

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: 86 (1944)

Heft: 5

Artikel: Contribution à l'étude du Trypanosoma equiperdum (Doflein)

Autor: Bornand, M.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-590839>

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: 11.01.2026

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

lungsversuche bei Fällen von Euterkatarrh (Staphylokokken-, atypische Streptokokken- und Corynebakterieninfektionen) ließen ebenfalls keine spezifisch-therapeutische Wirkung erkennen.

Die lokale Behandlung der Sekretionswege des Euters mit Sulfonamiden hat gegenüber Euterspülungen mit Akridinderivaten oder andern Desinfektionsmitteln den Vorteil, daß Reizerscheinungen der Schleimhaut ausbleiben. Auch bei unseren Versuchen zeigte sich in keinem einzigen Fall eine Euterschädigung oder eine Verminderung der Milchleistung.

Dieser Vorteil der minimalen Reizwirkung, sowie die äußerst einfache technische Durchführung der Behandlung haben uns deshalb veranlaßt, die Frage zu prüfen, ob die bisher angewandte Therapie mit Cibazol nicht verbessert, d. h. wirksamer gestaltet werden könnte. Eine Verbesserung könnte darin bestehen, daß:

- a) wiederholte Infusionen wie beim Therapieversuch XII (Stall G. in L.) gemacht werden;
- b) die Konzentration der Emulsion erhöht wird.

Über die Resultate dieser Versuche soll später berichtet werden.

Literaturverzeichnis.

1. Albott A. J., J. Americ. vet. med. Ass. 91, 588.
2. Gildow, Forest und Shaw, J. of Dairy Sci., 21, 759 (1938).
3. Hoge W. G., Halvasen W. V. und Cherington V. A., J. infect. Dis. 64, 27 (1939).
4. Little R. B., Cornell Vet. 29, 287 (1939).
5. Stableforth A. W., Vet. Rec. 51, 1243 (1939).
6. Fritschi, Schweiz. Arch. Tierheilk. 1943, S. 75.
7. Kakavas, J. of Bact. Vol. 44, No. 2, p. 262, 1942.
8. zit. n. Domagk, Deutsche tierärztliche Wochenschrift Nr. 29/30, Jg. 50 (1942), S. 309.
9. Götze, Deutsche tierärztliche Wochenschrift Nr. 29/30, Jg. 50 (1942), S. 315.
10. Steck W., Tilgung des gelben Galtes, Verlag P. Haupt, Bern.

Laboratoire cantonal du Service Sanitaire, Lausanne.

Directeur: Prof. M. Bornand.

Contribution à l'étude du *Trypanosoma equiperdum* (Doflein).

Par M. Bornand.

Ayant eu à ma disposition une souche de *Trypanosoma equiperdum* entretenue sur la souris et que m'a aimablement remise la Maison Hoffmann-La Roche à Bâle, que je me permets de remercier

ici, j'en ai profité pour en étudier les caractères et surtout sa pathogénité pour différentes espèces animales.

Comme on le sait, le *Trypanosoma equiperdum* est l'agent de la dourine. La souche que j'ai eu entre les mains présentait les caractères morphologiques de l'espèce; une longueur de 25 à 28 μ avec membrane ondulante et centrosome très net.

Essais de cultures. Parmi les trypanosomes pathogènes, le *T. equiperdum* est un de ceux dont la culture se fait avec le plus de difficultés, et la plupart des auteurs ne sont pas arrivés à le cultiver en dehors de l'organisme. Les essais que j'ai pratiqués en partant du sang de souris infectées n'ont pas été concluants; j'ai obtenu le plus souvent un fort enrichissement dans les premiers jours, une conservation des trypanosomes pendant une douzaine de jours, mais les repiquages ont été négatifs.

J'ai utilisé l'agar N.N.N. mélangé avec $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{2}$ de sang de différentes espèces animales (souris, rat blanc, cobaye, lapin, cheval). C'est surtout avec les sangs de lapin et de cheval incorporés au milieu N.N.N. que les trypanosomes se conservent le plus longtemps et se multiplient au début. Un bon milieu de conservation et de multiplication est celui préconisé par Razgha¹⁾ qui est constitué par un mélange de liquide de Ringer à 0,6% de Na Cl et de sang de lapin ou de cheval citraté. On observe avec ce milieu après deux ou trois jours un abondant développement, mais les repiquages sont négatifs. J'ai également utilisé ce milieu pour la culture du *Tryp. Cruzi* et de *Leishmania tropica* avec de très bons résultats.

