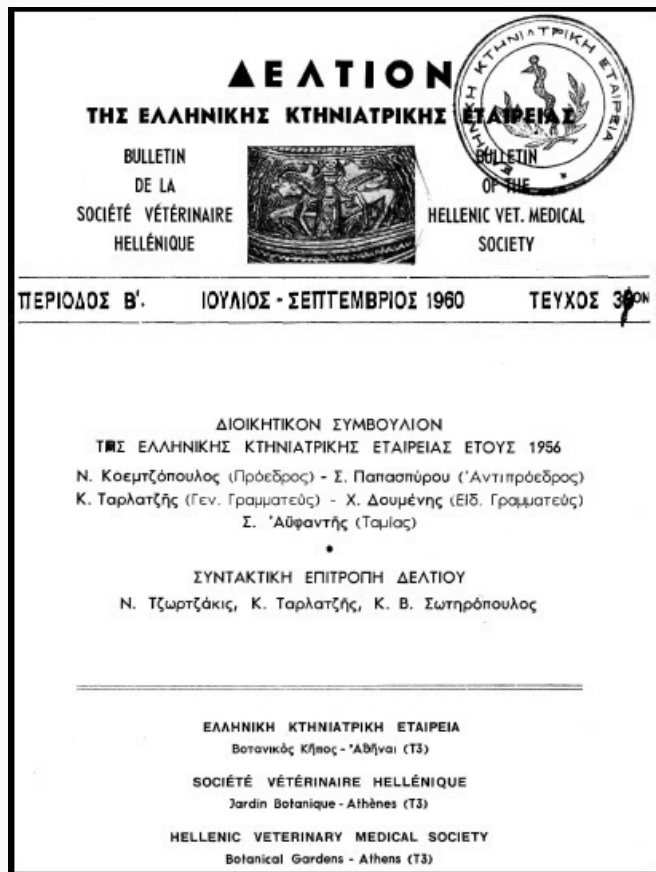


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 11, No 3 (1960)



### MALADIES INFECTIEUSES DES ANIMAUX: III

Sir THOMAS DALLING

doi: [10.12681/jhvms.17835](https://doi.org/10.12681/jhvms.17835)

Copyright © 2018, Sir THOMAS DALLING



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

#### To cite this article:

DALLING, S. T. (1960). MALADIES INFECTIEUSES DES ANIMAUX: III. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 11(3), 97–117. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17835>

# **ΔΕΛΤΙΟΝ**

## **ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

### **BULLETIN**

#### **DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE**

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1960

ΤΕΥΧΟΣ 39<sup>ON</sup>

### **MALADIES INFECTIEUSES DES ANIMAUX : III**

Par

**SIR THOMAS DALLING**

Consultant auprès de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), Rome, Italie.

Cet article est consacré à l'examen de quelques autres maladies importantes communes aux animaux et à l'homme.

La rage est largement répandue dans de nombreuses parties du monde : tous les types d'animaux sont réceptifs et peuvent contracter la maladie lorsqu'ils sont contaminés par le virus rabique. S'il est vrai que dans certains pays la rage ne s'observe guère chez les animaux à l'exception du chien et du chat, il ne faut pas oublier néanmoins que les animaux domestiques en général sont réceptifs et que les animaux sauvages peuvent aussi contracter la maladie et la propager. Il convient en outre d'appeler l'attention sur le rôle que jouent, dans certaines parties du monde, les chauves souris suceuses de sang dans la transmission de l'infection aux animaux domestiques. Les chauves-souris insectivores et fructivores peuvent parfois aussi transmettre le virus. La rage se transmet le plus souvent aux animaux et à l'homme par des chiens et des chats infectés dont la salive contient le virus rabique, sauf dans les régions où il existe des chauves-souris suceuses de sang ou dans celles où des carnivores sauvages ont contracté l'infection. Les mesures de lutte appliquées dans de nombreuses parties du monde sont surtout conçues pour empêcher la transmission par les chiens et les chats infectés.

#### **Nécessité absolue d'une quarantaine prolongée**

Les pays normalement exempts de rage imposent des mesures de quarantaine rigoureuses pour empêcher son introduction, spécialement

à l'égard des chiens et des chats qui pénètrent sur leur territoire. Comme les symptômes de la maladie peuvent n'apparaître que plusieurs mois après la contamination effective, une quarantaine prolongée est indispensable. La durée de la quarantaine imposée par les autorités dans certains pays est parfois critiquée. L'expérience en a toutefois montré la nécessité pour empêcher l'introduction de la maladie; malgré toutes les récriminations, il faut donc encourager les autorités à continuer d'imposer ces quarantaines prolongées, si sévères qu'elles puissent paraître.

Il n'est pas toujours possible de diagnostiquer la rage chez l'animal infecté vivant. Les symptômes peuvent varier considérablement et il peut être nécessaire de placer l'animal suspect en observation pendant quelques jours avant de voir apparaître des signes cliniques précis de la maladie. Mais il importe de faire soigner par un médecin tous les êtres humains mordus par des chiens ou des chats dans les pays où la rage est endémique, même s'il n'est pas prouvé que l'animal soit effectivement enragé. Une collaboration étroite entre vétérinaires et médecins est absolument indispensable pour tout ce qui a trait à la rage. Il existe normalement deux manières de diagnostiquer la maladie: transmission à de petits animaux de laboratoire réceptifs, par exemple à des souris, du virus causal contenu dans le système nerveux central ou découverte à l'examen microscopique de modifications caractéristiques dans certaines parties du cerveau des animaux atteints ou encore combinaison des deux méthodes.

### Nouveaux types de vaccin

Les animaux sont souvent vaccinés en tant que mesure prophylactique. La vaccination des personnes qui ont été exposées à l'infection, c'est-à-dire qui ont été mordues par des chiens et des chats infectés ou suspects, est pratiquée depuis de nombreuses années avec d'excellents résultats. Plus récemment, depuis que l'on dispose de nouveaux types de vaccins, notamment des vaccins préparés à partir de souches atténuées du virus rabique cultivées sur embryon de poulet, des campagnes de vaccination ont été entreprises dans plusieurs pays pour prévenir l'infection des animaux. Il existe maintenant des vaccins qui assurent une protection pendant plusieurs années. La vaccination des animaux domestiques de plus grande taille est aussi pratiquée dans les pays où la rage est communément transmise par des chauves-souris.

L'expérience a montré que les campagnes où la vaccination des chiens joue un rôle essentiel exigent pour leur succès que tous les chiens de la région considérée soient traités : les chiens sans maître ou errants doivent être détruits et tous les autres doivent être enregistrés et vaccinés. Les résultats escomptés n'ont malheureusement pas été obtenus dans certains pays. La présence persistante d'animaux sauvages infectés, spécialement dans les pays voisins, est une source de difficultés. Il est aisé de comprendre qu'une action internationale peut être nécessaire en dernier lieu pour extirper définitivement la rage d'une région.

### **Infection à leptospires chez les animaux et chez l'homme**

Un groupe d'organismes, les leptospires, provoque une maladie, la leptospirose chez les animaux domestiques et chez l'homme. Notre connaissance de ces maladies chez les animaux a considérablement progressé ces dernières années bien qu'il soit reconnu depuis longtemps qu'elles peuvent infecter les êtres humains, spécialement là où les conditions de travail exposent le personnel à la contamination.

Les infections à leptospires peuvent s'observer chez toutes les espèces d'animaux domestiques et dans tous les pays du monde, le nombre d'individus atteints et la gravité des infections, tous deux très variables, dépendant des facteurs épidémiologiques et écologiques. Des infections spontanées se rencontrent chez les bovins, les moutons, les chèvres, les porcs, les chevaux, les ânes, les chiens et les chats. Il existe de nombreux types de leptospires, mais il est rare d'en trouver plusieurs chez une espèce animale donnée ; des types différents peuvent toutefois s'observer chez la même espèce animale dans différentes parties du monde. On a aussi constaté que le même type de leptospire pouvait se rencontrer chez des espèces animales différentes.

### **Symptômes de la maladie**

Les leptospires causent une maladie dont les symptômes et la gravité vont d'infections extrêmement bénignes à des attaques très graves, à issue fatale. Il faut parfois examiner le sang au laboratoire pour établir effectivement la présence de l'infection. Les symptômes sont souvent bénins chez les porcs lesquels il peut y avoir avortement ; chez les chevaux l'infection peut être localisée aux yeux ou affecter le système nerveux central ; chez les bovins, la maladie peut se manifester par des symptômes variés, bénins ou graves, avec baisse de

rendement en lait, avortement, jaunisse, forte fièvre et même mam-mite; chez les chiens, la maladie, spécialement lorsqu'elle est due à certains types d'organismes, est souvent grave, se manifestant par une gastro entérite, une jaunisse et des troubles rénaux, tandis qu'elle a un caractère beaucoup plus bénin lorsqu'elle est provoquée par d'autres types.

