



Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 11, No 1 (1960)



ΔΕΛΤΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE
HELLÉNIQUE



BULLETIN
OF THE
HELLENIC VET. MEDICAL
SOCIETY

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 1960 ΤΕΥΧΟΣ 37^{ΟΝ}

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1956
N. Κοεμτζόπουλος (Πρόεδρος) - Σ. Παπασπύρου (Αντιπρόεδρος)
K. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματεὺς) - X. Δουμένης (Εἰδ. Γραμματεὺς)
Σ. Ἀῦφαντῆς (Ταμίας)

•

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ
N. Τζωρτζάκας, K. Ταρλατζής, K. Β. Σωτηρόπουλος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Βοτανικὸς Κήπος - Ἀθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE
Jardin Botanique - Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
Botanical Gardens - Athens (T3)

ΔΕΛΤΙΟΝ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE
HELLÉNIQUE



BULLETIN
OF THE
HELLENIC VET. MEDICAL
SOCIETY

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ - ΜΑΡΤΙΟΣ 1960

ΤΕΥΧΟΣ 37^{ΟΝ}

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1960

Φ. Παπαχριστοφίλου (Πρόεδρος)-Α. Σταυρόπουλος (Ἀντιπρόεδρος)
Κ. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματεὺς)-Κ. Μ. Σωτηρόπουλος (Εἰδ. Γραμμα-
τεὺς)-Α. Παπαδόπουλος (Ταμίας).



ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ

Ν. Τζωρτζάκης, Κ. Ταρλατζής, Π. Δραγώνας.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ

Βοτανικὸς Κήπος - Ἀθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

Jardin Botanique-Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY

Botanical Gardens-Athens (T3)

*Ετησία συνδρομή ἑταίρων *Ἑλλην.
Κτηνιατρ. *Ἐταιρείας Δρχ. 100
(Οἱ ἑταῖροι λαμβάνουσι τὸ Δελτίον
δωρεάν)

*Ετησία συνδρομή Δελτίου (ἔσωτερ.) > 100
» » » (ἔξωτερ.) > 120
» » » (διὰ φοι-
τητάς > 40

Ἐμβάσματα καὶ ἐπιταγαὶ
ΑΓΓΕΛΛΟΝ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΝ

Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτοῦτον
Βοτανικὸς Κήπος· Ἀθῆναι (Τ3)

Διευθυντῆς Συντάξεως

ΚΩΝΣΤ. ΤΑΡΛΑΤΖΗΣ

Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτοῦτον
Βοτανικὸς Κήπος - Ἀθῆναι (Τ3)

Τὰ κλισιὲ καὶ τὰ ἀνάτυπα βαρύνουσι τοὺς
συγγραφεῖς. Τιμὴ 100 ἀνατύπων μέχρις 8 σε-
λίδων δρχ. 100, μέχρι 16 σελίδων δρχ. 150.
Αἱ πρὸς δημοσίευσιν ἀποστελλόμεναι ἔργα-
σίαι δεόν ὅπως εἶναι δακτυλογραφημέναι
μετὰ περιλήψεων εἰς ξένην γλῶσσαν (γαλλι-
κὰ, ἀγγλικά). Πᾶν χειρόγραφον δημοσιεύμε-
νον ἢ μὴ δὲν ἐπιστρέφεται εἰς τὸν συγγραφέα.

Abonnements pour l'étranger } . . . \$ 4
Foreign subscriptions }

Adresse } **Dr ANGELOS PAPADOPOULOS**
Address } ΚΤΙΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ
ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ - ATHENS (T3) - G R E E C E

•

Chef de } **Dr. C. TARLATZIS**
rédaction }
Editor } ΚΤΙΝΙΑΤΡΙΚΟΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΝ
in Chief } ΒΟΤΑΝΙΚΟΣ ΚΗΠΟΣ ATHENS (T3) - G R E E C E

LA LUTTE CONTRE LES MALADIES INFECTIEUSES DES ANIMAUX: I

Par

SIR THOMAS DALLING

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

Bien que les mots «infectieux» et «contagieux» appliqués aux maladies soient souvent pris dans le même sens, il existe entre eux une nette différence. Une maladie infectieuse est en réalité causée par un agent spécifique et l'état pathologique créé par cet agent est appelé une «infection». Si, d'autre part, cet agent peut être transmis de l'animal infecté à d'autres animaux réceptifs qui, à leur tour, se trouvent dans le même état, la maladie ainsi produite est appelée une maladie «contagieuse». En d'autres termes, toutes les maladies contagieuses sont infectieuses, mais toutes les maladies infectieuses ne sont pas nécessairement contagieuses. Les maladies dont nous allons traiter dans le présent article et dans les deux suivants sont, en fait, à la fois infectieuses et contagieuses et causées par ce qu'on appelle couramment des «microbes pathogènes».

Dans le présent article, nous examinerons certaines des maladies qui sont extrêmement contagieuses, se répandent rapidement et provoquent la mort des animaux infectés, ou la diminution de la production ou l'une et l'autre.

Nous ne saurions mieux faire que de commencer par la fièvre aphteuse, maladie dont le nom est connu dans le monde entier. L'agent causal est une petite particule de matière vivante appelée virus qui, sur des animaux réceptifs, provoque, entre autres choses, des altérations évidentes à la bouche et au pied, qui identifient la maladie. D'autres effets de l'infection, moins évidents, apparaissent dans l'es tomac (panse) et le coeur, les effets cardiaques pouvant entraîner la mort subite des animaux infectés parfois longtemps après une guérison apparente. Tous les fissipèdes sont réceptifs à cette infection. Dans certaines parties du monde la fièvre aphteuse est considérée comme étant probablement la maladie la plus grave pour le bétail; dans d'autres pays, son apparition n'est pas

généralement considérée comme un problème très important. Cette divergence de vues est fondée sur certaines raisons. Dans les pays où le bétail est relativement nombreux et qui ont pour objectif une production intensive, les risques de contagion sont très grands et certaines fortes baisses de la production peuvent non seulement influencer la situation financière du cultivateur mais encore l'économie du pays. On estime, par exemple, que les pertes entraînées en Europe par l'épizootie de 1951 - 52 ont atteint au moins 400.000.000 de dollars. Elles ont représenté surtout la réduction de la production pendant ou après l'apparition de cas isolés ou multiples et la désorganisation du commerce national et international du bétail et des produits d'origine animale. Dans les pays peu développés il arrive souvent que la maladie soit d'un caractère moins grave et les conséquences moins désastreuses : dans nombre de ces pays la maladie est toujours présente et elle est généralement considérée comme un dommage qui ne cause que des inconvénients passagers. Cette façon de voir n'est cependant pas à encourager car la maladie bénigne fait périodiquement place à une phase aiguë accompagnée de pertes plus graves, notamment par la mort des jeunes bêtes infectées ; l'expansion du commerce d'exportation du bétail et des produits d'origine animale dans les régions infectées demeurera difficile tant que la fièvre aphteuse y existera.

Dans la lutte contre la fièvre aphteuse des progrès importants ont été réalisés par certains pays et les mesures adoptées par les autorités vétérinaires, souvent grâce à l'assistance des organisations internationales, empêchent que la maladie pénètre dans certains pays ou groupes de pays. S'il est possible d'appliquer une politique d'abatage total dans certains pays à la suite de laquelle toute infection nouvelle est généralement éliminée et le pays indemne jusqu'à ce que l'infection y soit réintroduite, il est indispensable dans certains pays, notamment lorsque la maladie y est endémique ou lorsque les risques d'introduction de l'infection sont considérables, de pratiquer une campagne de vaccination. L'envergure de cette campagne dépend surtout des circonstances et va de la vaccination annuelle pratiquée sur toute la population bovine ou presque à la vaccination du bétail dans les régions frontalières et dans certaines régions prescrites après une épidémie. La vaccination joue assurément un rôle important dans la lutte contre la maladie dans bien des pays. On se rend compte néanmoins qu'au - de là même de la vaccination l'objectif est de réduire la fréquence de la maladie à un point où une politique d'abatage est

économiquement praticable. Ce stade est en vue dans certains pays et dans d'autres l'abattage est pratiqué en même temps que la vaccination. La lutte contre la fièvre aphteuse par la vaccination est compliquée par l'existence de différents types de virus causal, et qu'il est indispensable d'assurer une protection contre chacun de ces types. Pendant longtemps on a identifié trois types différents de virus dans la plupart des pays infectés du monde entier : il est maintenant prouvé qu'il en existe quatre autres dont trois sont circonscrits à l'Afrique et un à l'Asie. De même on a pu montrer qu'il existe certaines variations pour chacun des trois types primitivement connus, exigeant la mise au point de vaccins pour les combattre. La plupart des difficultés rencontrées dans la préparation et la production des vaccins de la fièvre aphteuse sont à présent surmontées. De nouvelles techniques sont employées et sans doute le remplacement des anciennes méthodes de préparation n'est-il plus qu'une question de temps. Les vaccins, avec leur mode d'emploi actuel, donnent de bons résultats et la maladie peut être rapidement combattue, la contagion évitée par vaccination. Dans les pays où la vaccination régulière est pratiquée on utilise des vaccins contre les types de virus considérés comme étant vraisemblablement les plus répandus dans le pays ou susceptibles d'y être introduits. Il est toujours indispensable de s'assurer du type du virus dans chaque cas nouveau d'épidémie, qu'une politique de vaccination soit pratiquée ou non : c'est ce qui est fait dans des laboratoires équipés pour ce travail. Des laboratoires de ce genre existent dans plusieurs pays de différentes parties du monde : pour les recherches spéciales en vue d'identifier le virus et pour l'aide à apporter au différents pays surtout en Afrique et en Asie, afin de déterminer les types responsables de l'apparition de la maladie, l'Institut de recherche (maladies à virus des animaux), de Pirbright, Surrey, Angleterre, est reconnu à présent comme le Laboratoire mondial de référence sur la fièvre aphteuse. La vaccination est pratiquée presque entièrement sur les bovins : reste encore à mettre au point un produit plus efficace pour la protection des porcs, parmi lesquels la fièvre aphteuse peut causer beaucoup de dommages et qui communiquent souvent la maladie aux bovins. Outre la politique d'abattage ou de vaccination il est essentiel, pour empêcher la maladie de se propager, de déclarer au plus tôt les cas apparus, d'imposer de sévères restrictions aux mouvements des animaux dans la région infectée et de désinfecter soigneusement et à fond les locaux infectés avant que des animaux réceptifs y soient réintroduits.

