

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: 100 (1958)

Heft: 8

Artikel: De la brucellose des bovidés et de sa prophylaxie

Autor: Siegrist, J.J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-592511>

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: 05.02.2025

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

l'agglutination sierologica lenta del sangue, una distinzione fra i titoli di vaccinazione e quelli d'infezione. Se ne discutono le basi di valutazione e se ne espone l'uso pratico in un effettivo infetto dal Bang e comprendente animali vaccinati con il Buck 19.

Summary

In accordance with anamnesis and the results of the well-known methods of examination and control of brucellosis a considerable number of cattle are divided into 4 groups: Young animals immunized with Buck 19, females eliminating microbes by genital organs, animals with positive reaction of milk serum (among these 46% with positive culture), and animals with negative milk serum reaction. The blood serum of all these animals was tested by the following methods: Slow agglutination (according to the prescriptions of the Office Intern. des Epizooties), complement fixation, precipitation and Coombs test. The last three methods, despite a certain agglutination result, yielded different reactions with Bang-infected or Buck-treated animals. Therefore a differentiation is often possible between immunized and naturally infected animals by means of complement fixation, precipitation and Coombs test in combination with blood serum slow agglutination. The basis of judgment is discussed and the practical application is demonstrated in a herd with immunized and infected animals.

Literatur

Blum J.: Schweiz. Arch. Tierheilkunde 100, 103, 1958. — Sackmann W.: Zbl. Vet. med. 4, 821, 1958. — Die übrige besprochene Literatur ist aufgeführt bei Bürki F.: Zbl. Vet. med. 4, 833-870, 1958.

Office Vétérinaire Fédéral Berne (Directeur: Dr. E. Fritschi)

De la brucellose des bovidés et de sa prophylaxie

Par J. J. Siegrist

Plus de 4 années se sont écoulées depuis la promulgation de l'arrêté du Conseil fédéral qui a fixé le cadre des mesures régissant la lutte contre la brucellose des bovidés en Suisse (ACF du 23 décembre 1953).

L'ordonnance faisant suite à cet arrêté a été revue par deux fois pour en adapter les dispositions aux acquisitions et aux nécessités de la pratique. De cette dernière révision est issue l'ordonnance du DEP sur la lutte contre la brucellose des bovidés du 16 avril 1958, qui tient compte d'expériences pratiques déjà assez étendues et répond aux vœux les plus divers.

L'introduction de la lutte systématique sur le plan officiel n'a cependant pas suscité que des vœux réalisables; l'exécution des mesures de prophylaxie reste liée aux possibilités techniques qui ont des limites. Le présent exposé

se propose de rappeler ces limites dans le cadre des mesures arrêtées pour assainir le cheptel. Il a strictement un but pratique en fonction des conditions propres à la Suisse.

I.

Dans la règle, l'infection brucellique s'opère par voie orale et les bacilles de Bang parvenus dans la circulation s'y comportent comme les agents d'infections septicémiques; leur présence entraîne la formation d'anticorps; au nombre de ceux-ci les agglutinines nous intéressent plus particulièrement puisque la législation suisse se réfère aux examens servant à les mettre en évidence.

Suivant la durée de survie des bacilles de Bang dans la circulation sanguine ou les tissus, suivant leur nombre aussi, la formation des anticorps est plus ou moins rapide, leur taux plus ou moins élevé. Les bacilles gagnant avec prédilection le placenta chez les animaux gravides, il est fréquent de ne constater dans le sérum de ceux-ci qu'une apparition furtive ou faible des anticorps. Il n'y a donc rien de paradoxal dans le fait d'observer un avortement suivi de la mise en évidence de bacilles de Bang dans l'avorton ou les arrièrè-faix sans que soient décelées des agglutinines spécifiques dans le sang de la mère. En tel cas, les agglutinines sanguines apparaissent ultérieurement, soit après qu'une partie des bacilles sont revenus dans la circulation au moment de la rétraction utérine (on assiste à une augmentation du titre sanguin généralement vers le 15^e jour qui suit la mise-bas).