Les leptospires sont propagés par des vecteurs, généralement des rongeurs sauvages, ou par des animaux domestiques qui, bien que ne montrant aucun symptôme de maladie, sont porteurs des agents infectieux. Les organismes, qui sont extrêmement sensibles à la chaleur et aux autres facteurs climatiques défavorables, peuvent conserver longtemps leur activité dans certaines parties des reins et dans la vessie, et ils sont excrétés en nombre variable dans l'urine. Les animaux domestiques sont généralement infectés par des aliments ou de l'eau contaminés par l'urine d'animaux malades mais la maladie peut également résulter du contact direct d'animaux infectés.

Il n'est guère douteux que les méthodes d'élevage influent sur l'apparition et la propagation des infections à leptospires; plus l'élevage est intensif, plus la maladie semble devoir se répandre à l'intérieur des troupeaux.

### Nécessité de développer les recherches

Les mesures de lutte doivent être adaptées aux circonstances particulières. Il convient si possible d'examiner au laboratoire le sang des animaux infectés pour diagnostiquer la maladie et les animaux indemnes doivent être rigoureusement isolés des sujets atteints. Il faut prendre des mesures pour supprimer les possibilités d'infection par des rongeurs sauvages. Les vaccins se sont révélés utiles dans le traitement des infections chez l'homme. Il convient d'intensifier les recherches, en vue de préparer, spécialement avec des leptospires atténués, des vaccins pouvant être utilisés en grand chez les animaux et conférant une immunité d'un an au moins.

### Les infections salmonelliques chez les animaux, y compris la volaille, et les êtres humains

Des membres du groupe des micro-organismes appelés *Salmonella* provoquent des maladies chez les animaux, y compris la volaille. Certains infectent aussi l'homme et il s'agit alors de bactéries

fréquentes chez les animaux et dans les produits d'origine animale. Il apparaît aussi que certaines des infections des animaux peuvent leur avoir été transmises par des êtres humains malades. Ce groupe comporte de nombreux représentants qui ne sont pas tous pathogènes: certains sont plus virulents que d'autres et certains infectent une espèce d'animal de préférence à d'autres. Des représentants de ce groupe ont été introduits dans des produits d'origine animale importés, spécialement les oeufs, dans des pays où ils étaient inconnus jusqu'alors.

Chez les bovins, les plus atteints sont les veaux, généralement à l'âge de dix à quinze jours, et ils souffrent alors d'une gastro-entérite souvent appelée «diarrhée blanche». La maladie est fréquente dans de nombreuses parties du monde et peut se propager rapidement dans un groupe de veaux, surtout s'ils vivent ensemble à l'étable dans de mauvaises conditions hygiéniques. Chez les porcins, les infections salmonelliques s'observent souvent, mais pas toujours, en même temps que la peste porcine. Certaines salmonelles provoquent aussi des avortements, spécialement chez le brebis et les juments.

### Les «porteurs» dans le monde animal

Comme chez les êtres humains, il existe des «porteurs» de l'infection dans le monde animal. On connaît bien le cycle de l'infection dans la pullorose (diarrhée blanche bacillaire) où des poules reproductrices guéries de la maladie peuvent continuer à héberger l'organisme causal et pondre des oeufs infectés d'où une forte mortalité des embryons ou des jeunes poussins après l'éclosion. Les bovins qui ont été infectés, même sans montrer de symptômes cliniques bien évidents de la maladie, peuvent aussi continuer à héberger l'agent causal, devenir porteurs de l'infection, et ce sont souvent ces animaux qui transmettent l'infection aux veaux. L'introduction d'un de ces «porteurs» peut implanter la maladie dans un troupeau jusqu'alors indemne de salmonellose. Il n'est pas toujours facile de dépister les animaux porteurs. La découverte de salmonella dans les déjections est concluante à cet égard mais un examen unique peut donner des résultats trompeurs du fait que l'excrétion des organismes est irrégulière. La séro-agglutination avec le sang d'animaux infectés et des «porteurs» donne aussi des renseignements intéressants à condition que la salmonella en cause dans le cas particulier ait déjà été identifiée. La combinaison de ces deux méthodes de diagnostic

donne les meilleurs résultats. L'intérêt de la séro-agglutination comme moyen de dépister les «porteurs» de la salmonella causant la pullorose est naturellement reconnu dans le monde entier.

Les salmonella peuvent être transmises mécaniquement des animaux infectés aux animaux sains : les mouches, les rongeurs ou même les oiseaux sauvages peuvent intervenir dans cette transmission. L'infection peut persister longtemps dans les déjections de sorte que, parmi les mesures de lutte envisagées, il faut réserver une place de choix à la désinfection soigneuse de locaux.

Les aliments des animaux ainsi que les engrais préparés avec de la viande impropre à la consommation, des déchets d'abattoir, du poisson contaminé et même des produits concentrés d'origine végétale constituent d'autres sources d'infection possible. Ces substances, étant donné le risque d'infection salmonellique, doivent être soigneusement stérilisées durant la préparation.

### L'homme peut propager l'infection

Il faut appeler l'attention sur le rôle de l'homme dans la propagation des infections salmonelliques. Les «porteurs de germes» humains qui travaillent dans les abattoirs et qui sont amenés à manipuler les viandes peuvent infecter celles-ci.

Malgré les succès annoncés dans le traitement d'animaux gravement ou même légèrement atteints, la solution des mesures préventives sera toujours la plus efficace, avec bien d'autres maladies infectieuses.

Avant d'abandonner le sujet des maladies communes à l'homme et aux animaux, il convient de mettre en relief l'importance qu'il y a à combattre les infections chez les animaux qui contribuent dans une si large mesure au maintien des infections dans la population humaine.

### Micro-organisme intervenant dans la mammite

L'inflammation de la mamelle des vaches laitières, ou mammite, est l'une des maladies les plus communes des bovins dans le monde entier. Plus la production laitière s'intensifie, plus fréquents sont les cas de mammite. La maladie est due à l'invasion des tissus délicats de la mamelle par des micro-organismes qui déclenchent des processus inflammatoires, provoquant la mammite aiguë ou chronique. Un

grand nombre de micro-organismes différents interviennent dans cette maladie de sorte que, pour la combattre, il importe essentiellement de connaître les types présents dans la mamelle. Plusieurs espèces de streptocoques se rencontrent souvent et des recherches poussées ont été faites sur leur classification et leurs propriétés pathogènes. Les staphylocoques causent la mammite aiguë. Les autres organismes intervenant couramment dans la mammite sont *Corynebacterium pyogenes*, *Bacterium coli*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Clostridium welchii* ainsi que des champignons ou organismes du type levure, mais certains chercheurs estiment qu'un virus peut aussi jouer un rôle prépondérant dans certaines infections.

En examinant les moyens de combattre la mammite, il ne faut jamais oublier l'existence de plusieurs facteurs qui tendent à diminuer la résistance des tissus de la mamelle et à faciliter la pénétration de l'agent infectieux. Parmi ces facteurs figurent les traumatismes, les courants d'air exposant la mamelle, la traite manuelle ou mécanique défectueuse ; l'alimentation peut aussi influencer sur l'apparition de la maladie. Les organismes infectieux sont aussi transmis d'un animal à l'autre par contact direct ou indirect : par les mains du trayeur, par les suçoirs contaminés des machines à traire par des morceaux d'étoffe infectés utilisés pour nettoyer la mamelle ou par d'autres objets avec lesquels celle-ci est mise en contact. Le rôle joué par les mouches, spécialement chez les vaches «tarées», doit aussi être pris en considération.

La prévention de la mammite doit être axée sur la suppression de ces contacts. Il est indispensable de dépister à temps les animaux infectés et à cette fin il est utile de recueillir chez chaque animal avant la traite quelques gouttes de lait dans le récipient habituellement utilisé pour traire à la main les dernières gouttes après la traite mécanique. Quelques analyses chimiques simples peuvent aussi être pratiquées. La détermination de l'agent causal ne peut toutefois se faire qu'au laboratoire où se trouvent les installations et le matériel nécessaires. De nombreuses précautions peuvent être prises dans les stalles de traite pour prévenir la mammite et empêcher sa propagation. Il est indispensable d'employer des méthodes de traite hygiéniques et d'entourer les animaux eux-mêmes de soins appropriés car c'est un moyen de réduire l'incidence de la maladie, comme l'expérience l'a montré à maintes reprises.