Si la répartition des sept types différents de virus est actuellement bien connue, leur apparition dans de nouvelles régions est guettée attentivement afin de pouvoir agir pour prévenir leur propagation. Il est généralement reconnu que l'élimination de la fièvre aphteuse exige une action à la fois nationale et internationale. Avec la création de la Commission européenne de lutte contre la fièvre aphteuse un premier cas a été fait pour éliminer cette maladie de l'Europe tout entière. On a l'intention d'étendre éventuellement la politique de lutte et d'extirpation à d'autres régions et, finalement, à un stade donné, de grouper ces activités, pour couvrir ainsi le plus grand nombre de pays possible dans le monde entier.

On a estimé à une certaine époque que la peste bovine était peut-être la plus grave des maladies contagieuses du bétail, en raison surtout du haut degré de mortalité frappant les animaux infectés. Bien que la maladie ait été très répandue dans différentes parties du monde, elle est à présent circonscrite à certaines régions de l'Afrique et de l'Asie, et dans ces régions on parvient petit à petit à en triompher bien que de graves épidémies éclatent périodiquement. La mortalité élevée fait de la peste bovine une maladie plus spectaculaire que certaines autres où les pertes, à l'exception des morts, peuvent être très considérables. Des mesures strictes contre l'introduction de la maladie sont prises par les services vétérinaires dans les pays qui en ont toujours été exempts, ou dans ceux d'où la maladie a été éliminée.

L'immunisation contre l'infection des animaux réceptifs est pratiquée maintenant sur une vaste échelle dans les pays infectés au moyen de vaccins appropriés. Heureusement, au contraire de la fièvre aphteuse, rien ne semble prouver qu'il existe plus d'un seul type de virus causal : ce qui signifie que la fabrication de vaccins satisfaisants est plus simple. Les vaccins actuellement en usage sont très différents de ceux dont on se servait au début de la lutte contre la peste bovine. L'adoption de nouvelles méthodes de préparation d'un virus-vaccin a eu pour effet la production de vaccins pouvant être conservés dans des conditions convenables pendant de longues périodes, prêts à être utilisés en cas de besoin. Ce stade n'a pas encore été atteint dans la production des vaccins contre la fièvre aphteuse. Les vaccins actuellement utilisés dans la lutte contre la peste bovine consistent pour la plupart en un virus vivant sous une forme atténuée ou faiblement virulente, obtenus par passage du virus virulent sur une espèce d'animaux de faible réceptivité tels que chèvres ou lapins

ou embryons de poulets en voie de développement dans les oeufs fécondés. Les animaux réceptifs, bovins et buffles, après une seule dose d'un vaccin de ce genre, sont immunisés à l'égard de l'infection naturelle pour de longues périodes, probablement pour plusieurs années ou même pour leur vie entière. Cette découverte simplifie le travail lorsqu'il s'agit de pratiquer des campagnes de vaccination pour lutter contre la maladie. Au début d'une campagne tous les bovins et les buffles adultes réceptifs dont l'état sanitaire est satisfaisant reçoivent une dose du vaccin : ils ne devraient pas avoir besoin d'être vaccinés de nouveau. Periodiquement la vaccination est pratiquée de nouveau dans la région pour tout animal qui n'a pas encore été vacciné : il s'agit d'animaux jugés trop jeunes pour être traités au cours d'une campagne de vaccination précédente ou nés depuis que les autres ont été vaccinés.

Les campagnes de lutte contre la peste bovine diffèrent des campagnes organisées contre la fièvre aphteuse, car l'immunité produite par les vaccins actuellement en usage dans la lutte contre cette dernière maladie dure relativement peu et les injections doivent être répétées à quelques mois de distance et en tout cas tous les ans. En Inde, actuellement, une campagne de vaccination soigneusement étudiée contre la peste bovine est pratiquée avec succès dans toute l'étendue du sous-continent. Il y a quelques années les services vétérinaires de Thaïlande ont concentré leur effort et éliminé la peste bovine du pays tout entier. A l'exception de quelques cas où la maladie a été réintroduite, et qui ont été traités avec succès, le pays est demeuré indemne. Ces exemples illustrent les résultats de l'adoption des mesures prises par certains pays : si elles se sont révélées efficaces pour lutter contre la maladie et même pour l'éliminer d'une région donnée, il faut un effort international commun, en fin de compte, pour faire disparaître la peste bovine de toutes les parties du monde.

Il a été constaté que le degré de l'atténuation, c'est-à-dire la virulence réduite du virus dans un vaccin, doit varier selon la réceptivité des animaux à traiter. Il en a été tenu compte et l'on dispose actuellement de vaccins qui peuvent être employés même dans les pays et les régions où se rencontrent les boeufs et les buffles les plus réceptifs à la maladie.

Les cas de peste bovine chez les ruminants sauvages demeureront probablement une source d'infection dans certaines parties du monde, de sorte que les campagnes de vaccination continueront à être nécessaires.

La présence de la peste bovine entrave, dans une très grande mesure, le développement dans certaines parties du monde d'un commerce d'exportation du bétail et des produits d'origine animale. Il faut s'attendre à ce que les pays qui en sont indemnes continuent à refuser ces importations aussi longtemps que la peste bovine sévit dans les pays exportateurs ou jusqu'à ce que soient scientifiquement reconnues les conditions dans lesquelles il ne subsiste aucun risque d'introduire le virus causal en provenance de pays ainsi infectés.

Un autre exemple de maladie contagieuse, très répandue à une certaine époque dans bien des régions du monde et à présent circonscrite à certaines régions déterminées, est la pleuropneumonie bovine contagieuse. Avant même que n'existent des méthodes de lutte modernes, la maladie a été éliminée de plusieurs régions par les services vétérinaires, et les précautions prises pour empêcher sa réintroduction ont été entièrement couronnées de succès.

De nos jours la pleuropneumonie bovine contagieuse se rencontre dans certaines des régions septentrionales, occidentales et centrales de l'Afrique, en Australie où elle existe à l'état endémique dans le nord, avec des cas sporadiques dans les régions du sud accompagnant les déplacements du bétail infecté, en Assam (Inde) et dans quelques pays européens où elle est combattue avec succès et où son élimination est en vue.

Alors que la présence de cette infection sous une forme aiguë dans un groupe de bovins peut provoquer une mortalité élevée, les propagateurs les plus dangereux sont les animaux guéris et devenus «porteurs» de la maladie. Chez ces animaux la partie atteinte des poumons se cicatrise à la périphérie et peut rester ainsi très longtemps: toutefois ces régions pulmonaires contiennent toujours le micro-organisme causal à l'animal dû à la suite d'un fléchissement de la vitalité de l'animal dû à une fatigue quelconque, longs voyages ou périodes de sécheresse, une «dépression» intervient et l'infection gagne les animaux réceptifs.

L'examen clinique des animaux ayant une infection aiguë permet généralement de déceler la maladie l'aspect à l'autopsie des poumons atteints est tout à fait typique. En examinant un groupe d'animaux infectés et dont tous ne présentent pas un syndrome typique, il est nécessaire de pratiquer des tests de laboratoire utilisant le sérum sanguin.

Dans les régions infectées la pleuropneumonie bovine contagieuse peut dans une grande mesure, être évitée grâce à la vaccination des

animaux réceptifs. Un travail de recherche considérable sur la fabrication des vaccins a été accompli et se poursuit dans les différents pays où sévit l'infection. Depuis de longues années une culture vivante de l'organisme causal inoculée dans la queue de l'animal est employée en Australie, avec de bons résultats : nombreux sont les animaux vaccinés qui au bout de quelques jours sont capables de résister à l'infection et restent protégés pendant trois ans au moins. On a signalé un très petit nombre de réactions caudales excessives qui, chez des veaux vaccinés, peuvent être suivies de complications cardiaques ou articulaires. D'autres types de vaccins sont actuellement à l'étude dans différents pays, ceux notamment qui contiennent l'agent causal plus ou moins atténué cultivé dans un embryon de poulet en développement, et l'agent causal traité par des produits chimiques auxquels est ajouté un adjuvant. Dans la lutte contre cette maladie, il ne faut pas oublier que la contagion a pour origine des animaux déjà infectés et que leur déplacement à travers des régions indemnes constitue un grave danger d'infections nouvelles.

La pleuro-pneumonie des chèvres et parfois de moutons provoque des pertes importantes dans certaines parties du monde : la cause, toutefois, en est probablement tout à fait différente de celle de la maladie des bovins.

D'autres micro-organismes, des pasteurellae, provoquent certaines maladies des animaux et des oiseaux, ou s'y trouvent associés. Ce groupe contient plusieurs types de pasteurellae et certaines peuvent causer des maladies particulières. L'une d'entre elles est la *septicémie hémorragique* (barbone) des bovins qui apparaît généralement pendant et après la saison des pluies dans certaines régions tropicales et semi-tropicales de l'Asie et de l'Afrique. Le nom «septicémie hémorragique» est parfois employé à tort pour désigner d'autres maladies dont l'agent causal n'a pas encore été défini : pour certains d'entre eux, les pasteurellae peuvent être associées, probablement à titre d'agents infectieux secondaires. Il est prouvé à présent que la «septicémie hémorragique» ou «barbone» est presque certainement provoquée par un type et seulement d'une pasteurella (*Pasteurella multocida* - type I de Roberts).