Chez les animaux non gravides les bacilles de Bang gagnent le système hémopoiétique, puis les organes les plus divers. La formation des anticorps se poursuit au gré de la lutte entre organisme et envahisseur: suivant les phases de cette lutte, le sang reçoit une quantité plus ou moins grande d'anticorps (perpétuelles variations du taux des agglutinines sanguines faisant suite aux stades de localisation ou de bactériémie).

Les agglutinines ne sont pas propres au sérum sanguin; le lait peut également en contenir.

L'interprétation des constats sérologiques peut être schématisée comme suit:

1. Le sang contient des agglutinines, le lait n'en contient pas: il s'agit d'une brucellose limitée à l'organisme. Le plus souvent l'infection est fraîche ou peu active et sera vaincue si une réactivation n'intervient pas (légère infection ou vaccination Buck 19).

2. Le sang contient des agglutinines, le lait également: en tels cas il faut admettre deux possibilités:

- a) les agglutinines sanguines débordent dans les humeurs de la mamelle: l'organisme est donc le siège d'une infection active avec forte production d'agglutinines. Cette infection active est, notamment au gré d'une exacerbation septicémique, susceptible de venir se greffer dans les tissus mammaires: le pronostic est pour le moins douteux.

b) la mamelle est le siège d'un foyer brucellique, les anticorps décelés dans le lait sont formés à la hauteur de ce foyer. Le taux des agglutinines du lait est alors indépendant de celui du sang (Lembke, Körnlein et Frahm [1, 2]).

3. Le sang ne contient pas d'agglutinines, le lait en contient: il faut admettre en tel cas que l'organisme a vaincu l'infection, que celle-ci s'est greffée dans la mamelle où elle continue de se manifester. Le pronostic est défavorable vu que la mamelle est dépourvue d'autodéfense. Indépendamment du fait que ce foyer peut être à l'origine d'une réinfection de l'organisme, il est certain que, de façon durable ou temporaire, il est la source des bacilles excrétés avec le lait.

Un animal dont le lait contient des anticorps brucelliques est donc un animal certainement infecté, pouvant par surcroît être à l'origine de nouvelles infections; ces anticorps signent la présence soit d'une infection active de l'organisme, soit d'une infection durable de la mamelle.

Le taux des anticorps décelés dans le sang est sans rapport avec la gravité de l'infection. Il peut être très élevé après l'injection d'une souche de pathogénité réduite (Buck 19); il peut, au cours d'une infection virulente, s'abaisser très fortement puis s'élever à nouveau pour des causes inconnues ou à la suite d'un affaiblissement de l'organisme (chaleurs, affections diverses, mise-bas).

II.

Le recul est suffisant pour conclure qu'aucune des méthodes purement médicales, y compris la vaccination, n'est en mesure, sans l'application des concepts fondamentaux de l'hygiène, de faire régresser sensiblement la morbidité brucellique.

Il s'est ainsi vérifié que la lutte contre la brucellose ne peut procéder que par des mesures au centre desquelles se situe l'élimination des animaux infectés et la préservation des exploitations saines contre toute introduction d'animaux contaminés. L'exécution des mesures de lutte est donc axée sur le diagnostic de la maladie.

La mise en évidence de bacilles de Bang dans l'avorton, les arrièrefaix ou le lait par examen microscopique, culturel ou par inoculation au cobaye est une preuve irréfutable de la présence d'une infection brucellique. Le résultat négatif de tels examens ne l'exclut pas; des méthodes de diagnostic indirect sont capables de suppléer dans une large mesure à la mise en évidence de l'agent pathogène lui-même, dans la mesure tout au moins où l'organisme répond à la sollicitation de l'infection par la formation d'anticorps, ce qui est le plus souvent le cas.

Les travaux étudiant ces méthodes sont aussi nombreux que fouillés; ils sont poursuivis dans toutes les directions paraissant utiles (Burki [3, 4], Martens [5], Tudoriu [6]).

Au nombre des méthodes de diagnostic indirect de la brucellose, l'examen sérologique recherchant la présence des agglutinines a été confirmé comme

étant à la fois le plus fidèle et le plus pratique (Burki [7]); il est utilisé en Suisse dans le cadre des mesures officielles de lutte.