### Traitement aux antibiotiques

Le traitement de la mammite s'est sensiblement modifié à la suite de la mise au point des nouveaux agents chimiques et des antibiotiques. L'injection d'antibiotiques dans la mamelle par le canal du trayon constitue aujourd'hui la méthode universellement adoptée pour traiter et même prévenir la plupart des types de mammites. Il ne faut toutefois pas oublier que les micro-organismes pathogènes ne sont pas tous également sensibles aux mêmes antibiotiques et que certains sont réfractaires à tous les antibiotiques produits à ce jour. Il est donc indispensable de déterminer le micro-organisme en cause dans un cas de mammite pour pouvoir choisir judicieusement le produit à utiliser pour le traitement et éviter que celui-ci ne donne des résultats décevants.

### Les méthodes d'élevage rationnelles réduisent la mortalité

L'incidence des maladies chez les jeunes animaux varie considérablement dans le monde : la mortalité est forte dans les régions où les normes modernes d'hygiène ne sont pas toujours respectées. La mortalité chez les jeunes animaux peut être ramenée à un chiffre très bas si des méthodes rationnelles d'élevage sont adoptées et si des précautions sont prises pour éliminer les facteurs évidents d'altération de la santé des animaux. Ces facteurs sont nombreux : agents infectieux présents chez des individus ou des groupes d'animaux, facteurs d'origine nutritionnelle, transmission de maladies héréditaires par la mère ou le père ou les deux, facteurs tenant essentiellement à la conduite de l'élevage. Un article précédent a été consacré à l'étude de la salmonellose chez les veaux, maladie qui peut se propager rapidement.

L'infection des agneaux et des jeunes ovins par le groupe des microorganismes anaérobies peut être citée comme un exemple des maladies qui se rencontrent dans différentes parties du monde et qui sont efficacement combattues et prévenues aujourd'hui grâce à des recherches approfondies.

L'étude de certaines des causes de mortalité chez les agneaux et les jeunes ovins ont grandement contribué à améliorer nos connaissances sur les bactéries anaérobies. La plupart de ces bactéries produisent dans l'appareil digestif des toxines qui, une fois absorbées par l'intestin, provoquent la mort de l'animal. La « dysenterie » est un exemple de ce type de maladie.

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ Γ. ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Γ. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

Πρὸς

τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Κτηνιάτρων

Κτην. Μικ. Ἐργαστήριον

Ἐν τ α ὕ θ α

Ἔχομεν τὴν τιμὴν νὰ σᾶς πληροφορήσωμεν ὅτι ὡς μᾶς ἐγνώρισεν τὸ Ἑπιτελεῖον τῶν Ἐξωτερικῶν ὁ Ὄργανισμὸς τῶν Ἠνωμένων Ἑθνῶν ζητεῖ νὰ τοῦ ὑποδείξοιεν Γεωπόνοι, Δασολόγοι καὶ Κτηνίατροι γνωρίζοντες καλῶς τὴν Γαλλικὴν ἢ Ἀγγλικὴν προκειμένου νὰ χρησιμοποιηθοῦν ὡς ἐμπειρογνώμονες εἰς ὑποαναπτύκτους χώρας μὲ τὸ Πρόγραμμα Τεχνικῆς Βοηθείας.

Παρακαλοῦμεν ὅθεν ὅπως δι' ἐγκυκλίου σας εἰδοποιήσητε σχετικῶς τὰ μέλη σας ἵνα ὅσοι ἐπιθυμοῦν κατ' ἀρχὴν νὰ περιληφθοῦν εἰς τὸν πίνακα ὑποψηφίων ὑποβληθῶσι εἰς τὸν Ο.Η.Ε. ὑποβάλλωσι σχετικὴν αἴτησιν οἱ μὲν ὑπάλληλοι διὰ τῶν Ἑπιτελεσίων των, οἱ δὲ ἰδιῶται ἅπ' εὐθείας εἰς τὸ Ἑπιτελεῖον Γεωργίας Δ/σιν Γεωργικῶν Ἐφαρμογῶν Τεχνικῆς Βοηθείας.

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς  
Φ. ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ



La bactérie en cause est *Clostridium welchii* qui produit plusieurs toxines, certaines en plus grande quantité que d'autres selon le milieu où le micro organisme évolue. La multiplicité des toxines ainsi produites se reflète dans la pluralité des maladies que cette bactérie peut engendrer. Il a été établi depuis longtemps que cette dernière était une cause importante de la gangrène gazeuse d'origine toxique chez l'homme mais c'est seulement après avoir étudié des maladies des ovins qu'on a découvert des souches capables de produire plusieurs toxines qui provoquent, individuellement ou en association, les différentes maladies des ovins. Dans la dysenterie des agneaux, l'une des toxines est produite en plus grande quantité que les autres. L'infection se fait par le tube digestif, les bactéries se multiplient dans l'estomac et l'intestin où les toxines provoquent de graves ulcérations et les toxines sont absorbées. L'infection est généralement mortelle. Chez les agneaux plus âgés, la production excessive d'une autre toxine provoque l'infection connue sous le nom de «maladie du rein pulpeux», à cause des modifications observées dans les reins peu après la mort.

### Immunisation contre les bactéries et les toxines

La prévention de ces maladies peut être obtenue aujourd'hui dans une large mesure par l'immunisation des animaux contre les bactéries pathogènes et leurs toxines. Il existe trois modes de traitement préventif : des antitoxines, obtenues surtout chez le cheval, peuvent être injectées aux jeunes agneaux sensibles et l'immunité conférée est suffisante pour les protéger pendant la période où ils sont réceptifs ; les agneaux peuvent jouir d'une immunité transmise par leur mère une immunisation directe par vaccination peut être pratiquée sur les agneaux plus âgés pour les protéger contre la maladie du rein pulpeux. Le résultat plus intéressant des recherches sur ces maladies est sans doute la découverte de la transmission de l'immunité de la mère à l'agneau. Une brebis en état de gestation peut être fortement immunisée contre ces toxines anaérobies, mais l'agneau auquel elle donne naissance ne l'est aucunement et il est, en fait, extrêmement sensible. Cependant, chez les brebis en gestation immunisées, les antitoxines s'accumulent en grandes quantités dans la mamelle ; à la première tétée, l'agneau les absorbe et celles-ci, après avoir passé par l'intestin, se répandent dans l'organisme et confèrent l'immunité. Ces substances protectrices contenues dans le

colostrum continuent à être absorbées par les jeunes agneaux pendant plusieurs jours, puis le processus s'interrompt. Ce mode de protection des jeunes agneaux est utile dans les troupeaux disséminés sur de vastes superficies où il est parfois impossible de traiter les agneaux nouveau-nés.

### Maladies de l'appareil respiratoire

Il existe dans le monde de nombreuses maladies de la volaille qui sont importantes du point de vue économique et qui entravent considérablement le développement de l'aviculture. Certaines peuvent maintenant être combattues efficacement et les résultats de ces mesures se reflètent dans l'amélioration de la production avicole. Un article précédent a été consacré à l'étude de la maladie de Newcastle. Les méthodes avicoles modernes favorisent la propagation des infections et il peut en résulter des dommages considérables, en l'absence de mesures de lutte appropriées. Les maladies de l'appareil respiratoire posent un problème difficile car il règne une certaine confusion quant à leur différenciation, la nature de leur agent causal et, partant, les méthodes à employer pour les combattre. L'expression de «maladie respiratoire chronique» des volailles a tendu à être employée pour désigner presque les affections où s'observaient des troubles affectant l'appareil respiratoire y compris les sacs aériens. Il est établi maintenant que plusieurs agents infectieux pouvaient provoquer, dans les voies respiratoires supérieures et inférieures, des maladies, qui, bien que spécifiques, produisaient des symptômes cliniques très semblables et aussi que plusieurs infections pouvaient coexister chez la même volaille lorsque des complications secondaires survenaient. Ces diverses infections peuvent toutefois être différenciées au laboratoire de sorte que le tableau des maladies respiratoires de la volaille devient moins confus. Dans ce groupe, figurent le catarrhe infectieux ou coryza, la bronchite infectieuse, la laryngotrachéite infectieuse, la sinusite des dindons, la maladie de Newcastle, d'autres infections mixtes et la véritable «maladie respiratoire chronique».

### Nécessité d'identifier l'agent infectieux

La nature spécifique de la maladie respiratoire chronique a été longtemps mise en doute parce que le véritable agent causal n'avait pu être identifié et en raison microbes du type de celui qui cause la

péripneumonie des bovidés. Les recherches et les expériences ont montré clairement aujourd'hui que des microbes virulents de ce type pouvaient à eux seuls infecter l'appareil respiratoire et causer des symptômes et des lésions ressemblant à ceux que provoquent d'autres agents infectieux. A certains égards, les symptômes cliniques de certaines de ces maladies peuvent se ressembler beaucoup obligeant à recourir à des examens de laboratoire pour déterminer la maladie dont il s'agit. Il existe de médicaments et des vaccins pour le traitement curatif et préventif de certaines de ces infections. Il reste toutefois indispensable de connaître la nature exacte de l'agent infectieux car un traitement efficace dans un cas peut ne donner que de médiocres résultats dans les autres. En outre, il faut insister sur l'application de mesures sanitaires strictes, notamment l'élimination des volailles morts et le nettoyage et la désinfection des locaux occupés par les sujets infectés. Il faut aussi prendre des précautions rigoureuses pour empêcher que des volailles atteints ou du matériel contaminé puissent introduire l'une quelconque des infections dans les effectifs sains.