Si l'immunisation des bovins et des buffles réceptifs n'est pas pratiquée dans les régions infectées, la maladie peut provoquer une mortalité considérable : l'apparition de la maladie coïncide souvent avec l'époque à laquelle les animaux travaillent beaucoup en raison

des exigences saisonnières des cultures. Le genre de vaccin le plus généralement utilisé est une culture liquide chimiquement traitée de *pasteurellae*, isolées à partir d'animaux infectés. Si ces vaccins donnent parfois des résultats heureux, le degré d'immunité obtenu est relativement faible et d'une si courte durée qu'il a été nécessaire, dans certaines régions, de répéter la vaccination au cours de la saison où sévit l'infection. Des recherches récentes ont abouti à la production de vaccins qui assurent une immunité plus complète pour une période plus longue. Il a été démontré que la substance immunisante est contenue dans la capsule qui entoure la *pasteurella* causale. Cette capsule est en grande partie détruite pendant la culture du micro-organisme en milieu artificiel : il est donc indispensable d'employer pour la production du vaccin des cultures très jeunes. De même, la *pasteurella* perd son pouvoir immunigène si elle est repiquée plusieurs fois ; il faut donc utiliser des souches de micro-organismes isolées très récemment à partir des animaux infectés. Il a été prouvé que le mélange de ces cultures avec un adjuvant est d'une extrême importance dans la préparation d'un vaccin efficace et de bons résultats auraient été obtenus à la suite de l'injection de vaccins préparés par des méthodes appliquant ces découvertes. Les vaccins modernes destinés à la lutte contre la septicémie hémorragique répondent aux conditions indispensables, c'est-à-dire qu'ils peuvent être produits en quantités massives ; qu'ils sont faciles à administrer ; qu'ils ne provoquent pas de réaction fâcheuse ; qu'ils assurent une immunité suffisamment forte et durable pour protéger les animaux réceptifs pendant la période voulue. Les campagnes de vaccination devraient être faciles à organiser, l'époque de l'apparition annuelle de la maladie étant généralement connue dans certaines limites.

S'il existe dans la plupart des pays un grand nombre de maladies de la volaille dont l'importance économique est considérable, celle qui a causé les pertes les plus élevées dans l'aviculture est probablement la maladie de Newcastle (maladie de Ranikhet). Rares sont les régions du monde où cette maladie à virus ne se rencontre pas lorsque l'élevage des volailles y est important. On pensait jadis que la maladie n'existait que sous une forme aiguë dont mouraient pratiquement tous les oiseaux infectés. Nous savons à présent qu'il en existe dans certaines régions une variété beaucoup plus bénigne ; les pertes qu'elle entraîne se traduisent par une diminution de la production des oeufs et l'état général de la volaille. Bien que ce dernier type de maladie ne provoque pas des morts aussi

nombreuses dans la basse-cour, la forme aiguë n'en apparaît pas moins périodiquement parmi ces animaux infectés avec des résultats désastreux. Les méthodes modernes d'aviculture intensive favorisent l'expansion rapide de l'infection. On dispose à présent de tests de laboratoire très sûrs utilisant de échantillons sanguins qui permettent de déceler la maladie même dans ses formes bénignes.

La lutte contre la maladie de Newcastle a été l'objet de beaucoup d'études. Dans certains pays, une politique d'abattage est pratiquée : toutes les volailles d'un élevage infecté sont détruites et brûlées ou enterrées et les locaux sont désinfectés très soigneusement avant qu'il ne soit permis d'y réintroduire d'autres volailles. Pour des raisons économiques, il y a bien des régions du monde où cette méthode ne peut pas être appliquée de nos jours. Il existe néanmoins des vaccins qui assurent une immunité satisfaisante contre l'infection. Bien qu'ils diffèrent parfois selon les pays et que la méthode d'application en varie, les meilleurs résultats semblent être obtenus avec des vaccins composés du virus causal vivant, dont la virulence est atténuée de telle sorte qu'elle n'engendre pas l'infection chez les animaux réceptifs. Le virus causal employé comme vaccin est cultivé actuellement dans des embryons de poulets en développement. Les très jeunes poussins peuvent être infectés et il se peut que la mortalité soit élevée. On peut dans une très grande mesure les protéger par l'immunisation efficace des reproducteurs dont les oeufs fertiles contiennent des anticorps protecteurs qui sont transmis au poussin dans l'oeuf. Cette immunité n'est toutefois que d'une durée relativement brève et ne se maintient à un niveau suffisant que pendant un temps relativement court ; il est indispensable de procéder à une nouvelle immunisation de ces jeunes poulets quelques semaines après leur naissance.

Certains travaux récents ont montré que de très jeunes poulets réceptifs peuvent également être protégés par l'emploi d'un vaccin préparé à partir d'une souche de virus qui existe en Angleterre sous une forme naturellement atténuée. Ici encore, l'immunité est de brève durée et il est indispensable de procéder plus tard à une nouvelle immunisation. Le virus-vaccin peut être appliqué, notamment aux jeunes poulets, sous forme d'inhalation en le déposant dans les ouvertures nasales ; il peut également être instillé dans le sac conjonctival de l'oeil. Chez les poulets plus âgés, un type de vaccin plus puissant est souvent administré dans la membrane alaire. L'expé-

rience a prouvé qu'en utilisant le vaccin préparé à partir de la souche de virus naturellement atténué mentionnée ci dessus en même temps qu'un vaccin préparé à partir d'une souche faiblement virulente du virus qui provoque la variole aviaire, les jeunes poulets peuvent être temporairement protégés à la fois contre la maladie de Newcastle et la variole aviaire.

Η ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΙΣ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ (ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ)

Ἦ π ὀ

SIR THOMAS DALLING

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

Α Ν Α Λ Υ Σ Ι Σ

Ἦ π ὀ

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

Ἐν τῇ εἰσαγωγῇ τῆς διατριβῆς ὁ συγγραφεὺς προσδιορίζει τὴν ἔννοιαν τῶν «λοιμωδῶν νόσων» καὶ τῶν «λοιμωδῶν μεταδοτικῶν νόσων» τῶν ζῶων καὶ ἀναλύει τὴν μεταξὺ τούτων διαφορὰν ἀκολουθῶν εἰς τὸ πρῶτον μέρος ταύτης διεξέρχεται τὰς κατωτέρω λίαν μεταδοτικὰς λοιμώδεις νόσους, αἱ ὁποῖαι ἐξαπλοῦνται μὲ ταχὺν ρυθμὸν καὶ προκαλοῦν σημαντικωτάτας ἀπωλείας εἰς τὴν κτηνοτροφίαν.

Ὁ ἀ φ θ ὄ δ η ς π υ ρ ε τ ὀ ς εἶναι παγκοσμίως διαδεδομένος καὶ ὀφείλεται εἰς ἰόν, ὅστις προκαλεῖ τὰς γνωστὰς κλινικὰς ἐκδηλώσεις καὶ ἐπιπλοκὰς εἰς τὰ μηρυκαστικὰ καὶ τοὺς χοίρους.

Ἡ σοβαρότης τῆς νόσου ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ τρόπου τῆς ἐκτροφῆς τῶν ζῶων· εἰς τὰς χώρας ἔνθα ἡ κτηνοτροφία ἀσχεῖται ἐντατικῶς ἡ νόσος ἐμφανίζεται ὑπὸ σοβαρὰν μορφήν, ἐξαπλοῦται ταχέως, προκαλεῖ σημαντικὰς ἀπωλείας καὶ μειώνει τὴν παραγωγικότητα τῶν ζῶων, πράγμα ὅπερ ἔχει δυσμενῆ ἀντίκτυπον ἐπὶ τῆς ἰδιωτικῆς καὶ τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας τῶν χωρῶν τούτων. Ἐνδεικτικῶς σημειοῦμεν, ὅτι κατὰ τὴν ἐπιζωτίαν τῶν ἐτῶν 1951-52, αἱ ἐν Εὐρώπῃ προκληθεῖσαι ζημίαι ἐκ τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ ἀνήλθον τοῦλάχιστον εἰς 400.000.000 δολλάρια. Εἰς τὰς ὀλιγώτερον προηγημένας χώρας, εἷς τινὰς τῶν ὁποίων ἐνδημεῖ, ἡ νόσος ἐμφανίζεται ὑπὸ ἡπιωτέραν μορφήν, καὶ δὲν θεωρεῖται ὡς σοβαρὰ, ἐπειδὴ αἱ ζημίαι τὰς ὁποίας προκαλεῖ εἶναι παροδικαί· ἡ ἄποψις ὅμως αὕτη εἶναι ἐσφαλμένη, διότι

ἀφ' ἑνὸς τὴν ἠπίαν μορφήν δύναται νὰ διαδεχθῆ ἡ σοβαρὰ μορφή με ἀποτελέσματα τὴν ἀπώλειαν τῶν νεαρῶν ἰδίᾳ ζώων καὶ διότι ἀφ' ἑτέρου ἡ μόνιμος παρουσία ταύτης παρεμποδίζει τὸ ἐξαγωγικὸν ἐμπόριον τῶν ζώων καὶ τῶν ζωοκομικῶν προϊόντων.

Εἰς τινὰς χώρας ἐπραγματοποιήθη σημαντικὴ πρόοδος εἰς τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου, τὰ δὲ λαμβανόμενα μέτρα ὑπὸ τῶν Κτηνιατρικῶν Ὑπουργειῶν, τῇ συνδρομῇ τῶν διεθνῶν ὀργανώσεων, παρεμποδίζουν τὴν εἰσβολὴν ἐκ τῶν προσβεβλημένων χωρῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ τὰ μέτρα καταστολῆς τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ, ἡ θανάτωσις τῶν προσβεβλημένων ζώων ἐνδείκνυται, ἐφ' ὅσον θὰ ἦτο ἐφικτὸν νὰ ἀποφευχθῆ νέα εἰσβολὴ τῆς νόσου· ἐὰν ὅμως ὁ κίνδυνος τῆς εἰσβολῆς εἶναι μέγας ἢ ἡ νόσος ἐνδημῆ ἐνδείκνυται ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν ἐπιδεκτικῶν εἰς ταύτην ζώων. Ἡ ἔκτασις τοῦ ἐμβολιασμοῦ, ὅστις θεωρεῖται ὡς τὸ βιαιότερον μέτρον καταπολεμήσεως τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ, ἐξαορτᾶται ἐκ τῶν ὑφισταμένων συνθηκῶν ἐν τῇ χώρᾳ· οὕτω ὁ ἐμβολιασμὸς δύναται νὰ εἶναι ἐτήσιος γενικὸς ἢ τοπικὸς ἢ νὰ ἐνεργῆται μόνον εἰς τὰς παραμεθορίους περιοχάς. Ἐνίοτε ὁ ἀντικειμενικὸς σκοπὸς τοῦ ἐμβολιασμοῦ εἶναι ἡ ἐντόπισις τῆς νόσου διὰ τὴν ἐν συνεχείᾳ ἐφαρμογὴν τοῦ μέτρου τῆς θανατώσεως. (Εἰκὼν 1).