A la différence du diagnostic de la tuberculose que le praticien pose en présence de l'animal auquel il a injecté la tuberculine, le diagnostic de la brucellose s'aide du résultat de l'examen confié au laboratoire. La question qui se pose dès lors est de savoir quel rôle est celui du vétérinaire dans le cadre de ces opérations, notamment si ce rôle se limite à effectuer des prélèvements puis à transmettre la réponse du laboratoire ou s'il reste seul en mesure de juger de l'état sanitaire du troupeau, resp. de l'animal pour lequel il intervient, et responsable de faire appliquer les mesures utiles en fonction de son diagnostic.

En envoyant un prélèvement de sang ou de lait au laboratoire, le vétérinaire demande à celui-ci de le renseigner sur la présence des agglutinines contenues dans ce matériel. Aux termes de l'instruction y afférente (du 21 décembre 1953) le laboratoire établit:

a) si le lait dont la crème a été évacuée est capable d'agglutiner les bacilles de Bang colorés mis en sa présence (agglutination rapide d'antigène coloré sur plaque, à raison d'une goutte de lait pour 3 gouttes d'antigène).

b) si le sérum recueilli après coagulation et rétraction du caillot sanguin contient des agglutinines et ceci à quel taux. Pour ce faire le laboratoire procède à des dilutions du sérum en progression géométrique et à chaque dilution ajoute une quantité égale de bacilles de Bang en solution physiologique phéniquée (test lent). La lecture de la réaction d'agglutination s'effectue après 14 à 16 heures d'étuve et 1 heure à la température du laboratoire.

Ces normes imposées aux laboratoires dans le cadre de la lutte officielle, l'ont été compte tenu des caractéristiques et de l'évolution de la maladie, rappelées au chapitre précédent. Il importe en effet dans le cadre des mesures de lutte de savoir si le lait contient des agglutinines, dont la mise en évidence suffit pour déclarer l'animal certainement infecté, susceptible d'excréter l'agent pathogène. Une réponse positive à l'épreuve indiquée s'est avérée suffisante pour les besoins de la pratique.

Par contre, la recherche des agglutinines dans le sérum sanguin par l'épreuve de l'agglutination lente est conçue de façon à satisfaire aux exigences de la plus grande sensibilité. Pour la meilleure compréhension de ce qui va suivre, prenons un exemple simple:

Supposons que nous disposions de petites billes et de colle spécifique pour ces billes. Dans une série de verres identiques mettons des volumes de colle décroissants, p. ex. comme il suit:

$$X \text{ cm}^3 \quad \frac{X}{2} \text{ cm}^3 \quad \frac{X}{4} \text{ cm}^3 \quad \frac{X}{8} \text{ cm}^3 \quad \frac{X}{16} \text{ cm}^3 \quad \frac{X}{32} \text{ cm}^3, \text{ etc.}$$

- Si nous mettons dans chacun des verres 20 billes et que nous agitons uniformément tous les verres, nous pourrions déterminer le volume de la colle nécessaire pour coller l'ensemble des billes entre elles. Admettons que ce soit le cas dans le 3^e verre.

– Si nous mettons dans chacun des verres 10 billes seulement nous constaterons que le nombre des verres où toutes les billes sont accolées a augmenté
– et plus nous diminuerons le nombre de billes par verre plus il y aura de verres avec accolement total des billes.

Si nous partons d'une pâte à laquelle nous supposons qu'a été mélangée de cette colle spécifique et que nous désirions déceler sa présence, nous pouvons procéder de même. Nous mettrons cependant dans chaque verre un nombre aussi faible que possible de billes car nous risquons, si leur nombre est trop élevé, de ne pas discerner s'il y en a qui s'accolent; plus leur nombre diminue, plus manifeste sera le phénomène et nous risquons alors d'obtenir un accolement total dans les premiers verres, un accolement partiel dans les verres qui suivent, ce qui nous permettra de prouver la présence de colle même si celle-ci est faible.