#### **Traitement des volailles infectés par la variole aviaire**

Cette maladie, causée par un virus qui produit des symptômes et des lésions intéressant l'appareil respiratoire et la peau, présente encore une importance considérable dans certaines régions et il est souvent nécessaire de prendre de mesures préventives pour empêcher son apparition et sa diffusion. Les troubles de l'appareil respiratoire provoqués par la variole aviaire sont parfois confondus avec d'autres maladies et, en l'absence de lésions cutanées, des examens doivent être pratiqués pour établir la cause véritable de la maladie.

Un vaccin préparé avec le virus causal assure une bonne protection contre la variole aviaire. Il fallait auparavant «cultiver» le virus sur les crêtes et sur la peau de volailles réceptifs, puis récolter les pustules ainsi produites. Aujourd'hui, le virus destiné à la production de vaccins est généralement cultivé sur embryon de poulet. Le virus-pigeon a aussi été utilisé en vaccin contre la variole aviaire : une bonne protection est obtenue, mais la durée de l'immunité est relativement faible et ce vaccin a été remplacé dans une large mesure par un vaccin contenant le virus-poule.

#### **Comment administrer le vaccin ?**

Il existe plusieurs méthodes à cet égard : scarification d'une petite région de la peau, généralement sur une patte dont les plumes

ont été enlevées et introduction par friction d'une petite quantité de vaccin ; méthode dite de la « piqûre dans l'aile », qui consiste à piquer la lame de l'aile avec une aiguille acérée ou un instrument analogue plongé dans le vaccin dont une certaine quantité est ainsi déposée à l'endroit de la piqûre. Il faut toujours s'assurer que le vaccin a bien « pris » : il convient donc d'examiner un certain nombre des volailles traitées trois ou quatre jours après la vaccination, époque où l'aspect de la peau traitée doit donner à cet égard des indications positives consistant en un gonflement des follicules dans la région traitée de la patte ou en une boursouflure de la peau autour de la piqûre faite dans la membrane alaire. Les poulets très jeunes peuvent être traités et protégés efficacement. Le vaccin contenant le virus vivant de la variole aviaire confère une immunité de longue durée.

Nous avons examiné dans cette série d'articles qu'un petit nombre des maladies infectieuses des animaux, y compris la volaille. Il en existe beaucoup d'autres de grande importance mais le manque de place nous empêche de les étudier.

### Nécessité d'un diagnostic précoce

En examinant ces maladies, nous n'avons guère parlé de leurs symptômes précis ni des méthodes employées ou des analyses pratiquées pour les diagnostiquer. Cette omission est volontaire car l'application de méthodes de lutte satisfaisantes est subordonnée avant tout à un diagnostic exact. Les vétérinaires possèdent les connaissances et l'expérience nécessaires pour faire le diagnostic approprié et savoir quand des examens de laboratoire doivent être effectués. La nécessité de consulter un vétérinaire aux premiers stades de la maladie ne saurait être trop soulignée. Il est fort probable que le propriétaire des animaux retirera de nombreux avantages de cette consultation et la propagation d'une maladie grave sur tout le territoire d'un pays peut être évitée.

Les éleveurs peuvent contribuer dans une large mesure à prévenir et à combattre les maladies en observant des normes d'hygiène satisfaisantes, en adoptant des méthodes d'élevage rationnelles et en isolant tous les animaux montrant des signes manifestes de maladie.

## Η ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΣ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ (ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟΝ)

Ἦ π ὀ

SIR THOMAS DALLING

Συμβούλου τῆς Ὁργανώσεως Τροφίμων καὶ Γεωργίας τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν  
(FAO) Ρώμη, Ἰταλία.

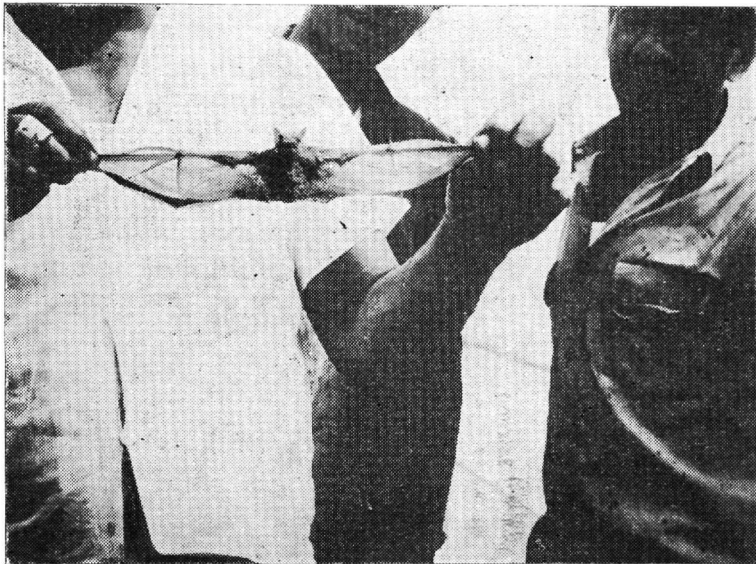
Α Ν Α Λ Υ Σ Ι Σ

Ἦ π ὀ

Δρος Π. Α. ΚΑΡΒΟΥΝΑΡΗ, Κτηνιάτρου - Μικροβιολόγου  
Τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Υ. Γ.

Εἰς τὸ τρίτον μέρος τῆς διατριβῆς, ὁ συγγραφεὺς διεξέρχεται τὰς κάτωθι λοιμῶδεις νόσους, ἐξ ὧν αἱ πλεῖσται εἶναι κοιναὶ εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῶα.

Ἡ λ ὐ σ σ α εἶναι εὐρύτατα διαδεδομένη εἰς πλεῖστας χώρας καὶ προσβάλλει ὅλα τὰ εἶδη τῶν κατοικιδίων ζῴων, ἐξ ὧν συνηθέστερον τὸν κῦνα καὶ τὴν γαλῆν, ὡς καὶ τὰ ἄγρια σαρκοφάγα. Αὕτη μεταδίδεται εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῶα κυρίως ὑπὸ προσβεβλημένων κυνῶν καὶ γαλῶν, τῶν ὁποίων ἡ στέλας περιέχει κατὰ κανόνα τὸν ἰόν τῆς λύσσης, εἰς τινὰς, ἐξ ἄλλου, χώρας μεταδίδεται εἰς τὰ ζῶα καὶ ὑπὸ ποικιλιῶν τινῶν νυκτερίδων: αἱματοποτίδων, ἐντομοφάγων καὶ φρουτοφάγων. (Εἰκ. 1)



Εἰ κ ὶ ν 1.—Ποικιλία αἱματοπότιδος νυκτερίδος, δι' ἧς μεταδίδεται ἡ λύσσα εἰς τὰ ζῶα.

(Φωτογρ. F.A.O.)



Πρὸς ἀποφυγὴν εἰσβολῆς τῆς λύσσης, αἱ ἀπηλλαγμένοι ταύτης χώραι ἐπιβάλλουν τὸ μέτρον τῆς αὐστηρᾶς ἀπομονώσεως τῶν εἰσαγομένων, ἰδίᾳ, κυνῶν καὶ γαλῶν. Ἡ ἀπομόνωσις δέον εἶναι μακρᾶς διαρκείας ἐπειδὴ, ὡς γνωστόν, ὁ χρόνος τῆς ἐπώσεως τῆς νόσου ποικίλλει, δύναται δὲ αὕτη νὰ ἐκδηλωθῇ μετὰ παρέλευσιν μακροῦ χρονικοῦ διάστηματος ἀπὸ τῆς μολύνσεως. Ἡ, ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων ἀρχῶν χωρῶν τινων, ἐπιβαλλομένη ἀπομόνωσις μακρᾶς διαρκείας ἐπεκρίθη αὐστηρῶς ἢ πεῖρα ὅμως ἀπέδειξεν, ὅτι ἡ ἀπομόνωσις μακρᾶς διαρκείας ἐνδείκνυται, ὅσον αὐστηρὰ καὶ ἂν θεωρῆται αὕτη ἐν προκειμένῳ.