Ἡ ὑπαρξίς ὅμως διαφόρων τύπων ἰοῦ καὶ τῶν διαφόρων παραλλαγῶν αὐτῶν περιπλέκει τὴν διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ καταπολέμησιν τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ. Πλὴν τῶν τριῶν κλασσικῶν τύπων ἰοῦ, οἵτινες ἀπαντῶνται συνήθως εἰς πλείστας χώρας, ἐταῦτοποιήθησαν τέσσαρες τύποι ἰοῦ εἰσέτι, ἐξ ὧν οἱ τρεῖς εἰς τὴν Ἀφρικὴν, ὁ δὲ ἕτερος εἰς τὰς Ἀσιατικὰς χώρας. Εὐνόητον ὄθεν εἶναι, ὅπως ἡ ἀνοσοποίησις λαμβάνῃ χώραν κατὰ τοῦ τύπου καὶ τῆς παραλλαγῆς τοῦ ἰοῦ τοῦ συνήθως ἀπαντωμένου ἐν τῇ χώρᾳ ἢ τοῦ ἐνδεχομένου νὰ εἰσβάλλῃ.

Αἱ δυσχέρειαι παρασκευῆς τῶν ἐμβολίων κατὰ τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ ἔχουν σήμερον ὑπερνηκθῆ καὶ τὰ διὰ τῶν νεωτέρων τεχνικῶν παρασκευαζόμενα ἐμβόλια παρέχουν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα· κατὰ τὴν ἐμφάνισιν ὅμως ἐκάστης ἐπιζωοτίας τυγχάνει ἀπαραίτητος ἡ ταῦτοποίησις τοῦ ἰοῦ, ἣτις δύναται νὰ λάβῃ χώραν μόνον εἰς εἰδικὰ ἐργαστήρια. Τοιοῦτου εἶδους ἐργαστήρια λειτουργοῦν εἰς πλείστας χώρας, ἐξ ὧν λίαν ἐξειδικευμένον τυγχάνει τὸ ἐν Pirbright, Surrey τῆς Ἀγγλίας ἐργαστήριον ἐρεῦνης ἐπὶ τῶν ἰῶν τῶν ζώων.

Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου ἐνδείκνυται, πλὴν τοῦ ἐμβολιασμοῦ καὶ ἡ λήψις αὐστηρῶν ὑγειονομικῶν μέτρων, ἥτοι ἡ ἔγκαιρος δόλωσις τῶν κρουσμάτων, ἡ ἀπολύμανσις τῶν μεμολυσμένων χώρων καὶ ὁ περιορισμὸς καὶ ἔλεγχος τῆς διαμετακομίσεως τῶν εὐπαθῶν ζώων. Πρὸς τούτοις, καίτοι ἡ ἀνά τὴν ὑφήλιον κατανομὴ τῶν διαφόρων τύπων ἰοῦ εἶναι γνωστή, ἐπι-

βάλλεται ἡ ἀνίχνευσις πρὸς ἀνεύρεσιν τυχὸν ἐν τῇ χώρᾳ τύπου τοῦ μὴ συνήθως ἀπαντωμένου ἐν αὐτῇ, διὰ τὴν ἔγκαιρον λήψιν μέτρων πρὸς πρόληψιν ἐπεκτάσεως τούτου.

Διὰ τὴν ἐκρίζωσιν τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ ἐπιβάλλεται διεθνῆς συνεργ-



Εἰκὼν 1.— Κλινικὴ ἐκδήλωσις Ἀφθώδους Πυρετοῦ.
(Φωτογρ. F.A.O.)

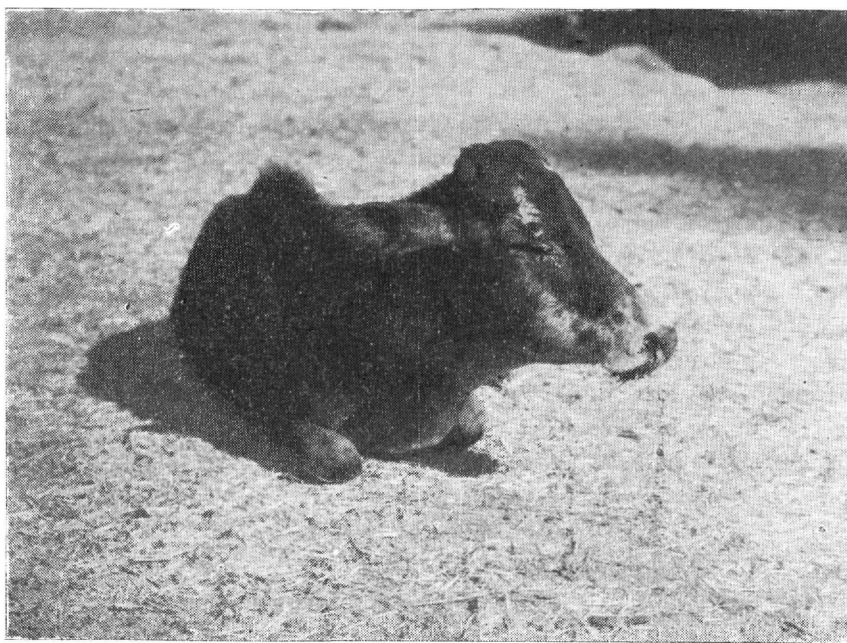
γασία· οὕτω διὰ τῆς συστάσεως Εὐρωπαϊκῆς ἐπιτροπῆς καταπολεμήσεως τοῦ ἀφθώδους πυρετοῦ ἐσημειώθη πρόοδος καταπολεμήσεως τούτου ἐν Εὐρώπῃ. Διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν ὅμως τῆς νόσου, εἰς ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτερον ἀριθμὸν χωρῶν, ἐπιβάλλεται ὁ εἰς εὐρεῖαν κλίμακα συντονισμὸς τῶν κατ' αὐτῆς ἐνδεικνυομένων μέτρων.

Ὁ ἀφθώδης πυρετὸς προκαλεῖ ἐπίσης σημαντικὰς ἀπωλείας εἰς τὴν

χοιροτροφίαν, ἐνδείκνυται δὲ ἡ τελειοποίησις τοῦ ἤδη χρησιμοποιουμένου ἐμβολίου διὰ τὴν ἀνοσοποίησιν τῶν χοίρων.

Ἡ πανώλης τῶν βοῶν, ἣτις ἄλλοτε ἦτο λίαν διαδεδομένη καὶ ἐθεωρεῖτο ὡς ἡ σοβαροτέρα τῶν μεταδοτικῶν νόσων τῶν βοοειδῶν, λόγῳ τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ θανατηφόρων κρουσμάτων, τὰ ὅποια προεκάλει, ἔχει σήμερον περιορισθῆ εἰς τινὰς Ἀφρικανικὰς καὶ Ἀσιατικὰς χώρας, ἔνθα περιοδικῶς σημειοῦνται σοβαραὶ ἐπιζωοτίαι.

Πρὸς ἀποφυγὴν εἰσβολῆς τῆς νόσου, αἱ Κτηνιατρικαὶ Ὑπηρεσίαι τῶν χωρῶν, αἱ ὅποια εἶναι ἀπηλλαγμέναι τῆς νόσου, λαμβάνουν αὐστηρὰ ὑγειονομικὰ μέτρα, ἰδίᾳ δὲ ἀπαγορεύουν τὴν εἰσαγωγὴν ζῴων καὶ ζωοκομικῶν προϊόντων ἐκ τῶν μεμολυσμένων χωρῶν. (Εἰκὼν 2).



Εἰκὼν 2.— Μόσχος ἐνοφθαλμισθεὶς δι' ἰοῦ πανώλους τῶν βοῶν πρὸς τὸν σκοπὸν παρασκευῆς ἐμβολίου.

(Φωτογρ. F.A.O.)

Διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν τῆς νόσου εἰς τὰς μεμολυσμένας χώρας ἐνεργεῖται εἰς εὐρειαὶν κλίμακα ἐμβολιασμός τῶν ἐπιδεκτικῶν εἰς ταύτην ζῴων. Εὐτυχῶς, ἡ πανώλης τῶν βοῶν, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν ἀφθώδη πυρετόν, προκαλεῖται ὑφ' ἑνὸς μόνου τύπου ἰοῦ, πραγματ' ὅπερ καθιστᾷ ἀπλουστέραν τὴν παρασκευὴν τῶν κατ' αὐτῆς ἐμβολίων. Ἐξ ἄλλου, τὰ διὰ τῆς νεωτέ-

ρας τεχνικῆς παρασκευαζόμενα σήμερον ἐμβόλια διατηροῦνται ἐπὶ μακρόν, τοῦτο δὲ ἐπιτρέπει τὴν δημιουργίαν ἀποθέματος, διὰ τὴν ἐν καιρῷ χρησιμοποίησίν του. Ἐὰν ἐν χρήσει σήμερον ἐμβόλια εἶναι λιαν ἀποτελεσματικά, συνίστανται δὲ ἐξ ἰοῦ, τοῦ ὁποίου ἡ λοιμογόνος δύναμις ἔχει ἐξασθενήσει διὰ τῆς διόδου του διὰ ζώων χαμηλῆς ἐπιδεκτικότητος, ὡς διὰ τῆς αἰγός, κονίκλου ἢ διὰ τῆς καλλιεργείας του ἐντὸς ἐμβρυοφόρων ὤων ὄρνιθος. Κατὰ τὴν παρασκευὴν ὅμως τοῦ ἐμβολίου δέον νὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν ὁ βαθμὸς τῆς ἐπιδεκτικότητος εἰς τὴν νόσον τῶν βοοειδῶν καὶ βουβάλων τῆς χώρας, εἰς τὴν ὁποίαν πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ τὴν ἀνάλογον ἐξασθένειαν τοῦ ἰοῦ.