Moins il y a de colle dans la pâte à examiner, moins élevé sera le nombre de billes nécessaire pour sa mise en évidence. Autrement dit, plus le nombre de billes utilisées par verre est faible, plus rigoureuse est l'épreuve quantitative. Il est évident qu'au-dessous d'une certaine limite, même s'il y a de la colle, celle-ci ne sera plus guère décelable car les billes s'accoleront mal ou incomplètement.

Si nous remplaçons les billes par des bacilles de Bang et la colle par les agglutinines, nous réalisons les données qui sont à la base du diagnostic indirect de la brucellose à partir du sérum et en reprenant le raisonnement fait avec les billes nous expliquons la raison pour laquelle la suspension bacillaire (= le test lent) utilisée en Suisse pour les examens sérologiques par agglutination a été choisie à la limite inférieure de turbidité, c'est-à-dire au degré d'opalescence minimum nécessaire pour distinguer sans difficultés exagérées la suspension de bacilles du liquide limpide qui surnage les agglomérats bacillaires lors de réaction positive, limite suffisante aussi pour que ces agglomérats puissent être nettement perçus et sans toutefois que le nombre des bacilles compromette la sensibilité de la réaction¹.

Cette sensibilité acquise par l'emploi d'une suspension bacillaire aussi diluée que possible permet de s'éloigner des concentrations sériques influençant la spécificité de la réaction (phénomènes paradoxaux, Herter [8]).

Considérant les résultats de nombreux examens et en se référant aux résolutions adoptées sur le plan international [9], il est résulté qu'une réaction d'agglutination perçue dès la dilution sérique de 1:80 doit être taxée de positive, les réactions d'agglutination dans les solutions plus concentrées n'étant pas nécessairement spécifiques. Cette délimitation du seuil de positivité est purement conventionnelle: elle répond à un besoin de la pratique exigeant une unité à laquelle il soit possible de se référer et a été arrêtée comme telle parce qu'elle paraît être dans le cadre des exigences de la prophylaxie engagée, le témoin le moins sévère de l'infection. Le laboratoire répondant à la question posée par le vétérinaire en indiquant «réaction positive», «négative» ou «douteuse» à la suite du communiqué des réactions

¹ Les antigènes utilisés dans les divers pays ont fait l'objet d'un contrôle comparatif par les soins du Dr. Stableforth, Directeur du laboratoire central vétérinaire de Grande Bretagne. Il s'est vérifié à cette occasion que le test uniformisé en Suisse répond exactement aux normes émanant de l'office international des épizooties et permet d'établir avec un maximum de rigueur le taux des agglutinines sériques d'un sérum d'épreuve (rapport d'avril 1958).

décelées aux différentes dilutions du sérum reçu (p. ex. 1:20 ++, 1:40 ++, 1:80 +, 1:160 ±, 1:320 —) l'oriente donc sur l'appréciation conventionnelle du résultat de l'épreuve. Relevons à cet égard qu'en 1896 déjà (Herter [8]) la spécificité de l'épreuve a été reconnue comme n'étant pas le fait de l'agglutination en soi mais du degré de celle-ci.

L'épreuve d'agglutination telle que nous l'avons décrite et que nous avons, pour les raisons données dit être conçue de façon à répondre aux exigences maximum de sensibilité appelle les commentaires suivants:

S'il est vrai que toutes les dispositions sont prises pour que le travail des laboratoires soit aussi standardisé que possible (uniformité du test, uniformité dans la préparation des dilutions sériques, dans le temps d'étuvage et dans la façon de procéder aux lectures) force est de reconnaître qu'une quantité de facteurs participent à la réaction ou conditionnent son résultat, au nombre desquels nous retiendrons les principaux:

a) La lecture de la réaction est par-dessus toutes les directives la codifiant, essentiellement personnelle: nous nous référons aux travaux d'Hubrig [10] dont les conclusions sont les suivantes: Confiant à trois sérologistes expérimentés les lectures de réactions préparées parallèlement par une seule et même personne avec un maximum de soins, les titres limites ont différé dans 31,5% des cas, ce qui veut dire qu'un tiers des sérums examinés pouvaient paraître ne pas correspondre à leur original. Les lectures par un seul et même sérologiste d'épreuves parallèles préparées par trois personnes ont révélé une dispersion dans 46% des cas: ce chiffre est la somme des différences dues aux inexactitudes de pipetage d'une part et aux variations que subissent les lectures même sous un œil expérimenté.