Ἡ κλινικὴ διάγνωσις τῆς λύσσης δὲν εἶναι πάντοτε εὐχερῆς, λόγῳ τῶν ποικίλων κλινικῶν ἐκδηλώσεων ταύτης καὶ ἐπομένως εἶναι ἀπαραίτητον, ὅπως τὰ ὑποπτα ζῶα τίθενται ὑπὸ αὐστηρὰν παρακολούθησιν, ἐπὶ καθωρισμένον χρονικὸν διάστημα διὰ τὴν ἀσφαλῆ διάγνωσιν. Εἰς τὰς χώρας δὲ εἰς τὰς ὁποίας ἡ νόσος ἐνδημεῖ, ἐνδείκνυται ἡ ὑποβολὴ εἰς θεραπείαν τῶν δηχθέντων, ὑπὸ κυνὸς ἢ γαλῆς, ἀτόμων, ἔστω καὶ ἐὰν ἐκ τῆς παρακολουθήσεως δὲν ἀπεδείχθη, ὅτι τὸ ζῶον εἶναι προσβεβλημένον.

Διὰ τὴν ἐργαστηριακὴν διάγνωσιν τῆς λύσσης ἐφαρμόζονται δύο μέθοδοι : ὁ ἐνοφθαλμισμὸς πειραματοζώου δι' ἐγκεφαλικῆς οὐσίας τῶν ὑπόπτων ζῶων, ἢ ἡ ἀνατομοπαθολογικὴ ἐξέτασις πρὸς διαπίστωσιν τῶν χαρακτηριστικῶν ἀλλοιώσεων τμημάτων τινῶν τοῦ ἐγκεφάλου ἢ ἀμφότεραι αἱ μέθοδοι.

Ὁ ἀπὸ μακροῦ ἐφαρμοζόμενος ἐμβολιασμὸς τῶν ἀτόμων, τὰ ὁποῖα ἤλθον εἰς ἐπαφὴν ἢ ἐδήχθησαν ὑπὸ ζῶων προσβεβλημένων ἢ ὑπόπτων ἀποδίδει ἄριστα ἀποτελέσματα διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν, ἐξ ἄλλου, τῆς λύσσης εἰς τὰ ζῶα λαμβάνει χώραν προληπτικὸς ἐμβολιασμὸς. Ἐσχάτως δέ, εἰς πλείστας χώρας, ἀφ' ἧς παρουσιάσθησαν νέοι τύποι ἐμβολίων, ἰδίᾳ τοιαῦτα ἐξ ἐξησθενημένων φυλῶν τοῦ λύσσης, διὰ καλλιιεργείας ἐντὸς ἐμβρυοφόρων ὠν ὄρνιθος, ἀνελήφθη ἔντονος ἀντιλυσσικὸς ἀγὼν διὰ τοῦ προληπτικοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ζῶων τὰ χρησιμοποιούμενα δέ, πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, σήμερον ἐμβόλια παρέχουν ἀνοσίαν διαρκείας πολλῶν ἐτῶν. Ἐξ ἄλλου, εἷς τινὰς χώρας, ἰδίᾳ δὲ εἰς ἐκείνας εἰς τὰς ὁποίας ἡ λύσσα μεταδίδεται διὰ τῶν αἱματοποτίδων νυκτερίδων ὁ προληπτικὸς ἐμβολιασμὸς ἐπεκτείνεται καὶ εἰς τὰ μεγάλα ζῶα. (Εἰκὼν 2)

Ἡ πεῖρα ἀπέδειξεν, ὅτι διὰ τὴν ἀποτελεσματικὴν καταπολέμησιν τῆς λύσσης ἐπιβάλλεται ἡ θανάτωσις τῶν ἀδεσπῶτων κυνῶν, τῆς χώρας. Εἷς τινὰς χώρας, ἐν τούτοις, δὲν ἐπετεύχθησαν τὰ ἀναμενόμενα ἀποτελέσματα, λόγῳ τῆς παρουσίας ἀγρίων σαρκοφάγων ἢ τῆς διεσπύσεως τοιούτων ἐξ ὁμόρων χωρῶν εὐνόητον εἶναι, ὅθεν, ὅτι διὰ τὴν ἀποτελεσματικὴν καταπολέμησιν τῆς λύσσης ἐπιβάλλεται, ἐν τελευταίᾳ ἀναλύσει, ἡ διεθνὴς συνεργασία.

Ἡ λεπτοσπειρώσις εἶναι, κοινὴ εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῶα, λοιμώδης μεταδοτικὴ νόσος, ἀπαντᾶται εἰς ὅλας σχεδὸν τὰς χώρας καὶ προσβάλλει ὅλα τὰ εἶδη τῶν κατοικιδίων ζῶων. Αἱ ἐπὶ τῶν λεπτοσπειρώσεων τῶν ζῶων γνώσεις ἐπλουτίσθησαν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη κατόπιν πολυα-



Εἰκὼν 2.—Ἀπὸ τὸν ἀγῶνα καταπολεμήσεως τῆς λύσσης εἰς Μεξικόν  
Φωτογρ. F.A.O.

ρίθμων μελετῶν, ἐνῶ ἡ ἐπιδημιολογία τῆς λεπτοσπειρώσεως τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἰδίᾳ αἱ εὐνοοῦσαι τὴν μετάδοσιν ταύτης συνθῆκαι ἐργασίας εἶναι γνωσταὶ ἀπὸ μακροῦ.

Σήμερον εἶναι γνωστὰ πολυάριθμα εἶδη λεπτοσπειρῶν, ἀλλὰ σπανίως ἀπαντᾶται ἢ ὑπαρξίς πλειόνων τοῦ ἑνὸς εἶδους λεπτοσπειρῶν, εἰς τὸ αὐτὸ εἶδος ζῶου.

Εἰς τοὺς χοίρους ἡ νόσος ἐμφανίζεται συνήθως ὑπὸ ἑλαφρὰν μορφήν, ἀλλὰ εἶναι δυνατόν νὰ προκαλέσῃ ἐκτρώσεις· εἰς τὰ ἱπποειδῆ δύναται νὰ προσβάλλῃ τὸ κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα ἢ νὰ ἐντοπισθῇ εἰς τοὺς ὀφθαλμούς· εἰς τὰ βοοειδῆ ἐμφανίζεται ὑπὸ ἑλαφρὰν ἢ σοβαρὰν μορφήν, δύναται νὰ ἐκδηλωθῇ δι' ὑψηλοῦ πυρετοῦ καὶ νὰ προκαλέσῃ ἕκτερον, ἐκτρώσεις καὶ μαστίτιδας· εἰς τὰς κύνας ἡ σοβαρότης τῆς νόσου ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ εἶδους τῆς λεπτοσπειρας, δύναται νὰ εἶναι ἑλαφρᾶς ἢ σοβαρᾶς μορφῆς καὶ νὰ προκαλέσῃ γαστροεντερίτιδα, ἕκτερον καὶ νὰ προσβάλλῃ τοὺς νεφρούς. Διὰ τὴν ἀσφαλῆ, πάντως, διάγνωσιν τῶν λεπτοσπειρώσεων ἐπιβάλλεται ἡ ἐργαστηριακὴ ἐξέτασις τοῦ αἵματος τῶν ἀσθενῶν.

Φορεῖς τῶν λεπτοσπειρῶν εἶναι γενικῶς, τὰ ἄγρια τρωκτικὰ καὶ τὰ κατοικίδια ζῶα, τὰ ὁποῖα, δύνανται νὰ εἶναι μικροβιοφόρα, χωρὶς νὰ ἐμφανίζουσι κλινικὰ συμπτώματα. Αἱ λεπτόσπειραι εἶναι λίαν εὐαίσθητοι εἰς τὸ ψύχος, τὴν θερμότητα καὶ τὸ ἥλιακὸν φῶς, διατηροῦν τὴν ζωτικότητά των ἐπὶ μακρὸν ἐντὸς τῶν νεφρῶν καὶ τῆς κύστεως καὶ ἀπεκκρίνονται διὰ τῶν οὐρῶν.

Ἡ μετάδοσις τῆς νόσου εἰς τὰ ζῶα λαμβάνει χώραν κυρίως διὰ τοῦ ὕδατος καὶ τῶν ζωοτροφῶν, μεμολυσμένων διὰ τῶν οὐρῶν προσβεβλημένων ζώων καὶ δι' ἀμέσου ἐπαφῆς. Ἐξ ἄλλου, ὁ τρόπος ἐκτροφῆς τῶν ζώων ἐπιδραεῖ ἐπὶ τῆς ἐμφανίσεως καὶ μεταδόσεως τῆς νόσου· οὕτω ἡ ἐντατικὴ μορφή τῆς ἐκτροφῆς εὐνοεῖ τὴν ἐμφάνισιν τῶν λεπτοσπειρώσεων.

Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου συνιστᾶται ἡ δι' ἐργαστηριακῆς ἐξετάσεως ἀνίχνυσις τῶν προσβεβλημένων, ἡ ἀπομάκρυνσις τούτων ἐκ τῆς ἐκτροφῆς καὶ συγχρόνως ἡ λήψις μέτρων πρὸς ἀποφυγὴν ἐνδεχομένης ἀναμολύνσεως ὑπὸ τῶν σαρκοφάγων ζώων. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν πρόληψιν τῆς νόσου διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, ἐνδείκνυται ἡ διεξαγωγή ἐρευνῶν, πρὸς τὸν σκοπὸν παρασκευῆς, δι' ἐξησθενημένης λοιμογόνου δυνάμεως λεπτοσπειρῶν, ἐμβολίου δυναμένου νὰ ἐγκαταστήσῃ ἀνοσίαν διαρκείας ἐνὸς τοῦλάχιστον ἔτους.

Αἱ σαλμονελλώσεις εἶναι νόσοι κοιναὶ εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῶα, τινὲς τῶν ὁποίων μεταδίδονται ἀμοιβαίως.

Τὸ γένος τῶν σαλμονελλῶν περιλαμβάνει πολυάριθμα εἶδη διαφόρου λοιμογόνου δυνάμεως, τινὰ τῶν ὁποίων εἶναι παθογόνα δι' ὄρισμένα μόνον εἶδη ζώων. Εἶδη τινὰ σαλμονελλῶν εἰσῆχθησαν εἰς τινὰς χώρας, εἰς τὰς ὁποίας ἦσαν ἄγνωστα, διὰ μεμολυσμένων προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως καὶ ἰδίᾳ δι' ὠν.

Ἡ σαλμονέλλωσις τῶν βοοειδῶν ἀπαντᾶται, συχνάκις, εἰς πλείστας χώρας καὶ προσβάλλει κυρίως τοὺς μόσχους εἰς ἡλικίαν, συνήθως, δέκα ἕως δεκαπέντε ἡμερῶν, ἐκδηλουμένη διὰ γαστρεντερίτιδος· μεταδίδεται δὲ μὲ ταχὺν ρυθμὸν, εὐνοουμένη ὑπὸ τῶν δυσμενῶν συνθηκῶν διαβιώσεως. Εἰς τὰς φορβάδας καὶ τὰ θήλεα πρόβατα εἶδη τινὰ σαλμονελλῶν προκαλοῦν ἐκτρώσεις, ἐνῶ ἡ σαλμονέλλωσις τῶν χοίρων ἀπαντᾶται, συχνάκις, συγχρόνως μετὰ τῆς πανώλους.

Διὰ τὴν μετάδοσιν τῶν σαλμονελλώσεων πρωτεύοντα ρόλον παίζουν οἱ μικροβιοφόροι· οὕτω αἱ ἐκ σαλμονελλώσεως προσβληθεῖσαι ὄρνιθες ἐξακολουθοῦν, μετὰ τὴν ἴασίν των, νὰ φέρουν τὸ μικρόβιον εἰς τὰς ὠοθήκας καὶ νὰ παράγουν ὠὰ μεμολυσμένα, δι' ὧν ἡ νόσος μεταδίδεται εἰς τοὺς νεοσσούς, προκαλοῦσα μεγάλην θνησιμότητα. Ἐξ ἄλλου τὰ προσβληθέντα βοοειδῆ καθίστανται μικροβιοφόροι καὶ χωρὶς νὰ ἐμφανίζουσι κλινικὰ συμπτώματα, μεταδίδουν τὴν νόσον εἰς τοὺς μόσχους. Ἡ διαπίστωσις τῶν μικροβιοφόρων εἶναι δυνατὴ, εἴτε διὰ τῆς ἀναζητήσεως τῆς σαλμονέλλας εἰς τὰ πε-

ριττώματα, εἴτε διὰ τῆς ὀρροσυγκολλήσεως εἶναι δὲ λίαν γνωστὴ ἡ ἀξία ταύτης, ὡς μεθόδου διαπιστώσεως τῶν φορέων τῆς σαλμονέλλας, τῆς προκαλοῦσης τὴν λευκὴν διάρροϊαν τῶν ὀρνιθοειδῶν.

Αἱ σαλμονελλώσεις μεταδίδονται διὰ τῶν περιττωμάτων τῶν προσβεβλημένων ζώων, εἰς τὰ ὁποῖα ἡ ζωτικότης τῶν σαλμονελλῶν διατηρεῖται ἐπὶ μακρόν, διὰ τῶν ζωοτροφῶν καὶ λιπασμάτων διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν ὁποίων ἐχρησιμοποιήθη κρέας ἀκατάλληλον πρὸς βρώσιν, μεμολυσμένοι ἰχθύες καὶ ἀπορρίματα τῶν Σφαγείων· ἐπίσης ἡ μετάδοσις λαμβάνει χώραν καὶ μηχανικῶς διὰ τῶν μυιῶν, τρωκτικῶν καὶ τῶν ἀγρίων πτηνῶν. Εὐνόητον εἶναι, ὅθεν, ὅτι μεταξὺ τῶν προληπτικῶν μέτρων πρωτεύουσαν θέσιν κατέχουν ἡ ἐπιμεμελημένη ἀπολύμανσις τῶν χώρων ἐνσταυλισμοῦ καὶ ἡ ἀποστείρωσις τῶν, ὡς πρώτων ὑλῶν χρησιμοποιουμένων, προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως διὰ τὴν παρασκευὴν βιομηχανικῶν ζωοτροφῶν.

Ἐξ ἄλλου, αἱ σαλμονελλώσεις δύνανται, ὑπὸ ὠρισμέναις συνθήκαις, νὰ μεταδοθῶσι διὰ τοῦ ἀνθρώπου· ἡ μετάδοσις δύναται νὰ λάβῃ χώραν διὰ τῶν μικροβιοφόρων, τῶν ἀσχολουμένων μὲ τὸν χειρισμὸν τῶν κρεάτων εἰς τὰ Σφαγεῖα.

Ὡς βασικὸν μέτρον ἀντιμετωπίσεως τῶν σαλμονελλώσεων παραμένει ἡ λήψις τῶν ἐνδεδειγμένων προληπτικῶν μέτρων, καίτοι ἡ ὑποβολὴ εἰς θεραπείαν τῶν ἀσθενῶν, πολλάκις, ἐπιτυγχάνει.

Αἱ μαστίτιδες τῶν ἀγελάδων εἶναι ὁμᾶς νόσων τοῦ μαστοῦ, συχνάκις παρατηρουμένων, ὑπὸ ὄξειαν ἢ χρονίαν μορφήν, ἰδίᾳ μεταξὺ τῶν πλέον γαλακτοπαραγωγῶν ζώων· αὐταὶ ὀφείλονται εἰς τὴν ἐγκατάστασιν ἐντὸς τοῦ μαστικοῦ ἀδένοιο διαφόρων μικροοργανισμῶν, ὡς, στρεπτοκόκκων τῶν ὁποίων αἱ παθογόνοι ιδιότητες ἐμελετήθησαν ἐπαρκῶς, σταφυλοκόκκων προκαλούντων, συνήθως, ὄξειαν μαστίτιδα, κορυνοβακτηρίου τοῦ παθογόνου, κολοβακτηριδίου, μυκοβακτηρίου τῆς φυματώσεως, κλωστηριδίου τοῦ διαθλαστικοῦ, μυκήτων κλπ.

Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῶν μαστιτίδων, δεόν ἐπίσης νὰ λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν ὅλοι ἐκεῖνοι οἱ παράγοντες, οἵτινες, διὰ τῆς μειώσεως τῆς ἀντιστάσεως τοῦ παρεγχύματος τῶν μαστῶν, εὐνοοῦν τὴν εἴσοδον τῶν μικροοργανισμῶν, ὡς οἱ τραυματισμοί, ἡ ἀπότομος μάλαξις τῶν μαστῶν καὶ ἡ ἐλαττωματικὴ ἀμελξίς, ἡ ἔκθεσις εἰς ρεύματα ἀέρος καὶ ἡ διατροφὴ.

Οἱ παθογόνοι μικροοργανισμοὶ μεταδίδονται ἀπὸ ζώου εἰς ζῶον δι' ἀμέσου ἢ ἐμμέσου ἐπαφῆς, ὡς διὰ τῶν χειρῶν τοῦ ἀμελκτοῦ, διὰ τῶν μεμολυσμένων κυπέλλων τῶν ἀμελκτικῶν μηχανῶν, διὰ τῶν ἀντικειμένων, ἐν γένει τῶν χρησιμοποιουμένων διὰ τὸν καθαρισμὸν τῶν μαστῶν, διὰ τῶν μυιῶν κλπ.