Ἡ διὰ τῆς ἐφ' ἅπαξ χρησιμοποίησεως τῶν ὡς ἄνω ἐμβολίων παρεχομένη ἀνοσία διαρκεῖ ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν ἢ καὶ διὰ βίου, πρᾶγμα ὅπερ ἀποποιεῖ τὴν διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ καταπολέμησιν τῆς νόσου, καθόσον δὲν παρίσταται ἀνάγκη ἐπαναλήψεως τοῦ ἐμβολιασμοῦ· εὐνόητον δὲ εἶναι ὅπως ἀργότερον ἀνοσοποιοῦνται τὰ μὴ ἐμβολιασθέντα ζῶα λόγῳ τῆς νεαρᾶς ἡλικίας των, περιοδικῶς δὲ τὰ μετὰ τὸν γενικὸν ἐμβολιασμὸν γεννώμενα ζῶα. Ἐξ ἄλλου εἰς τὰς χώρας ἔνθα ἡ πανώλης τῶν ἀγρίων μηρυκαστικῶν ἀποτελεῖ μόνιμον ἐπικίνδυνον ἐστὶν ἐπιβάλλεται ἡ ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν συνέχισις τοῦ προληπτικοῦ ἐμβολιασμοῦ. Ἡ διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ ἐκρίζωσις τῆς νόσου εἶναι δυνατή, παράδειγμα δὲ ἀποτελεῖ ἡ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ μέτρου τούτου πρόσφατος ἀπόσβεσις τῆς νόσου ἐκ τῆς Ταϊλάνδης, ἔνθα ἡ πανώλης τῶν βοοῶν ὑφίστατο ἀπὸ μακροῦ. Πρὸς τούτους διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν τῆς νόσου γενικῶς, ἐπιβάλλεται καὶ ἡ διεθνής συνεργασία διὰ τὸν συντονισμὸν τῶν κατ' αὐτῆς ἐνδεικνυομένων μέτρων.

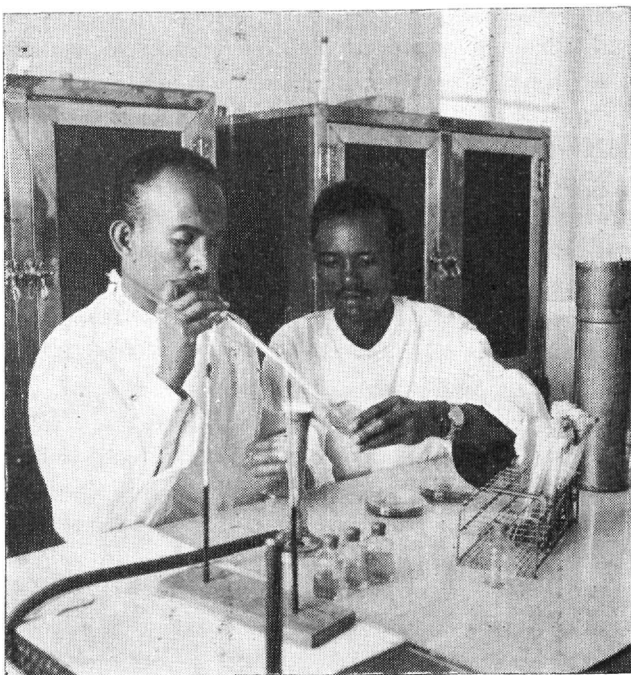
Ἡ μετὰδοτικὴ περιπνευμονία τῶν βοοειδῶν, ἥτο ἄλλοτε λιαν διαδεδομένη, σήμερον ὅμως χάρις εἰς τὰ ὑπὸ τῶν Κτηνιατρικῶν Ὑπηρεσιῶν ληφθέντα μέτρα, ἔχει περιορισθῆ εἰς τινὰς περιοχὰς τῆς Ἀφρικῆς, τῆς Αὐστραλίας καὶ τῶν Ἰνδιῶν, ἐνῶ εἰς τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας ἔχει σχεδὸν ἐκκριθῆ.

Ἡ ὄξεια μορφή τῆς νόσου προκαλεῖ ἀθρόα θανατηφόρα κρούσματα, τὰ δὲ ἰώμενα ζῶα εἶναι χρόνιοι μικροβιοφορεῖς, λόγῳ τῆς ἐπὶ μακρόν παρουσίας, τοῦ προκαλοῦντος τὴν νόσον μικροοργανισμοῦ, εἰς τὰς πνευμονικὰς ἀλλοιώσεις, καὶ ἀποτελοῦν μόνιμον κίνδυνον διὰ τὴν μετάδοσιν τῆς νόσου.

Ἡ διάγνωσις τῆς νόσου εἶναι εὐχερῆς λόγῳ τῆς τυπικῆς μορφῆς τῶν πνευμονικῶν ἀλλοιώσεων, τὰς ὁποίας προκαλεῖ διὰ τὴν ἀνίχνευσιν ὅμως τῆς νόσου ἐπὶ ὁμάδος ζώων, μεταξὺ τῶν ὁποίων διεπιστώθησαν κρούσματα, ἢ συμβολὴ τοῦ Ἐργαστηρίου εἶναι ἀπαραίτητος.

Εἰς τὰς μεμολυσμένας χώρας ἡ νόσος ἀντιμετωπίζεται ἔν τινι μέτρῳ διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ἐπιδεκτικῶν εἰς ταύτην ζώων. Ἀπὸ μακροῦ δὲ

εἰς τὴν Αὐστραλίαν ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν ζῴων ἐνεργεῖται δι' ἐγκύσεως καλλιεργήματος τοῦ παθογόνου μικροοργανισμοῦ εἰς τὴν βάσιν τῆς οὐρᾶς· ἡ παρεχομένη οὕτω ἄνοσια, ἣτις ἐδραιοῦται μετὰ τινὰς ἡμέρας ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ εἶναι τριετοῦς διαρκείας, παρατηρήθησαν ὅμως μετεμβολιακὰ τινὰ συμβάματα εἰς τοὺς μόσχους, συνιστάμενα εἰς καρδιακὰς καὶ ἀρθριτικὰς ἐπιπλοκάς. (Εἰκὼν 3).



Εἰκὼν 3.—Παρασκευὴ ἐμβολίου κατὰ τῆς μεταδοτικῆς περιπνευμονίας τῶν βοοειδῶν.

(Φωτογρ. F.A.O.)

Διὰ τὴν ἀποτελεσματικωτέραν ἀντιμετώπισιν τῆς μεταδοτικῆς περιπνευμονίας τῶν βοοειδῶν, διεξήχθησαν σημαντικαὶ ἐργασίαι ἐρεῦνης, διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ καταλλήλου ἐμβολίου. Δύο δὲ τύποι ἐμβολίων εὐρίσκονται σήμερον εἰς τὸ στάδιον ἐρεῦνης εἰς διαφόρους χώρας· ἐμβόλια παρασκευαζόμενα διὰ τῆς καλλιεργείας, ἐντὸς ἐμβρυοφόρων φῶν ὄρνιθος, στελέχους ἡλαττωμένης λοιμογόνου δυνάμεως τοῦ παθογόνου μικροοργανισμοῦ, ὡς καὶ τοιαῦτα συνιστάμενα ἐκ καλλιεργήματος, χημικῶς ἐξασθενωθέντος, εἰς τὸ ὁποῖον προστίθεται τὸ κατάλληλον ἐκδοχόν.

Κατὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου δέον νὰ λαμβάνωνται ἐπίσης αὐστηρὰ περιοριστικὰ μέτρα κατὰ τὴν διαμετακόμισιν τῶν ζῴων, διότι ἡ νόσος μεταδίδεται κυρίως διὰ τῶν ἐν ἀναρρώσει εὐρισκομένων ζῴων.

Εἷς τινὰς χώρας ἡ π λ ε υ ρ ο π ν ε υ μ ο ν ί α τ ὠ ν α ἰ γ ὠ ν καὶ ἐν τινι μέτρῳ τῶν προβάτων ἐπιφέρει σημαντικὰς ἀπωλείας, τὸ δὲ νοσογόνον αἷτιον φαίνεται, ὅτι εἶναι διάφορον ἐκείνου τῆς περιπνευμονίας τῶν βοοειδῶν.

Ἡ αἰμορραγικὴ σηψαιμία τῶν βοοειδῶν ὀφείλεται εἰς τὴν *Pasteurella multocida* τύπου I τοῦ Roberts καὶ δέον ὅπως μὴ συγχέεται μετ' ἄλλον νόσον ἀνακριβῶς ἀποκαλουμένων «αἰμορραγικῶν σηψαιμιῶν», αἱ ὁποῖαι ὀφείλονται εἰς ἑτέροισιν μικροοργανισμοῖς μετὰ τῶν ὁποίων συνυπάρχουσιν αἱ παστερέλλαι, ἐπιπλέκουσαι τὴν κυρίαν λοίμωξιν. Ἡ νόσος ἐμφανίζεται συνηθέστερον κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἐντατικῆς ἐργασίας τῶν ζῴων καὶ εὐνοεῖται ἐκ τῆς ἀλλαγῆς τῶν κλιματολογικῶν συνθηκῶν.