L'inoculation d'une souris blanche avec une culture de sang de six jours a déterminé l'infection de l'animal, mais la mort contrairement à ce que l'on observe, n'est survenue qu'après 10 jours ce qui démontre que la culture atténue la virulence du parasite.

Résistance du *T. equiperdum* en dehors de l'organisme.

Les organes de souris ou de rats blancs ayant succombé à l'infection ont été conservés soit à la température de 20 deg. soit à la glacière à + 2 deg.

Après 3 jours de conservation à 20 deg., il n'est plus possible d'infecter des souris avec le produit de broyage des organes; la morphologie du parasite est modifiée; ce sont surtout les formes arrondies qui prédominent et elles se colorent très mal par le Giemsa.

Yakimoff et Kohl²⁾ ont constaté que les cadavres de souris conservés à 2,5 à 3 deg au dessus de zéro présentent encore des trypanosomes vivants après 3 jours.

¹⁾ Ref. Bulletin de l'Institut Pasteur 1930, p. 1026.

²⁾ Cité par Laveran et Mesnil: Trypanosomes et Trypanosomiasés. Paris 1912, p. 81.

Par contre, les organes conservés à la température de 2 degrés pendant 6 jours renfermaient des trypanosomes vivants et le produit de broyage infectait les souris par inoculation sous-cutanée. Cependant, la durée de l'évolution de la maladie était plus longue et les animaux ne succombaient que 8 à 10 jours après, au lieu de 3 à 4 jours. A la température de 2 degrés, les modifications morphologiques des trypanosomes étaient les suivantes:

Après 24 h. Trypanosomes bien conservés et se colorant bien
 Après 48 h. idem
 Après 72 h. On remarque quelques formes arrondies, coloration normale
 Après 4 jours idem
 Après 5 jours idem
 Après 6 jours Nombreuses formes bien conservées et bien colorées, augmentation des formes arrondies.
 Après 7 jours Forte diminution du nombre des parasites, la plupart se colorent mal, très nombreuses formes arrondies
 Après 10 jours lyse presque complète, rares formes arrondies.

Pouvoir pathogène.

Souris blanche: L'inoculation par voie sous-cutanée ou dans le péritoine de quelques gouttes de sang d'une souris présentant dans le sang de nombreux trypanosomes a provoqué la mort des animaux en 3 à 4 jours. Vingt quatre heures après l'inoculation, on constate déjà la présence de rares trypanosomes dans le sang de l'animal inoculé; leur nombre augmente rapidement d'heure en heure; on ne remarque aucun symptôme morbide chez l'animal et ce n'est que quelques heures avant la mort que les souris restent couchées, en partie paralysées. A ce moment, le nombre des trypanosomes du sang est aussi nombreux que celui des globules rouges. A l'autopsie, on constate que le foie est légèrement hypertrophié, la rate est parfois énorme jusqu'à 6 fois le volume normal; le cerveau est légèrement hyperhémie, la cornée est opaque. On rencontre en abondance des trypanosomes dans tous les organes: Foie, poumons, reins, rate, cerveau, vessie, dans la moelle osseuse.

On sait que le mode de transmission de la dourine au cheval a lieu par l'intermédiaire des muqueuses génitales; ce mode de transmission peut être reproduit expérimentalement avec d'autres muqueuses chez la souris; Nattan Larrier¹⁾ l'a observé en prenant une goutte de sang citraté infecté et l'a déposé sur la muqueuse conjonctivale; le résultat a été positif deux fois sur trois; l'infection par le rectum a réussi une fois sur trois; sur la peau épilée elle n'est pas constante;

¹⁾ Comptes Rendus, Soc. biologie T. 84, p. 824.

les muqueuses des voies digestives supérieures ne sont par contre pas perméables.

Mes observations faites dans ce sens ont donné les résultats suivants:

Par voie de la conjonctive oculaire: Deux expériences, deux résultats positifs.

Par voie anale: Deux expériences, deux résultats négatifs.

Par voie digestive: Une souris mâle infectée est placée avec une femelle saine; le mâle meurt au 4^e jour; la femelle dévore une partie de la tête et de la queue. Aucune infection n'est constatée chez l'animal.