Πρὸς πρόληψιν τῶν μαστιτίδων ἐνδείκνυται ἡ ὑγιεινὴ διαβίωσις τῶν γαλακτοπαραγωγῶν ζώων, ἡ ἐφαρμογὴ τῶν κανόνων ὑγιεινῆς ἀμέλξεως, καί,

γενικῶς ἢ λήψις τῶν ἐνδεδειγμένων μέτρων διὰ τὴν ἐξάλειψιν τῶν, ὡς ἄνω, αἰτίων μεταδόσεως.

Ἡ θεραπεία τῶν μαστιτίδων ἐνεργεῖται σήμερον διὰ τῆς ἐγγύσεως, διὰ τοῦ γαλακτοφόρου πόρου, ἀντιβιοτικῶν ἐντὸς τοῦ μαστικοῦ ἀδένος, ἀτίνα, σημειωτέον, χρησιμοποιοῦνται καὶ διὰ τὴν πρόληψιν τούτων. Ἐν προκειμένῳ, δέον νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν, ὅτι οἱ μικροοργανισμοὶ δὲν ἐμφανίζουσι τὴν αὐτὴν εὐαισθησίαν ἔναντι τῶν ἀντιβιοτικῶν, δι' ὃ πρὸ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς θεραπείας, τυχάνει ἀπαραίτητος ἡ ταυτοποίησις τοῦ παθογόνου μικροοργανισμοῦ, διὰ τὴν ἐκλογὴν τοῦ καταλλήλου ἀντιβιοτικοῦ.

Ἡ συχνότης ἐμφανίσεως τῶν νόσων εἰς τὰ νεαρὰ ζῶα ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν ὄρων διαβιώστως καὶ εἶναι, ὡς εἰκόσ, ἠϋξημένη εἰς τὰς χώρας, ἐνθα δὲν τηροῦνται οἱ κανόνες ὑγιεινῆς. Ἡ ἐκ τῶν νόσων τούτων προκαλουμένη θνησιμότης εἶναι δυνατὸν νὰ μειωθῇ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ὀρθολογικῶν μεθόδων ἐκτροφῆς καὶ διὰ τῆς ἀπαλείψεως τῶν δυσμενῶν διὰ τὴν ὑγίαν παραγόντων, ὡς λοιμογόνων παραγόντων, κληρονομικῶν παθολογικῶν καταστάσεων, παραγόντων τροφικῆς προελεύσεως κλπ. Ἡ μελέτη τῆς θνησιμότητος τῶν ἀμνῶν καὶ τῶν νεαρῶν προβάτων συνετέλεσεν εἰς τὴν διεύρυνσιν τῶν γνώσεων ἐπὶ τῆς ομάδος τῶν νόσων τῶν ὀφειλομένων εἰς ἀναερόβια μικρόβια, τὰ πλεῖστα τῶν ὁποίων, ὡς γνωστόν, παράγουσι εἰς τὸν ἐντερικὸν σωλήνα τοξίνιας, αἵτινες ἀπορροφούμεναι διὰ τοῦ βλεννογόνου τῶν ἐντέρων, προκαλοῦσι τὸν ἐκ τοξιναιμίας θάνατον τοῦ ζώου.

Ἡ *δυσεντερία τῶν ἀμνῶν* ἀποτελεῖ τυπικὸν παράδειγμα τῶν, ὡς ἄνω, μελητηθεισῶν νόσων. Αὕτη ὀφείλεται, ὡς γνωστόν, εἰς τὸ κλωστηρίδιον τὸ διαθλαστικόν, τὸ ὁποῖον πολλαπλασιάζεται εἰς τὸν στόμαχον καὶ τὰ ἔντερα, παράγει διάφορα εἶδη τοξινῶν, ἐξ ὧν τινες, εἰς μεγαλύτεραν ποσότητα, ἀναλόγως τοῦ περιβάλλοντος, ἐν τῷ ὁποίῳ τοῦτο ἀναπτύσσεται. Εἰς τὴν πολλαπλότητα ταύτην τῶν ἐκκρινομένων τοξινῶν ὀφείλεται ἢ ὑπὸ τοῦ μικροβίου τούτου πρόκλησις τῶν διαφόρων νόσων τῆς ομάδος ταύτης.

Ἡ *δυσεντερία τῶν ἀμνῶν* ὀφείλεται εἰς τὴν, εἰς μεγαλύτεραν ποσότητα, παραγωγὴν ἐνὸς εἴδους τοξίνης ὑπὸ τοῦ ὡς ἄνω μικροοργανισμοῦ, ἣτις ἀπορροφᾶται διὰ τῶν ἐξελκώσεων τοῦ βλεννογόνου τῶν ἐντέρων, τὰς ὁποίας προκαλεῖ, μὲ συνέπειαν, συνήθως τὸν ἐκ τοξιναιμίας θάνατον τοῦ ζώου.

Ἐξ ἄλλου, ἡ νόσος τοῦ *πολιώδους νεφροῦ* τῶν νεαρῶν προβάτων, οὕτω ἀποκαλουμένη λόγῳ τῶν παρατηρουμένων, ὀλίγον μετὰ τὸν θάνατον τοῦ ζώου, ἀλλοιώσεων εἰς τοὺς νεφρούς, ὀφείλεται εἰς τὴν, εἰς μεγαλύτεραν ποσότητα, παραγωγὴν ὑπὸ τοῦ κλωστηριδίου τοῦ διαθλαστικοῦ, ἐτέρου εἴδους τοξίνης, ἣτις προκαλεῖ ἐπίσης τὸν ἐκ τοξιναιμίας θάνατον.

Ἡ πρόληψις τῶν ἀνωτέρω νόσων λαμβάνει χώραν σήμερον διὰ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν εὐπαθῶν ζώων κατὰ τῶν παθογόνων βακτηριδίων καὶ τῶν τοξινῶν αὐτῶν. Αὕτη ἐπιτυγχάνεται διὰ τῶν ἀντιτοξινῶν, αἵτινες ἐνιέμεται εἰς τὰ νεογνά παρέχουν ἀνοσίαν, ἱκανὴν νὰ προστατεύσῃ ταῦτα ἐκ τῆς δυσεντερίας κατὰ τὴν περίοδον τῆς εὐπαθείας των, καὶ διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν μεγαλύτερας ἡλικίας προβάτων, δι' ἐμβολίου παρέχοντος ἀνοσίαν κατὰ τῆς νόσου τοῦ πολτώδους νεφροῦ. Ἐξ ἄλλου, ἡ ἀνοσοποίησις τῶν ἀμνῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ τοῦ, κατὰ τῶν ἀναεροβίων τοξινῶν, ἐμβολιασμοῦ τῶν ἐγκύων προβάτων· αἱ οὕτω δημιουργούμεναι ἀντιτοξίαι εἰς τὰ ἐμβολιαζόμενα ζῶα διέρχονται εἰς τὸ πῦαρ καὶ ἐκείθεν, διὰ τοῦ θηλασμοῦ, εἰς τὸν ὄργανισμὸν τῶν νεογνῶν. Ὁ τρόπος δὲ οὗτος τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν νεογνῶν εἶναι λίαν ἐξυπηρετικός, προκειμένου περὶ ποιμνίων ἐνδιαιωμένων ἐπὶ μεγάλων ἐκτάσεων, δεδομένου, ὅτι ὑπὸ τοιαύτας συνθήκας ἐκτροφῆς εἶναι δυσχερὴς ἢ ὑποβολὴ εἰς ὀρθοθεραπείαν τῶν νεογνῶν.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν συγχρόνων μεθόδων ἐντατικῆς ἐκμεταλλεύσεως τῶν ὀρνιθοειδῶν ἠνθόησεν, εἰς πλείστας χώρας, τὴν διάδοσιν τῶν λοιμωδῶν νόσων· ἐκ τούτων αἱ νόσοι τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος παρουσιάζουν μέγιστον οἰκονομικὸν ἐνδιαφέρον, ἔνεκα τῶν σημαντικῶν ζημιῶν, τὰς ὁποίας ἐπιφέρουν εἰς τὴν πτηνοτροφίαν.

Τὸ πρόβλημα τῆς καταπολεμήσεως τούτων ἐμφανίζεται ὀξύτερον, λόγῳ τῆς ἐπικρατούσης συγχύσεως, ὅσον ἀφορᾷ τὴν διαφορικὴν διάγνωσιν, τὴν φύσιν τοῦ νοσογόνου παράγοντος καί, κατὰ συνέπειαν, τὰς χρησιμοποιουμένας μεθόδους καταπολεμήσεως.

Αἱ νόσοι τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος ὀφείλονται εἰς διάφορα παθογόνα αἷτια· αὐταί, καίτοι εἰδικαί, ἐκδηλοῦνται διὰ παρεμφερῶν κλινικῶν συμπτωμάτων, δι' ὃ ὅρος χρόνιά ἀναπνευστικὴ νόσος ἐχρησιμοποιήθη εὐρύτατα πρὸς χαρακτηρισμὸν τούτων.