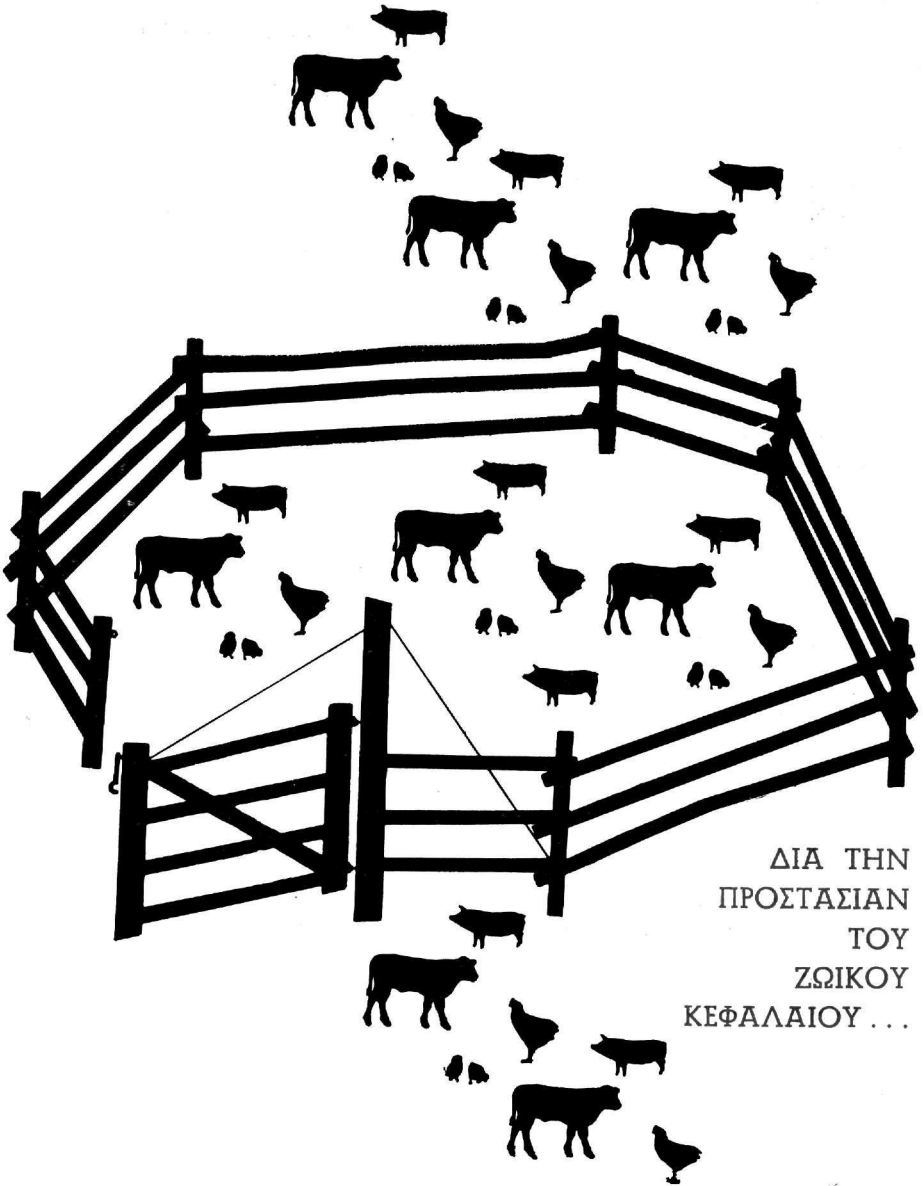
Ἡ νόσος ἀντιμετωπίζεται ἐπιτυχῶς διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν ἐπιδηκτικῶν εἰς αὐτὴν ζῴων Ὡς ἐμβόλιον δὲ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ καλλιέργημα, χημικῶς ἐξασθενωθέν, παστερέλλας ἀπομονωθεῖσης ἐκ προσβεβλημένων ζῴων τῆς περιοχῆς, εἰς τὴν ὁποίαν πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῆ τὸ ἐμβόλιον ἢ διὰ τῶν ἐμβολίων τούτων ὅμως παρεχομένη ἀνοσία εἶναι μικρᾶς διαρκείας καὶ συνεπῶς ἐνδείκνυται ἡ ἐπανάληψις τοῦ ἐμβολιασμοῦ.

Διὰ νεωτέρων ἐρευνῶν ἐπετεύχθη ἡ παρασκευὴ ἐμβολίου, τὸ ὁποῖον παρέχει ἰσχυροτέραν καὶ μακροτέρας διαρκείας ἀνοσίαν διὰ τὴν πυρασκευὴν τούτου δέον νὰ χρησιμοποιηθῆ πρόσφατον καλλιέργημα παστερέλλας πρὸς ἀποφυγὴν καταστροφῆς τοῦ ἐλύτρου, ἐκ τοῦ ὁποίου ἐξαρτᾶται ἡ ἀνοσοποιητικὴ ἰσχὺς τοῦ ἐμβολίου πρὸς τούτοις δέον νὰ χρησιμοποιοῦνται στελέχη παστερέλλας προσφάτως ἀπομονωθέντα ἐκ προσβεβλημένων ζῴων τῆς περιοχῆς, εἰς τὴν ὁποίαν πρόκειται νὰ χρησιμοποιηθῆ· ἐξ ἄλλου τὴν ἀποτελεσματικότητά τοῦ ἐμβολίου ἐνισχύει καὶ ἡ προσθήκη τοῦ καταλλήλου ἐκδόχου.

Τὸ κατὰ τῆς αἰμορραγικῆς σηψαιμίας οὕτω παρασκευαζόμενον ἐμβόλιον ἔχει ὅλα τὰ προσόντα ἀρίστου ἐμβολίου, τοὔτεστιν δύναται νὰ παρασκευασθῆ εὐχερῶς εἰς μεγάλας ποσότητας, εἶναι εὐχρηστον, παρέχει ἰσχυρὰν καὶ μακρᾶς διαρκείας ἀνοσίαν καὶ ἐπομένως δύναται νὰ προστατεύσῃ ἀσφαλῶς τὰ ζῶα κατὰ τὴν ἐπικίνδυνον περίοδον, ἣτις, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, εἶναι γνωστὴ κατὰ περιοχάς.

Ἡ ψευδοπανώλης τῶν ὀρνίθων (νόσος τοῦ Newcastle) εἶναι, ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως, ἴσως ἡ σοβαροτέρα ἐξ ὅλων τῶν νόσων τῶν ὀρνιθοειδῶν, λόγῳ τῶν σημαντικῶν ζημιῶν, τὰς ὁποίας προκαλεῖ εἰς τὴν πτηνοτροφίαν. Μαστίζει δὲ αὕτη, ἰδίᾳ, τὰς χώρας εἰς τὰς ὁποίας ἐφαρμόζονται αἱ νεώτεροι μέθοδοι ἐντατικῆς ἐκτροφῆς τῶν ὀρνιθοειδῶν, αἱ ὁποῖαι εὐνοοῦν τὴν ἐξάπλωσιν τῆς νόσου.

Ἐκτὸς τῆς ὀξείας μορφῆς τῆς νόσου, ἣτις προκαλεῖ ἀθρόους θανάτους, ἀπαντᾶται καὶ ἡ ἥπια μορφή, ἣτις εἶναι μὲν ὀλιγώτερον θανατηφό-



ΔΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΝ
ΤΟΥ
ΖΩΙΚΟΥ
ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ...



Farmitalia

PHARMACEUTICI ITALIA (MONTECATINI GROUP) - MILAN, ITALY

Έχει την τιμήν να ανακοινώση εις τούς κ. κ. Έλληνας Κτηνιάτρους τήν εισαγωγήν εις τήν ελληνικήν αγοράν τών γνωστών φαρμακευτικῶν ἰδιοσκευασμάτων της δια κτηνιατρικήν χρήσιν.

Πρὸς τὸ παρὸν διατίθενται τὰ ἑξῆς φάρμακα :

| | |
|----------------------------|---|
| AVIOCHINA | —ἀντικοκκιδιακόν |
| COLIFARMINA | —ἀντιβιοτικό-σουλφαμιδική σύνθεσις |
| COLISEPTALE | —σουλφαμιδο-γουανιδικόν |
| ELMIFARMA | —νέον συνθετικόν ἀνθελμινθικόν |
| FARMOLISINA | —ἀναλγητικόν, σπασμολυτικόν |
| GONACRINA P ₇ | —ἀκριδινικόν, ἀντισηπτικόν |
| NEAZINA | —σουλφαμιδο πυριμιδινικόν |
| TRIMICINA 3.000.000 | —ἀντιβιοτική σύνθεσις |
| GABBROCILLINA «F» OINTMENT | —ἀντιβιοτικό-ἀντιϊσταμινική σύνθεσις |
| FARMICETINA «F» OINTMENT | —ἀντιβιοτικό-θειο-ἀντιϊσταμινική σύνθεσις |
| TRIMICINA «F» OINTMET | —ἀντιβιοτικό-ἀντιϊσταμινική σύνθεσις |

Ἡ Ἐταιρεία NITROMETAL, ὁδὸς Ὀδωνος 10, τηλ. 32.881 καὶ 33.479—Ἀθῆναι, ἀντιπρόσωπός μας ἐν Ἑλλάδι εἶναι εἰς τήν ἀπόλυτον διάθεσιν τῶν κ.κ. Κτηνιάτρων δια πληροφορίας, καὶ βιβλιογραφίαν, ἐν σχέσει μὲ τὰ Κτηνιατρικά προϊόντα τῆς FARMITALIA.

Γενική Ἀντιπροσωπεία δια τήν Ἑλλάδα :

« **Ν Ι Τ Ρ Ο Μ Ε Τ Α Λ** » **Α. Ε.**

Ὀδωνος 10 — Τηλ. 32 871 καὶ 33.479 — Ἀθῆναι

Δια τήν Μακεδονίαν, Θράκην καὶ Ἀνατολικήν Θεσσαλίαν

Φίλ. Κάστρο — Ἀγ. Μηνᾶ 5 — Τηλ 76.053 καὶ 22.539 — Θεσσαλονίκη

ρος, ἀλλὰ ἐπιδροῇ λίαν δυσμενῶς ἐπὶ τῆς παραγωγῆς γενικῶς καὶ ἰδιαίτερος ἐπὶ τῆς ὠοπαραγωγῆς· ἐξ ἄλλου τὴν ἠπίαν μορφήν δύναται νὰ διαδεχθῆ ἡ περιοδικῶς ἡ ὄξεια τοιαύτη μεθ' ὄλων τῶν δυσαρέστων συνεπειῶν. (Εἰκὼν 4).



Εἰκὼν 4. — Διδασκαλία ἀνατομοπαθολογικῆς διαγνώσεως τῆς ψευδοπανώλους τῶν ὀρνίθων.

(Φωτογρ. F.A.O.)

Ἡ διάγνωσις τῆς νόσου, ὑπὸ οἰανδήποτε μορφήν καὶ ἐὰν ἐμφανίζηται αὕτη, ἐπιτυγχάνεται ἀσφαλῶς διὰ τῶν ἐφαρμοζομένων σήμερον ἐργαστηριακῶν διαγνωστικῶν μεθόδων.

Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ψευδοπανώλους τῶν ὀρνίθων ἐφαρμόζεται, εἰς ἕνας χώρας, τὸ μέτρον τῆς θανατώσεως ὄλων τῶν ὀρνιθοειδῶν τῶν μεμολυσμένων ἐκτροφῶν καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐπιβάλλεται τὸ μέτρον τῆς ἀπολυμάνσεως τῶν χώρων. Εἰς πλείστας ὁμως χώρας σήμερον, τὸ μέτρον τοῦτο δὲν δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ, διότι εἶναι ἀντιοικονομικὸν καὶ προτιμᾶται ἡ ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου καταπολεμήσεως διὰ τοῦ ἐμβολιασμοῦ.