b) Schweizer à St-Gall (travaux non publiés) a établi que les résultats des réactions d'épreuves effectuées à un jour de distance ne sont superposables que dans 85% des cas; Ehram [11] a montré que le temps qui s'écoule entre la prise du sang et l'épreuve d'agglutination n'est pas sans influencer le résultat des lectures.

c) Il y a lieu en outre de tenir compte des facteurs qui, depuis la prise du sang jusqu'à la récolte du sérum au laboratoire, favorisent les altérations des substances organiques (température, infection du prélèvement) et qui ne sont pas sans influence sur les anticorps que contient le matériel d'analyse.

d) Enfin, plusieurs inconnues sont liées à la nature même des agglutinines et du milieu dans lequel elles se trouvent; divers travaux ont eu pour but d'éliminer ces impondérables (anticorps bloquants) de limiter leurs effets (adoption de souches toujours plus sélectionnées pour la préparation du test) ou de les ramener à un niveau uniforme (inactivation par chaleur modérée). Aucun de ces compléments qui techniquement compliquent sensiblement le travail du laboratoire, n'a jusqu'alors été en mesure de remédier efficacement à la dispersion des résultats de l'épreuve d'agglutination, du moins à l'intérieur des limites conditionnées par les autres facteurs déjà cités.

Il ne fait aucun doute que l'épreuve d'agglutination est soumise aux

influences les plus diverses et qu'il est indispensable d'en tenir compte dans l'interprétation des résultats qu'elle fournit. Comme se pose dès lors la question de savoir si le manque de rigueur des résultats sérologiques doit entraîner le rejet de la méthode ou si celle-ci est néanmoins utilisable, nous allons voir qu'elle est en mesure de rendre les services qu'on lui demande en pratique et ceci pour les raisons et aux conditions suivantes :

A. *Raisons* : La marge de sécurité qu'il faut accorder à la réponse du laboratoire est couverte par les variations du taux des anticorps chez l'animal même. En effet les caractéristiques de l'évolution de la maladie et les caractères individuels des sujets infectés qui conditionnent la formation et par conséquent le taux des agglutinines décelables dans les humeurs de l'organisme doivent rester à la base des considérants. Il est certes nécessaire, dans le cadre des mesures de lutte, de disposer d'un critère permettant de vérifier si un animal est infecté de brucellose ou non, notamment lorsqu'il s'agit d'incorporer à un troupeau indemne des sujets venant de l'extérieur. Sur la base de ce qui précède, il faut reconnaître que ce critère ne peut en tous cas pas être le fait d'une seule épreuve sérologique du sang d'un quelconque animal, et ceci moins par suite du défaut de rigueur des résultats de l'épreuve que parce qu'il est dans la nature même de l'infection brucellique d'être en perpétuelle évolution et avec elle, le taux des anticorps qui signent sa présence (infections paucibacillaires).

En reconnaissant la limite des possibilités techniques de l'épreuve d'agglutination et compte tenu qu'au nombre des méthodes de diagnostic connues elle est le mieux adaptée aux recherches pratiques, il est loisible de se demander s'il est vraiment indispensable d'exiger une rigueur absolue de l'unité servant à mesurer une valeur variable, question qui reçoit une réponse négative sous le couvert des conditions qui suivent :

B. *Conditions* : L'épreuve d'agglutination partant du sérum sanguin ne doit dans la mesure du possible pas être dissociée des autres moyens de recherche de l'infection brucellique (examen sérologique du lait, examen bactériologique des avortons, des arrière-faix et du lait). Dans l'impossibilité de recourir à l'ensemble de ces recherches, l'épreuve dont le résultat est proche de la limite conventionnelle doit être répétée de façon à mettre en évidence un état stable ou variable du taux des agglutinines (épreuves négatives ou positives répétées). Enfin et surtout l'animal examiné doit l'être dans son milieu, c'est-à-dire qu'il est indispensable de tenir compte des résultats des épreuves sérologiques de l'ensemble des animaux d'un troupeau pour écarter tout doute à l'égard d'un animal donné.