Les organes d'une souris fortement trypanosomiée sont placés sous une cloche avec une dizaine de *Musca domestica*; les mouches butinent sur ces organes; leurs matières fécales sont remplies de trypanosomes; une souris neuve est placée avec ces mouches; après 24 heures, toutes les mouches ont été mangées par la souris. Cette dernière ne présente aucune infection.

Rat blanc: Plusieurs rats sont inoculés soit par voie sous-cutanée, soit dans le péritoine avec quelques gouttes de sang trypanosomié de souris; les rats sont morts dans l'espace de 6 à 8 jours présentant une forte infection et des lésions identiques à celles observées chez les souris blanches.

Rat noir (*Mus rattus*): Deux rats noirs sont inoculés soit dans le péritoine ou sous-cutané avec quelques gouttes de sang de souris trypanosomiée; le premier meurt en deux jours, le second en trois jours avec forte infection.

Souris grise (*Mus musculus*): Deux souris grises sont inoculées une par voie sous-cutanée, l'autre intrapéritonealement avec quelques gouttes de sang provenant de souris blanche infectée. Mort des souris grises en 3 et 4 jours.

Mulot (*Mus sylvaticus*): Quatre mulots sont inoculés dans le péritoine avec quelques gouttes de sang de souris blanche infectée; après 48 heures, nombreux trypanosomes dans le sang; après 72 heures diminution des parasites; après 8 jours les trypanosomes ont complètement disparu et les animaux sont en parfaite santé.

Cobaye: Un cobaye adulte et un cobaye âgé de 8 jours sont inoculés dans le péritoine avec le sang de souris infectée: Aucune infection n'est observée, absence de trypanosomes dans le sang.

Lapin: Inoculation dans le péritoine d'une jeune lapin. Après 3 mois l'animal n'a pas présenté d'infection.

Poule: Inoculé une poule dans le muscle pectoral avec lcc de sang citraté infecté. Absence d'infection chez la poule.

Poisson rouge (*Carassius auratus*): Inoculé dans la cavité abdominale quelques gouttes de sang infecté. Le poisson est mort après

3 jours, il n'a pas été constaté de trypanosomes ni dans le sang ni dans la cavité abdominale; les organes étaient normaux.

Ces quelques expériences nous montrent quelles différences on peut constater dans la pathogénité du *Trypanosoma equiperdum*; alors que plusieurs auteurs signalent sa pathogénité pour le lapin et pour le cobaye, même la poule, je n'ai rien observé de semblable avec ces animaux; il est possible qu'avec des souches provenant directement du cheval, sans passages répétés sur la souris, les conditions seraient différentes. Dans mes expériences d'inoculation, c'est le rat noir qui s'est montré le plus sensible.

Conclusions: L'inoculation à la souris blanche de sang de souris renfermant des *trypanosoma equiperdum* détermine la mort de l'animal en 3 à 4 jours au maximum.

On peut déterminer l'infection de la souris par la voie oculaire, l'infection n'a pas été réalisée par la voie digestive ou rectale. Les *trypanosoma equiperdum* se conservent vivants et virulents pendant 6 jours dans les organes d'animaux infectés et conservés à la température de 2 degrés.

Le trypanosome qui a fait l'objet de ces recherches s'est montré pathogène à côté de la souris blanche, pour la souris grise, le rat blanc, le rat noir.

Il a provoqué une infection du mulot, mais sans déterminer la mort.

Il ne s'est pas montré pathogène pour le lapin, le cobaye, la poule et le poisson rouge.

Tous les essais de repiquage des cultures se sont montrés négatifs.

Ein Fall von Verätzung der Euter- und Zitzenhaut durch Essigsäure beim Rind.

Von Ernst Wyssmann

Über Verätzungen der Euter- und Zitzenhaut beim Rind ist noch sehr wenig bekannt. In seinem Werk über Euterkrankheiten führt Heß (1911) die Dermatitis medicamentaria syn. Salbendermatitis als eine sehr häufige Komplikation der Mastitis an, hervorgerufen durch scharfe oder ranzige Salben. Ferner beschreibt er einen seltenen Fall von Verätzung der vier Zitzen durch unverdünntes Lysol.

Es handelte sich dabei um eine Kuh, bei der durch stundenlanges Stehen im Nordwind bei —15 Grad C die Zitzen rissig und blutig geworden waren, und die nun vom Besitzer während einer vollen