Ἐκ τῶν ἐν χρήσει ἐμβολίων κατὰ τῆς νόσου τοῦ Newcastle, ἀποτελεσματικώτερα κρίνονται τὰ συνιστάμενα ἐκ ζῶντος μὲν ἰοῦ ἀλλὰ ἐξησθενη-

μένου, παρασκευάζονται δὲ ταῦτα διὰ τῆς καλλιέργειας τοῦ καταλλήλου ἰοῦ ἐντὸς ἐμβρυοφόρων ῥῶν ὄρνιθος. (Εἰκὼν 5).



Εἰκὼν 5.— Καλλιέργεια ἰοῦ ἐντὸς ἐμβρυοφόρων ῥῶν ὄρνιθος πρὸς τὸν σκοπὸν παρασκευῆς ἐμβολίου.

(Φωτογρ. F.A.O.)

Ἡ νόσος προκαλεῖ μεγάλην θνησιμότητα εἰς τοὺς νεοσσούς, οἱ ὅποιοι δύνανται, ἐν τινι μέτρῳ, νὰ προφυλαχθοῦν διὰ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν ὄρνιθων ἀναπαραγωγῆς, διὰ τῆς ὁποίας ἐπιτυγχάνεται ἡ δίοδος τῶν ἀντιωμάτων διὰ τῶν ῥῶν εἰς τοὺς νεοσσούς· ἢ οὕτω ὅμως παρεχομένη ἀνοσία εἶναι πρόσκαιρος καὶ ἐπιβάλλεται ἡ ἐνίσχυσις τῆς διὰ τῆς ἐπαναλήψεως τοῦ ἐμβολιασμοῦ μετὰ τινος ἐβδομάδας. Νεώτεροι ἐργασίαι ἀπέδειξαν, ὅτι οἱ νεοσσοὶ δύνανται νὰ προφυλαχθοῦν διὰ τῆς χρήσεως ἐμβολίου, παρασκευαζομένου ἐκ στελέχους ἰοῦ, φυσικῶς ἐξησθενημένου, ἀπομονωθέντος ἐν Ἀγγλίᾳ, ἀλλὰ καὶ ἡ οὕτω κτωμένη ἀνοσία εἶναι μικρᾶς διαρκείας καὶ συνεπῶς παρίσταται ἀνάγκη ἐπανεμβολιασμοῦ. Ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν νεοσσῶν δύνανται νὰ ἐνεργηθῇ εἴτε διὰ τῆς ρινικῆς εἴτε διὰ τῆς ὀφθαλμικῆς ὁδοῦ. Ἐξ ἄλλου εἶναι ἐφικτὸς ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν νεοσσῶν συγχρόνως κατὰ τῆς ψευδοπανώλους καὶ τῆς εὐλογίας, δι' ἐμβολίου παρασκευαζομένου ἀφ' ἑνὸς ἐκ στελέχους ἰοῦ, φυσικῶς ἐξησθενημένου τῆς πρώτης καὶ ἀφ' ἑτέρου ἐκ στελέχους ἰοῦ, ἡλλατωμένης λοιμογόνου δυνάμεως, τῆς δευτέρας.

Ἐκ τοῦ 984 Κτηνιατρικοῦ Ἐργαστηρίου Ἐρευνῶν
(Διευθυντής : Κτηνίατρος Βέλτσος Ἀθ.).

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΤΙΝΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ *

Ὑ π ὶ

Γ. Β. ΝΤΡΙΝΙΑ καὶ Α. Γ. ΒΕΛΤΣΟΥ
Κτηνίατρον Κτηνίατρον
Μικροβιολόγον

Κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνας τῆς περιόδου 1958-1959 προέβημεν εἰς τὴν ἐργαστηριακὴν ἐξέτασιν δειγμάτων γάλακτος προερχομένων ἐκ τῶν τριῶν ἐργοστασίων παστεριώσεως ἅτινα λειτουργοῦν εἰς τὴν περιοχὴν Ἀττικῆς.

Ἡ διενεργηθεῖσα ἐξέτασις ἦτο μικροβιολογικὴ. Ἀπεσκοπεῖ εἰς τὴν ἐκτίμησιν τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τοῦ παστεριωμένου γάλακτος καὶ εἰς τὴν ἀναζήτησιν τῶν αἰτίων τῶν προκαλοῦντων τὸν ὑπερβολικὸν ἀριθμὸν μικροβίων εἰς τὸ προσφερόμενον παστεριωμένον γάλα. Ἐχρησιμοποιήθησαν 60 συνολικῶς δείγματα ληφθέντα κατ' ἀναλογίαν ἐκ τῶν πρῶτων διαθέσεως γάλακτος ἑνὸς ἐκάστου ἐργοστασίου παστεριώσεως. Ἡ ἐργαστηριακὴ ἐξέτασις συνίστατο : 1ον) εἰς τὴν ἐκτίμησιν τοῦ συνολικοῦ ἀριθμοῦ μικροβίων (Σ. Α. Μ.), 2ον) εἰς τὴν ἐκτίμησιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μικροβίων τῆς οἰκίας *Escherichia - Aerobacter* καὶ 3ον) εἰς τὴν ἐκτίμησιν τῶν θερμοαντόχων μικροβίων, ἐφαρμόζοντες πρὸς τοῦτο τὴν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ παστερίωσιν (Laboratory pasteurization). Τὰς χρησιμοποιηθείσας μεθόδους, τὰ ἀποτελέσματα καὶ τὰ συμπεράσματα θὰ ἐκθέσωμεν κατωτέρω, ἀφοῦ προηγουμένως δώσωμεν ἐξηγήσεις τινὰς ὅσον ἀφορᾷ τὸ εἶδος τοῦ μικροβιακοῦ φορτίου τοῦ γάλακτος.

Ἐλπίζομεν ὅτι τὰ ὡς ἄνω δεδομένα θέλουσι προσφέρει ὑπηρεσίαν τινὰ εἰς τὴν ἀρμοδίαν Ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ἣτις προσφάτως ἐκπονεῖ τὸ σχέδιον διὰ τὴν ἐξυγίανσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ γάλακτος.

* Ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Κτηνιατρικὴν Ἐταιρείαν κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 12/2/1960.

ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΧΛΩΡΙΣ ΤΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Τὰ ἐντὸς τοῦ γάλακτος εὐρισκόμενα μικρόβια διαχωρίζονται εἰς τρεῖς κατηγορίας ἀναλόγως τοῦ optimum τῆς θερμοκρασίας ἀναπτύξεώς των : 1ον) τὴν κατηγορίαν τῶν θερμοφίλων, 2ον) τῶν ψυχοφίλων καὶ 3ον) τῶν μεσοφίλων. Πλὴν ὅμως τῶν ομάδων τούτων, ὑφίσταται καὶ ἕτερα κατηγορία μικροβίων, ἣτις δημιουργεῖ ἀσφαλῶς μέγα πρόβλημα εἰς τὴν βιομηχανίαν παστεριώσεως γάλακτος, ἰδιαίτερος δὲ εἰς τὴν γάλακτα μας. Πρόκειται περὶ τῆς ομάδος τῶν θερμοαντόχων μικροβίων, τοῦτέστιν μεσοφίλων μικροβίων, ἐχόντων ὅμως ἀποκτήσει ἰδιαίτεραν ἀντοχὴν εἰς τὰς θερμοκρασίας ἐπεξεργασίας τοῦ γάλακτος.

Τὰ μεσόφιλα μικρόβια, ὡς γνωστόν, κατέχουν τὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ γάλακτος. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ἀνήκουν οἱ συνήθεις σαπροφυτικοὶ ὄργανισμοὶ τοῦ γάλακτος, ἀλλὰ συγχρόνως καὶ τὰ παθογόνα μικρόβια, τοξινογόνα ἢ λοιμογόνα μὲ τὴν ἀνίχνευσιν ὅμως τῶν ὁποίων δὲν ἀσχολεῖται, εἰ μὴ μόνον εἰς εἰδικὰς περιπτώσεις, ὁ ὑγιεινολόγος.

Τὰ θερμοφιλα μικρόβια ἀναπτύσσονται εἰς θερμοκρασίαν ἀνωτέραν τῶν 45°C, προκειμένου δὲ περὶ παστεριωμένου γάλακτος θεωροῦνται ὡς τοιαῦτα τὰ ἀναπτυσσόμενα εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῆς χαμηλῆς παστεριώσεως (61°,7 C). Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην συναντῶνται συνήθως μικρόβια τοῦ γένους *Lactobacillus* (*L. thermophilus*) καὶ τοῦ γένους *Bacillus*. Ἡ ἀνίχνευσις καὶ καταμέτρησις τῶν ἐν λόγῳ μικροβίων ἐπιτυγχάνεται κατόπιν ἐπώσεως εἰς 55° C., τῆς θερμοκρασίας ταύτης οὔσης τῆς πλέον εὐνοικῆς διὰ τὴν ἀνάπτυξιν των (1). Ἡ ἐπώσις εἰς τὴν ὡς εἴρηται θερμοκρασίαν τῶν 55° C, χρησιμεύει ὡσαύτως καὶ διὰ τὸν διαχωρισμὸν τῶν θερμοφίλων μικροβίων ἐξ ἐνὸς σημαντικοῦ ἀριθμοῦ σπορογόνων καὶ μὴ μεσοφίλων τοιούτων, ταχέως ἀναπτυσσομένων εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 50° C, πλὴν ὅμως τῆς ἀναπτύξεώς των μεγάλως ἐπιβραδυνομένης εἰς ἀνωτέραν τῶν 50°C θερμοκρασίαν.