C'est ainsi qu'il faut d'emblée refuser toute valeur déterminante à l'appréciation de l'absence de brucellose d'un animal appartenant à un troupeau non contrôlé et se basant sur une unique épreuve sérologique et ceci d'autant plus si l'épreuve indique un titre d'agglutinine voisin du titre limite de 1 : 80. Etant donné que seul le vétérinaire est à même de contrôler le milieu dans lequel se trouve l'animal, c'est à lui qu'incombe le soin du diagnostic.

En parfaite connaissance des possibilités de diagnostic fournies par les méthodes disponibles, force est de reconnaître qu'il serait impardonnable de renoncer à leurs services en raison des servitudes qui leur sont inhérentes et ceci d'autant plus qu'il s'agit de lutter contre une maladie à laquelle l'industrie animale paie un lourd tribut. La nécessité de lutter contre la brucellose prime donc les inconvénients, voire les lacunes relevées, dont le législateur a d'ailleurs été pleinement conscient en prévoyant même l'élimination d'animaux qu'il faut considérer comme pouvant transmettre l'infection brucellose aux autres animaux de l'étable bien que les examens sérologiques ou bactériologiques dont ils ont fait l'objet aient donné des résultats négatifs (Kilchsperger [12]).

III.

Les mesures de lutte ont été codifiées en fonction de ce qui précède dans le cadre de l'ordonnance du département fédéral de l'économie publique du 16 avril 1958.

1. Dans l'ensemble du pays les troupeaux infectés de brucellose sont décelés par l'examen des laits (épreuve ABR = de l'anneau), base du dépistage des animaux excréteur de bacilles de Bang par la mamelle et qui sont obligatoirement éliminés.

2. Des mesures particulières sont applicables aux exploitations dans lesquelles un excréteur de bacilles de Bang a été dépisté et éliminé, qui s'y soumettent volontairement ou qui y sont affiliées par décision de l'autorité cantonale. Les mesures principales suivantes interviennent pour ces exploitations :

a) L'affiliation est suivie d'un examen sérologique complet de tous les animaux ainsi que des examens bactériologiques utiles.

b) Dans les exploitations présentant des animaux infectés ou suspects, cet examen est répété *chaque année*, complété par l'examen bactériologique des arrièr-faix si le vétérinaire de contrôle le décide. Toute mise-bas est considérée comme dangereuse et doit avoir lieu à l'écart du troupeau. L'étable est nettoyée et désinfectée au moins deux fois par an.

c) Le propriétaire d'un troupeau soumis aux mesures de lutte qui achète un animal doit se faire remettre une garantie écrite d'absence de brucellose par le vendeur. Il s'agit là de garantie spéciale, c'est-à-dire de garantie devant comporter les termes «indemne de brucellose»; cette garantie est valable 9 jours si un délai plus long n'est pas spécifié par écrit. L'acheteur fait bien d'exiger un délai lui permettant de faire procéder aux examens utiles pour s'assurer que la garantie correspond à la réalité, resp. lui permettant de rendre au vendeur l'animal qui s'avérerait infecté. En se référant aux chapitres précédents, il est donc justifié de requérir une prolongation de délai de garantie jusqu'à trois semaines après la mise-bas pour les vaches portantes tarées ou dont la lactation n'est plus normale et pour les génisses

portantes depuis 8 mois. Il va de soi que le vendeur ne peut donner une telle garantie que s'il sait que l'animal n'aura pas l'occasion de s'infecter entre temps (introduction dans un troupeau indemne de la maladie). Le contrôle annuel des troupeaux indiqué sous b) facilitera l'appréciation de l'état de santé des animaux lors des ventes.

d) Une exploitation est reconnue libre de brucellose lorsqu'à intervalle de 6 mois au moins deux contrôles du troupeau ont donné des résultats négatifs, ces contrôles comportant des examens sérologiques tant du lait que du sang de toutes les vaches, du sang de toutes les génisses portantes et de tous les taureaux.

