.

L'ouvrage, travail de 30 années, se divise en quatre parties : 1. généralités et définitions avec la classification des piroplasmoses et des tiques, hôtes intermédiaires; 2. les endoparasites de l'Afrique du Nord: *Piroplasma bigeminum*, *Babesiella berbera*, *Theileria dispar*, *Theileria mutans* et *Anaplasma marginale*; 3. prophylaxie des piroplasmoses bovines avec les techniques de destruction des tiques et de prémunitions antiprotozoaires. La quatrième partie est réservée à des considérations sur quelques questions de pathologie comparée et de pathologie générale.

Grâce à la vaccination contre les piroplasmoses (prémunition), les troupeaux de bœufs prospèrent dans l'Afrique du Nord. La technique est, en effet, bien au point avec des virus-vaccins sélectionnés. La vaccination se fait en deux temps, en novembre-décembre pour la babesiellose et l'anaplasmose, en mars-avril pour la theileriose. La piroplasmose vraie à *P. bigeminum* ne cause pas d'épidémie alarmante. D'autre part, les cas peuvent être guéris très rapidement par le trypanobleu ou la gonacrine. La prémunition contre cette maladie a été abandonnée dès 1932. *Theileria mutans* n'étant pas pathogène, il est inutile de vacciner contre elle.

Les pertes chez les animaux prémunis ne sont que de 2,2%, alors qu'elles sont en moyenne de 14,75% chez les bovins non vaccinés, avec un maximum de 29% en 1921.

Bv.

**Action antimicrobienne et antitoxique de *B. subtilis* sur les bactéries pathogènes.** Par Vallée (M). Recueil de médecine vétérinaire 1945, 121, 273.

Le filtrat de cultures de 20 jours de *B. subtilis* (subtiline) présente un pouvoir lytique et une activité bactéricide extrêmement étendue, valable *in vitro* et chez les organismes infectés, efficace aussi bien sur les germes Gram-négatifs que sur les germes Gram-positifs, sur les anaérobies comme sur les aérobies: colibacilles, salmonella, pasteurella, vibrion septique et *B. oedematiens*, etc.

A l'activité bactéricide s'ajoute le pouvoir destructeur des toxines microbiennes qui permet de penser que son utilisation en thérapeutique pourra être largement utilisée, tant en médecine humaine que vétérinaire.

La production de la Subtiline est facile et économique. La conservation à la température ordinaire dépasse une année. *Bv.*

**Cuatro conferencias sobre animales venenosos** (Quatre conférences sur les animaux venimeux) par *Vellard (Jehan)*, Instituto de la Universidad de Paris en Buenos-Aires, 1944. 70 pages (en espagnol).

On doit considérer comme venimeux tout animal qui élabore une sécrétion toxique débouchant dans un organe spécialisé pour l'inoculation, la projection ou qui, par simple contact, occasionne des perturbations chez l'animal touché.

L'appareil venimeux peut être utilisé pour la chasse, la défense de l'individu ou de l'espèce.

Une même substance peut être un produit biologique normal ou, chez d'autres espèces, un venin. C'est, entre autres, le cas de l'adrénaline qui est le principal constituant de la sécrétion cutanée de crapauds sud-américains.

La glande produisant le venin, la nature du poison, l'appareil vénéneux varient infiniment.

On peut distinguer: 1<sup>o</sup> les animaux vulnérants, 2<sup>o</sup> les animaux venimeux par contact et 3<sup>o</sup> les animaux venimeux par projection. Le venin est adapté à l'appareil venimeux.

La fonction venimeuse se retrouve dans toute la série zoologique sauf les oiseaux.

L'auteur étudie le venin des araignées, des serpents, avec l'action des divers venins, plus spécialement en ce qui concerne l'Amérique du Sud.

Le chapitre IV est consacré à l'intoxication chronique et à l'action du venin sur les tumeurs expérimentales. En effet, si les symptômes d'envenimation aiguë sont généralement bien connus, on ne sait pas grand-chose des envenimations chroniques qui possèdent une symptomatologie toute différente: phénomènes protéotoxiques (cachexie), citotoxique (dégénérescence et nécroses) et altérations sanguines (anémie). Les accidents locaux n'ont ici aucune importance.

Les rats porteurs de tumeurs (sarcome à cellules fusiformes) sont beaucoup moins résistants aux venins. L'action nécrosante du venin favorise la production de métastases qui ne sont jamais observées normalement avec ce genre de tumeur.

Aussi est-il nécessaire d'observer une grande prudence lors d'application thérapeutique de venin, surtout avec des tumeurs ulcérées à tendance aux métastases. *Bv.*

**Untersuchungen über die Beeinflussung von experimentellen Infektionen bei Laboratoriumstieren durch Vitamin E.** Von Dr. Hans-jürg Joller, Diss. Zürich, 1946.