Εἰς τὴν ὁμάδα τῶν νόσων τούτων συγκαταλέγονται: ἡ μολυσματικὴ κόρτζα, ἡ λοιμώδης βρογχίτις, ἡ μολυσματικὴ λαρυγγοτραχειίτις, ἡ ἰγμορίτις τῶν Ἰνδιάνων, ἡ νόσος τοῦ Newcastle, ἕτεροι μικταὶ λοιμώξεις, καὶ ἡ πραγματικὴ χρόνιά ἀναπνευστικὴ νόσος.

Διὰ τὴν ἀσφαλῆ διάγνωσιν τῶν ἀνωτέρω νόσων, ἐπιβάλλεται ἡ ἐργαστηριακὴ ἐξέτασις, λόγῳ τῆς παρατηρουμένης, ὡς ἐλέχθη, ὁμοιότητος τῶν κλινικῶν ἐκδηλώσεων εἰς πλείστας τούτων.

Ἐπὶ μακρὸν ἠμφισβητήθη, ὅτι ἡ χρόνιά ἀναπνευστικὴ νόσος ἀπετέλει ἰδίαν νοσολογικὴν ὄντοτητα, καθότι δὲν εἶχε καταστῆ δυνατὴ ἢ ταυτοποίησις τοῦ πραγματικοῦ παθογόνου αἰτίου. Σήμερον ὁμως εἶναι παραδεδεγμένον, ὅτι παθογόνος μικροοργανισμὸς τῆς ὁμάδος P.P.L.O. εἶναι δυνατόν,

καὶ μεμονομένως δρῶν εἰς τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα, νὰ προκαλέσῃ τὴν νόσον.

Αἱ νόσοι τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος τῶν πτηνῶν ἀντιμετωπίζονται διὰ τῆς ἐγκαίρου ἐφαρμογῆς τῆς ἐνδεδειγμένης θεραπευτικῆς ἀγωγῆς καί, διὰ πλείστας ἐκ τούτων, διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, μετὰ προηγούμενον, δι' ἐργαστηριακῶν μεθόδων, προσδιορισμὸν τοῦ παθογόνου αἰτίου (εἰκὼν ὑπ' ἀ-ριθ. 3). Πρὸς τούτοις, διὰ τὴν καταπολέμησιν τούτων, ἐπιβάλλεται ἡ ἐφαρ-



Εἰκὼν 3. — Διδασκαλία τοῦ τρόπου ἐμβολιασμοῦ τῶν πτηνῶν ὑπὸ εἰδικοῦ τῆς ὀργανώσεως F.A.O.

Φωτογρ. F.A.O.

μογῇ αὐστηρῶν ὑγειονομικῶν μέτρων, ἰδίᾳ δὲ ἡ καταστροφὴ τῶν πτωμάτων, ἢ ἐπιμελῆς ἀπολύμανσις τῶν μεμολυσμένων χώρων, καὶ ὁ ἔλεγχος τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τῶν εἰσαγομένων εἰς τὴν ἐκτροφὴν πτηνῶν.

Ἡ ἐϋλογία τῶν ὀρνίθων, ἣτις ὡς γνωστόν, ὀφείλεται εἰς ἴον προκαλοῦντα κλινικὰς ἐκδηλώσεις καὶ ἀλλοιώσεις εἰς τὸ ἀναπνευστικὸν σύστημα καὶ τὸ δέρμα, παρουσιάζει σημαντικὸν εἰσέτι ἐνδιαφέρον εἰς τινὰς χώρας, εἰς τὰς ὁποίας ἐπιβάλλεται ἡ λήψις τῶν ἐνδεικνυομένων προληπτικῶν μέτρων.

Ἡ νόσος προλαμβάνεται διὰ τοῦ ἐγκαίρου ἐμβολιασμοῦ τῶν ὀρνίθων διὰ τὴν παρασκευὴν δὲ τοῦ ἐμβολίου, ἄλλοτε, ὁ ἰὸς ἐκαλλιιεργεῖτο εἰς τὸ

δέρμα εὐπαθῶν πτηνῶν, σήμερον ὅμως ἡ καλλιέργεια τούτου ἐνεργεῖται ἐντὸς ἐμβρονοφόρων ὧν ὄρνιθος.

Τὸ ἐμβόλιον τὸ παρασκευαζόμενον ἐξ ἰοῦ περιστερᾶς παρέχει ἱκανοποιητικὴν ἀνοσίαν, ἀλλ' ἡ διάρκεια ταύτης εἶναι μικρά· ἐκ τούτου προτιμᾶται ἡ χρῆσις ἐμβολίου συνισταμένου ἐκ ζῶντος ἰοῦ ὄρνιθος, τὸ ὅποιον ἐγκαθιστᾷ ἀνοσίαν μακρᾶς διαρκείας, προστατεύει δὲ ἀποτελεσματικῶς καὶ τὰ νεαρὰ ὄρνιθια.

Ὁ ἐμβολιασμὸς ἐνεργεῖται διὰ σκαριφισμοῦ ἢ διὰ νύξεως, κρίνεται δὲ σκόπιμος ἡ ἐξέτασις ἀριθμοῦ τινος ἐμβολιασθέντων πτηνῶν μετὰ τρεῖς ἕως τέσσαρας ἡμέρας ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ ἐμβολίου, ἐκ τῆς ἀντιδράσεως τοῦ δέρματος εἰς τὸ σημεῖον τοῦ ἐμβολιασμοῦ.

---

## Ἡ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ Εἰς τὰ Μεγάλα Κατοικίδια Ζῶα

Ἵ Π Ὁ

ΙΩΑΝΝΟΥ ΒΙΚΕΛΙΔΟΥ

Καθηγητοῦ τῆς Χειρουργικῆς Κλινικῆς Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Εἶναι γνωστὸν ὅτι τὰ κατάγματα τῶν μακρῶν ὀστέων τῶν μεγάλων ζῶων ἀποτελοῦσιν δυσκολώτατον πρόβλημα τῆς κτηνιατρικῆς, λόγῳ τοῦ ἀναστήματος καὶ τοῦ βάρους αὐτῶν ἅπερ καθιστοῦσιν ἀδύνατον τὴν παρατεταμένην κατάκλισιν καὶ ἀκίνησιν, τῆς ἰδιοσυγκρασίας αὐτῶν, ἡ ὁποία ἄγει πολλάκις εἰς ἐπιπλοκὰς προκυπτούσας ἐξ ἀλόγων ἀντιδράσεων, οὐχὶ σπανίως δὲ καὶ λόγῳ τοῦ ὑπαισερχομένου οἰκονομικοῦ παράγοντος.

Μολονότι δὲν ὑπερενικῆθησαν πλήρως αἱ δυσκολαὶ θεραπείας αὐτῶν καὶ διὰ τῶν ὀστεοσυνθέσεων ἀκόμη, δεδομένου ὅτι ἡ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ἀπλοῦ γυψίνου ἐπιδέσμου θεραπεία ἢ ἄλλων μέσων ἀπεδείχθη οὐχὶ ἀποτελεσματικὴ ἐκτὸς ὀλίγων ἐξαιρέσεων, ἐν τῇ παρουσίᾳ περιγράφονται μέθοδοι ὀρθοπεδικῆς δυνάμεναι νὰ ἔχωσιν ἐφαρμογὴν εἰς τὴν καθ' ἡμέραν πρᾶξιν μὲ λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Αἱ μέθοδοι αὗται συνιστῶσιν, ἡ μὲν σύνθετον θεραπείαν ὀστεοσυνθέσεως καὶ γυψίνου ἐπιδέσμου, ἡ δὲ ἀπλὴν ὀστεοσύνθεσιν, ἡ τρίτη ἐφαρμογὴν εἰδικοῦ νάρθηκος μετὰ γυψίνου ἐπιδέσμου, ἐπεβλήθησαν δὲ ἐκ τῆς ἀνάγκης ἐνισχύσεως τῆς στερεότητος τοῦ ὀρθοπεδικοῦ κατασκευάσματος, ἐφ' ὅσον ἐπιδιώκεται δι' αὐτῶν ἡ ταχεῖα καὶ εἰ δυνατόν ἄμεσος ἀνάκτησις τῆς ἱκανότητος ἐλευθέρως κινήσεως τοῦ πάσχοντος. Ἡ ἄποψις αὕτη στηρίζεται εἰς τὴν ἀρχὴν ὅτι, ἡ ἔντασις τοῦ πόνου ρυθμίζει τὴν ἔκτασιν τῶν κινήσεων τοῦ ζώου, ἐννοεῖται τῶν ἀβιάστων κινήσεων.