Il est donc tenu compte à la fois de la nécessité (technique) de répéter les épreuves sérologiques et de la nécessité (économique) de ne pas exclure les exploitations dans lesquelles le résultat des épreuves est très vraisemblablement influencé par la seule vaccination. Pour cette dernière raison il n'est question que des génisses portantes et non des autres. A titre transitoire, il est convenu (Directives no 2 de l'office vétérinaire fédéral du 3 avril 1958) que dans de telles exploitations les jeunes animaux vaccinés à l'âge prescrit de 6 à 12 mois et présentant une réaction d'agglutination positive à la dilution sérique de 1:80 peuvent être considérés comme non suspects de brucellose.

e) Avec les progrès de la prophylaxie, il devient superflu de recourir à la vaccination; en effet les services qu'a rendus cette mesure sont de moins en moins requis et son abandon simplifie singulièrement le diagnostic.

f) Les animaux chez lesquels des bacilles de Bang sont mis en évidence sont abattus. L'abattage est également prévu pour les animaux dont le diagnostic se fonde sur les constats suivants:

1. taux élevé des agglutinines dans le sang et épreuve sérologique positive du lait;
2. au moins deux épreuves sérologiques positives du lait (à intervalle de deux mois);
3. symptômes cliniques et taux élevé des agglutinines dans le sang;
4. infection certaine jugée sur la base des épreuves sérologiques et du milieu.

g) Sont exclus de l'alpage les animaux dont un avortement est à craindre (génisses et vaches portantes venant d'exploitations dans lesquelles des excréteurs ont été récemment décelés).

Ces dispositions doivent permettre de franchir une nouvelle étape dans la lutte engagée contre la brucellose bovine et seront à leur tour réajustées lorsqu'elles auront rempli leur mission.

Résumé

1. Rappel des caractères principaux de l'infection brucellique devant être retenus dans le cadre des mesures de lutte contre l'avortement épizootique

des bovidés. La présence d'agglutinines spécifiques dans le lait doit être interprétée comme un indice certain d'infection.

2. Les adjuvants techniques indispensables sont les méthodes indirectes de diagnostic; l'épreuve d'agglutination est examinée de façon critique pour faire ressortir les conditions dans lesquelles elle donne des renseignements utiles pour la prophylaxie.

3. Indication des principales mesures instituées par l'ordonnance du département fédéral de l'économie publique du 16 avril 1958.

Zusammenfassung

1. Es werden die wichtigsten Daten in Erinnerung gerufen, welche im Rahmen der Bekämpfung des seuchenhaften Verwerfens der Rinder zu beachten sind. Das Vorhandensein von spezifischen Agglutininen in der Milch ist als sichere Indikation für die Infektion anzusehen.

2. Die technischen Hilfsmittel sind die indirekten Methoden der Diagnose; die Agglutination wird kritisch betrachtet, um die Bedingungen klarzumachen, unter welchen sie nützliche Auskünfte für die Prophylaxe gibt.

3. Es werden die wichtigsten Maßnahmen angegeben, welche in den Ausführungsbestimmungen des Eidg. Volkswirtschaftsdepartementes vom 16. April 1958 enthalten sind.

Riassunto

1. Si richiamano le date più importanti che vanno osservate nel quadro della lotta contro l'aborto infettivo delle bovine. La presenza di agglutinine specifiche nel latte va considerata come un'indicazione sicura dell'infezione.

2. I mezzi tecnici ausiliari sono i metodi indiretti della diagnosi; si considera l'agglutinazione sotto l'aspetto critico per chiarire a quali condizioni essa dà delle informazioni utili per la profilassi.

3. Si indicano i provvedimenti più importanti contenuti nelle disposizioni esecutive del 16 aprile 1958, emanate dal Dipartimento federale dell'economia pubblica.

Summary

1. The most important facts for the control of contagious abortion in cattle are reviewed. Specific agglutinins in the milk are reliable indications of the infection.

2. The technical tools are the indirect methods of diagnosis. The agglutination for the elucidation of its usefulness for the prophylaxis is criticized.