Der Verfasser suchte bei Laboratoriumstieren festzustellen, ob Vitamin E-Gehalt resp. Vitamin E-Mangel der Nahrung einen Einfluß auf die Abwehrkraft gegenüber gewissen Krankheitserregern

habe. Er stellt dabei fest: Bei experimentellem Schweinerotlauf und experimenteller Geflügelcholerainfektion bei der Maus kann durch Ephynal „Roche“ der letale Ausgang hinausgeschoben werden. Die Banginfektion beim Meerschweinchen verläuft bei Vitamin E-Man-gel-Ernährung mit schwereren klinischen und pathologisch-anatomischen Symptomen als bei normal ernährten Tieren. Ein Zusatz von Vitamin E zum Futter vermag die Krankheitserscheinungen noch weiter zu verringern. Die gleichen Verhältnisse zeigen sich bei der Tuberkuloseinfektion von Meerschweinchen; hier reagiert bei Vitamin E-Mangel außerdem das weiße Blutbild bedeutend träger auf die Infektion. Anderseits sind die Verhältnisse bei der Pararauschbrand-infektion des gleichen Versuchstieres umgekehrt, indem die Vitamin E-arm ernährten Tiere anscheinend ein ungünstigeres Milieu für die Infektion schaffen als jene mit genügendem Vitamin E in der Nah-rung. „Durch diese Versuche ist die Vermutung, daß auch das Vita-min E bei der Resistenz des Organismus gegen Infektionen eine Rolle spielt bestätigt, oder zum mindesten gestützt.“ *L. M.*

**Salmonella typhimurium food infection from colby cheese** (Mit Salmonella Typhimurium infizierter Käse verursacht eine Nahrungs-mittelvergiftung). Von C. B. Tucker und Mitarb., Vol. 131, 1946, Nr. 14, 1119.

Eine Nahrungsmittelvergiftung bei einer großen Anzahl Men-schen, die Käse genossen hatten, der mit Salmonella Typhimurium infiziert war, wird beschrieben. Es wurde bei den Erkrankten Fieber, Schwindel, Erbrechen und Durchfall beobachtet, es traten jedoch keine Todesfälle auf. *L. M.*

**Cutaneous Anthrax** (Hautanthrax). Von Major Harald V. Ellingson u. Mitarb., The Journal of the American Medical Association, Vol. 131, 1946, Nr. 14, 1105.

Die Verfasser berichten über die therapeutische Anwendung von Penicillin bei Hautmilzbrand des Menschen. Bei intramuskulärer Anwendung von total 1—4 000 000 E. pro Fall und Kompressen mit einer Penicillin-Salzlösung (1000 E. auf 1 cm<sup>3</sup>) wurde bei allen 25 Erkrankten, die zur Beobachtung kamen, Heilung erzielt. Es konnte jedoch festgestellt werden, daß vorerst, obwohl in 22 Fällen schon 24 Stunden nach der Behandlung keine lebenden Bazillen mehr ge-funden werden konnten, die lokalen Veränderungen sich verschlimmerten, um sich erst nach einiger Zeit zu bessern. *L. M.*

**Untersuchungen über die Häufigkeit und Erblichkeit der Disposition zu Zwillingsgeburten beim Simmentalerind.** Von PD. Dr. Weber, Arch. der Julius Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Bd. XX, 1945.

Die Einstellung gegenüber Zwillingsgeburten im Rindviehstall ist, vor allem beim Züchter, meist von Zwiespalt getragen. Der Freude

über das nicht alltägliche Ereignis und den doppelten Zuwachs, steht der Gedanke an das geringere Gewicht und Entwicklungsvermögen, die höhere Sterblichkeit bei Zwillingen und die größere Belastung des Muttertieres während der Trächtigkeit entgegen. Allein diese Umstände verleihen den Untersuchungen des Autors Aktualität und Bedeutung; denn nur die genaue Kenntnis der Ursachen und ihrer Wirkungen versetzt uns in die Lage, das Auftreten von Zwillingen in hemmendem oder förderndem Sinne zu beeinflussen. Der Arbeit liegen 40-jährige Herdebuchaufzeichnungen der Fleckviehzuchtgenossenschaft Zimmerwald und damit ein Material zugrunde, wie es zuverlässiger und vollständiger kaum zu finden ist. Die Frequenz der Zwillinge geburten beträgt im Durchschnitt der etwas über 10 000 registrierten Geburten = 4,6 %. Dieser Wert liegt über den meisten Angaben der einschlägigen Literatur, und er dürfte auch höher sein, als er für den Herdebuchbestand der Fleckviehrasse als Ganzes zu erwarten ist. Selbst wenn deshalb die Ergebnisse nicht ohne weiteres verallgemeinert werden können, gewähren diese Unterlagen doch einen sicheren Einblick in die Vielgestalt der Verhältnisse, mit denen die Zwillingsträchtigkeit verknüpft ist. Das Geschlechtsverhältnis sämtlicher Geburten ist mit 49,6 ♂ : 50,4 ♀ in geringem Maße zugunsten der Kuhkälber verschoben, woran vor allem die Erstlingsgebürten beteiligt sind. Die Differenz liegt jedoch innerhalb rein zufällig zu erwartender Abweichungen und ist ohne Bedeutung. Bei den Zwillinge geburten verteilen sich die eingeschlechtigen zu den Pärchenzwillingen im Verhältnis von 122 ♂♂ : 229 ♂♀ : 115 ♀♀. Die Ursache der kleinen Verschiebung zugunsten der Stierkälber ist zur Hauptsache der geringeren Zwillingshäufigkeit bei Erstlingsgebürten zuzuschreiben. Das theoretisch zu erwartende Verhältnis von 1 ♂♂ : 2 ♂♀ : 1 ♀♀ ist jedoch annähernd erfüllt. Die kleine Abweichung beruht wahrscheinlich auf dem Vorkommen eineriger Zwillinge, die das Verhältnis der eingeschlechtigen zu den Pärchenzwillingen zugunsten der ersten verändern. Zu den 4,6 % Zwillingen wurden in der VZG. Zimmerwald noch 0,13 % Drillinge und 0,02 % Vierlinge registriert. Der Größenordnung nach entsprechen diese Häufigkeiten ungefähr der Formel:  $a : a^2 : a^3$ , wie sie Helling für den Menschen aufgestellt hat. In Übereinstimmung mit der Literatur bestätigen die Untersuchungen eine enge Beziehung der Zwillingsträchtigkeit mit dem Alter der Kuh. Analog der allgemeinen Alterskurve für die Milch- und Arbeitsleistung, steigt der Zwillingssprozentsatz von 1,4 % bei Erstlingen auf 8,3—9,5 % in der achten bis neunten Geburt, um von da an wieder abzunehmen. Bei den Vatertieren konnte dagegen, wie zu erwarten, kein Alterseinfluß festgestellt werden. Auch im Vergleich der Jahre bestehen große Schwankungen in der Zwillingsfrequenz, so daß zwischen zwillingssstarken und zwillingsschwachen Perioden und Jahren unterschieden werden kann. Obschon die jeweilige erbmäßige Zusammensetzung des Genossenschaftsbestandes ohne Zweifel dazu beiträgt, müssen doch auch rein äußere Faktoren für diese zeitlichen Schwan-

kungen mitverantwortlich gemacht werden. Ihre nähere Ergründung wird allerdings ein umfassenderes Material voraussetzen. In Bestätigung der eingangs gemachten Feststellung fällt die Sterblichkeit bei den Zwillingssgeburten etwas mehr als doppelt so hoch aus als im Durchschnitt der Einlingsgeburten. Die Mortalität zeigt dabei auffallende Unterschiede nach der Zahl der Geburt. Trotz den vielgestaltigen Einflüssen von Umweltfaktoren auf den Manifestationsgrad, bestehen aber auch deutliche Hinweise auf eine erbliche Disposition zu Zwillingsträchtigkeit. Die geringe Penetranz des, eventuell der verantwortlichen Gene, die Beschränkung der Manifestation auf das weibliche Geschlecht und die noch wenig bekannte Art und Wirkung einflußreicher Umweltfaktoren stellen einer exakten Erbanalyse jedoch beträchtliche Schwierigkeiten in den Weg. Besonders unangenehm wirkt sich der Alterseinfluß des Muttertieres aus, indem Tiere, die schon nach einer oder zwei Geburten abgehen, außer acht gelassen werden müssen, sofern darunter keine Zwillingssgeburt erscheint. Zur teilweisen Überbrückung verwendet der Autor eine Alterskorrektur auf den mittleren Zwillingssprozentsatz bei der dritten Geburt als Basis. Durch diese Normierung der Wertigkeit der Zwillingssgeburten werden die Kühe als Träger oder Nichtträger des Merkmals in der Erbanalyse an sich nicht berührt. Dagegen beeinflußt sie quantitativ den aus dem Verhältnis der Töchter mit und ohne Zwillingssgeburten indirekt berechneten Zwillingssprozentsatz als genotypisches Wertmaß der Vatertiere. Im letzten Teil der Untersuchungen überprüft der Autor an einer Reihe von Stammbäumen verschiedene Hypothesen über den möglichen Erbgang der Disposition zu Zwillingsträchtigkeit. Unter den in Betracht gezogenen Möglichkeiten: „mütterliche Vererbung“, geschlechtsgebundene Dominanz, bzw. Rezessivität, einfach dominanter und einfach rezessiver Erbgang, erklärt sich das Auftreten der Zwillingsmütter in den Stammbäumen allein nach der letztgenannten Annahme widerspruchsfrei. Obschon damit noch kein Beweis für einfach rezessiven Erbgang erbracht ist, sprechen doch verschiedene Befunde der Arbeit zugunsten dieser Auffassung. Nach dem Prinzip der Denökonomie erübrigts sich jedenfalls die Annahme polygener Vererbung, solange nicht zwingende Argumente dafür bekannt sind. Als Ganzes bedeuten die sorgfältigen Untersuchungen eine wertvolle Bereicherung der einschlägigen Literatur und verdienen das Interesse eines weiten Leserkreises.

Lörtscher.

## Verschiedenes.

### Nouvelles vétérinaires d'Angleterre.

La „British Society of Animal Production“ („Société britannique de production animale“) vient de publier le rapport sur sa seconde assemblée générale jointe à la séance du nouvel „Institut pour l'étude