3. The most important measures contained in the detailed regulations for the execution of the Swiss Department of Political Economy of April 16th, 1958, are added.

Bibliographie

- [1] Lembke, Körnlein et Frahm: Zbl. Bakter. I Orig. 155, 96-108 (1950). - [2] Frahm et Lembke: Zbl. Bakter. I Orig. 164, 483 (1955). - [3] Bürki: Zentralblatt für Veterinärmedizin IV, 573-580, 1957. - [4] Bürki: Zeitschr. für Hygiene, 143, 587-592, 1957. - [5] Martens: Tierärztliche Umschau, 12, 393, 1957. - [6] Tudoriu: Ref. Monatshefte für Vet.med. XIII, 214, 1958. - [7] Bürki: Thèse d'agrégation, Zentralblatt für Veterinärmedizin IV, 833, 1957. - [8] Herter: Deutsche tierärztliche Wochenschrift, 62, 297, 1955. - [9] Bulletin de l'Office international des épizooties XXX, 433, 1948. - [10] Hubrig: Monatshefte für Vet.med. 20, 481, 1953. - [11] Ehram: Schweizer Archiv für Tierheilkunde 99, 528, 1957. - [12] Kilchsperger: Diss. Zürich 1943.

Au terme de la rédaction du présent exposé, nous prenons connaissance du travail de Schoenaers et Kaeckenbeeck (Annales de médecine vétérinaire, 102^e année, 3, 1958) dont les conclusions couvrent nos propos. Les recherches comparatives de ces auteurs sont du plus haut intérêt dans le but de parfaire les possibilités de diagnostic.

Einige Erfahrungen mit Chloramphenicol in der tierärztlichen Praxis

Von L. J. van Looveren, Tierarzt in Breda (Niederlande)

Mit der Einführung der Breitband-Antibiotika wurde die Möglichkeit geschaffen, auch in der Veterinär-Heilkunde die bakteriellen Infektionskrankheiten, welche früher auf Penicillin, Streptomycin oder Chemotherapeutika nicht oder ungenügend ansprachen, erfolgreich zu behandeln [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Andererseits wird man dazu neigen, in Fällen, wo eine nicht spezifische Entzündung behandelt werden muß, wie z. B. eine Pleuritis oder Peritonitis, zu einem Breitband-Antibiotikum zu greifen. In vielen Fällen hat man dann eine richtige Therapie gewählt, obwohl es nicht ausgeschlossen ist, daß man mit Antibiotika mit einem kleineren Wirkungsspektrum ein gleich gutes Resultat erreichen könnte [7].

Bei unserer Therapie mit Antibiotika haben wir immer genau die Art der Krankheitserreger, mit denen wir zu tun hatten, festzustellen versucht.

Wenn sich ein Breitband-Antibiotikum als indiziert herausstellte, wählten wir vorzugsweise Chloramphenicol, weil uns aus der Literatur und aus unseren eigenen Erfahrungen bekannt war, daß einerseits dieses Antibiotikum eine nur geringe und langsame Resistenzbildung aufwies, während es andererseits beträchtlich weniger gastro-intestinale Nebenerscheinungen verursachte, als viele andere Breitband-Antibiotika. Außerdem hat Chloramphenicol noch den Vorteil, daß oral verabreichte Dosen fast völlig (etwa zu 90%, resorbiert werden.

Blutbildveränderungen haben wir bei therapeutischen Dosen niemals gefunden. Als übliche Dosierung gilt 15–50 mg/kg Körpergewicht, doch werden bei Hunden auch höhere Dosierungen von 200 mg/kg Körpergewicht ebenfalls gut toleriert [1, 2].

Unsere Erfahrungen erstrecken sich hauptsächlich auf kleine Haustiere und junges Rindvieh, wobei in der Mehrzahl der Fälle eine kombinierte parenterale und orale Chloramphenicol-Medikation durchgeführt wurde. Die parenterale Verabreichung hat den Vorteil, daß eventuelle Resorptionsstörungen, die als Begleiterscheinung der zu behandelnden Erkrankung bestehen, die rasche und vollständige Wirkung von Chloramphenicol nicht be-