Μελέται ἀφορῶσαι τὴν προέλευσιν τῶν θερμοφίλων μικροβίων τοῦ παστεριωμένου γάλακτος ἀπέδειξαν ὅτι, ταῦτα δὲν ἀνευρίσκονται εἰς τὸν μαστὸν τῆς ἀγελάδος καὶ ὅτι τὸ νωπὸν γάλα περιέχει σχετικῶς ὀλίγα θερμοφιλα μικρόβια, δυνάμενα ὅμως νὰ πολλαπλασιασθῶσι, ἐφ' ὅσον τοῦτο διατηρεῖται εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν (2). Ἐπομένως ἀκάθαρτα δοχεῖα, περιέχοντα θερμὸν ὕδωρ, ἐπιτρέπουν τὸν πολλαπλασιασμὸν τῶν ἐν λόγῳ μικροβίων καὶ δύνανται νὰ μολύνουν τὸ νωπὸν γάλα. Κυρία ὅμως πηγὴ θερμοφίλων μικροβίων εἶναι αὐτὸ τοῦτο τὸ ἐργαστάσιον παστεριώσεως, ὅπερ ἐφαρμόζει τὴν χαμηλὴν παστεριώσιν. Κατὰ τὴν χαμηλὴν παστεριώσιν,

ἡ θερμοκρασία εὐρίσκεται ἐντὸς τῶν πλαισίων δυνατότητος ἀναπτύξεως τῶν θερμοφίλων μικροβίων, μέγας δὲ ἀριθμὸς τούτων ἀναπτύσσεται εἰς τὰς ἔσω ἐπιφανείας τῶν σωληνώσεων. Τὸ γάλα τὸ διερχόμενον ἐκεῖθεν παρασύρει καὶ μολύνεται διὰ τῶν μικροβίων τοῦ εἴδους τούτου.

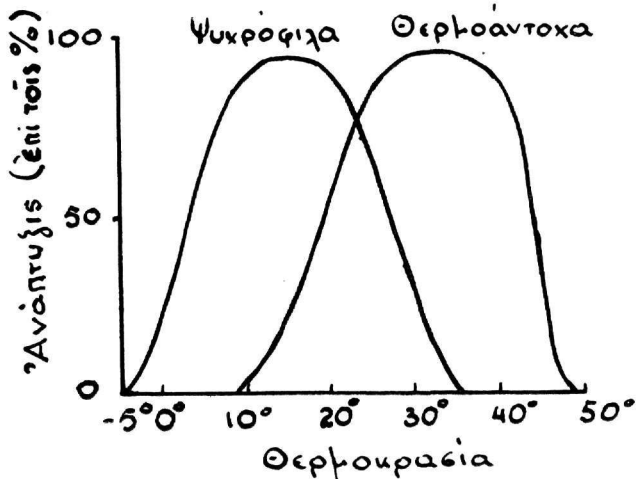
Ἦδη, διὰ τῆς καθιερώσεως τῆς ὑψηλῆς παστεριώσεως (H. T. S. T.), τὸ πρόβλημα τῶν θερμοφίλων θεωρεῖται σχετικῶς λελυμένον, καθ' ὅτι ὁ χρόνος τῶν 70'' - 80'', ὅστις ἀπαιτεῖται ἵνα τὸ νοπὸν γάλα διέλθῃ διὰ τοῦ παστεριωτήρος, εἶναι λίαν βραχὺς ὥστε νὰ ἀναπτυχθῶσι τὰ μικρόβια ταῦτα.

Καίτοι οὐδέποτε ἀπεδείχθη ὅτι τὰ θερμοφιλα μικρόβια εἶναι παθογόνα⁽⁸⁾, ἡ παρουσία τούτων εἶναι ἀνεπιθύμητος, διότι ἡ ἀνάπτυξις των εἰς μέγαν ἀριθμὸν δημιουργεῖ ἀνωμάλους ὁσμὰς καὶ ὀξύτητα, οὕτως ὥστε τὸ γάλα θερμαινόμενον νὰ πήγνυται.

Τὰ ψυχρόφιλα μικρόβια ἀναπτύσσονται εἰς θερμοκρασίαν κατωτέραν τῶν 35°C. Ταῦτα δὲν ἀνθίστανται εἰς θερμοκρασίαν τῶν 63°C ἐπὶ 30' (4). Αἱ θερμοκρασίαι ἀναπτύξεώς των εἶναι : minimum —5—0°C, optimum 10° - 20°C καὶ maximum 25° - 35° C. Κυρία πηγὴ μολύνσεως διὰ ψυχροφίλων μικροβίων εἶναι τὸ ὕδωρ τὸ χρησιμοποιοούμενον διὰ τὴν κάθαρσιν τῶν δοχείων μεταφορᾶς καὶ αἱ κακαὶ συνθῆκαι ὑγιεινῆς. Δεδομένου ὅτι ἡ παστερίωσις καταστρέφει τὰ ψυχρόφιλα μικρόβια, ἡ ὑπαρξις τοιούτων εἰς τὸ παστεριωμένον γάλα εἶναι ἐνδεικτικὴ ἐπιμολύνσεως. Αὕτη δύναται νὰ λάβῃ χώραν καθ' οἷανδήποτε στιγμὴν μετὰ τὴν παστερίωσιν. Πλείστοι ἐρευνηταὶ Rogick and Burgwald⁽⁵⁾, Watrous, Doan and Josepson⁽⁶⁾ καὶ Olson καὶ συν. (7), διεπίστωσαν ὅτι αἱ φιάλαι τοῦ παστεριωμένου γάλακτος σχεδὸν πάντοτε περιέχουσιν ἕνα ψυχρόφιλα μικρόβια, ὧν ὁ ἀριθμὸς σημαντικῶς αὐξάνεται κατὰ τὴν ἐναποθήκευσιν εἰς θερμοκρασίαν 4° ἕως 7°C, ἐπὶ μίαν ἑβδομάδα. Ἡ παρουσία τῶν ψυχροφίλων μικροβίων ἐντὸς τοῦ παστεριωμένου γάλακτος δυσμενῶς ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς δυνατότητος συντηρήσεως (Keeping quality) τούτου. Πολλαπλασιαζόμενα τὰ μικρόβια ταῦτα, καθ' ὃν χρόνον τὸ γάλα διατηρεῖται εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν πρὸς παρεμπόδισιν τῆς ἀναπτύξεως τῶν προκαλούντων ὀξύτητα μικροοργανισμῶν, ἐπιφέρουν ταγγώδεις ἀλλοιώσεις. Ἡ παρὰ γεῦσις τοῦ γάλακτος εἶναι χαρακτηριστικὴ ἀλλοιώσις τῶν χαμηλῶν θερμοκρασιῶν, ὀφείλεται δὲ εἰς τὴν διάσπασιν τοῦ βουτύρου καὶ τὸν σχηματισμὸν πεπτονῶν (Davis, 1951)⁽⁸⁾. Γενικῶς (Burgwald and Josepson 1947, Pearson 1955 καὶ Babel 1953) τὰ ψυχρόφιλα μικρόβια θεωροῦνται ὑπεύθυνα τῶν ἐπερχομένων διαφορῶν ἀλλοιώσεων τοῦ εἰς θερμοκρασίαν ψύξεως διατηρουμένου παστεριωμένου γάλακτος, (9, 10, 11). Αἱ ἀλλοιώσεις δὲ αὗται συνήθως ἐμφανίζονται μετὰ 4 ἡμέρας, κατὰ τὴν χειμερινὴν περίοδον.

Εἰς τὸ κατωτέρω διάγραμμα ἐμφαίνεται ἡ σχέσις ἡ ὑφισταμένη μεταξὺ

τῶν κλιμάκων θερμοκρασίας ἀναπτύξεως τῶν ψυχροφίλων καὶ θερμοαντόχων μικροβίων (*).



Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου καταφαίνεται ὅτι τὰ πλαίσια διὰ τὴν καλυτέραν ἀνάπτυξιν τῶν ἐν λόγῳ μικροβίων εἶναι διάφορα, ἀλλὰ καὶ ὅτι ὑφίσταται εὐρεία ζώνη, εἰς ἣν μικρόβια ἀμφοτέρων τῶν κατηγοριῶν δύνανται νὰ ἀναπτυχθῶσιν. Τὸ φαινόμενον δὲ τοῦτο πρέπει νὰ λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ, ἔνθα, διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ὀλικῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ γάλακτος, αἱ καλλιέργειαι εἰς τρυβλία τίθενται ἐπὶ 48 ὥρας εἰς ἐπωαστικὸν κλίβανον θερμοκρασίας 32° C (12) καὶ ἀναπτύσσονται οὕτω μικρόβια ἀμφοτέρων τῶν κατηγοριῶν (Θερμοάντοχα-Ψυχρόφιλα), ἄνευ διαχωρισμοῦ. (Διὰ τὸν διαχωρισμὸν τούτων ἀπαιτεῖται ἐπώασις εἰς 5° C ἐπὶ 7 ἡμέρας διὰ τὰ ψυχρόφιλα).

Τὰ θερμοάντοχα μικρόβια ἀποτελοῦν μέσον ἐλέγχου τῆς ἀρχικῆς ποιότητος τοῦ γάλακτος (13). Ὁ ἀριθμὸς τούτων σημαντικῶς ἐπηρεάζεται ἐκ τοῦ μικροβιακοῦ φόρτου τοῦ νοποῦ γάλακτος καὶ ἐκ τῶν συνθηκῶν ὑφ' ἃς τοῦτο εὐρέθη, ἀφ' ἧς στιγμῆς ἠμέλχθη μέχρι τῆς παστεριώσεώς του. Συνήθως, εἶναι συνάρτησις τοῦ βαθμοῦ καθαρότητος τῶν σκευῶν τῶν χρησιμοποιουμένων διὰ τὴν συλλογὴν καὶ τὴν μεταφορὰν τοῦ γάλακτος εἰς τὸν χῶρον παστεριώσεως. Ὅταν ἡ καθαρότης τῶν σκευῶν τούτων εἶναι ἐλλειπῆς, δημιουργεῖται λεπτοτάτη στιβὰς γάλακτος ἐπὶ τῶν ἐσωτερικῶν ἐπιφανειῶν, ἧτις περιέχει μικρόβια τῆς συνήθους μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ γάλακτος. Ὁ ἐπακολουθὼν ἐλλειπῆς καθαρισμὸς τῶν σκευῶν δι' ὕδατος θερμοῦ ἢ μῆ καὶ ἡ ἐν συνεχείᾳ ἔκθεσις τῶν δοχείων εἰς τὰς θερμὰς ἀκτῖνας τοῦ ἡλίου πρὸς ἀποξήρανσιν, ἀφ' ἐνὸς μὲν, δὲν ἀποστειρώνει τὰ δοχεῖα,

ἀφ' ἐτέρου δέ, δημιουργεῖ τὰς καταλλήλους συνθήκας διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν θερμοανθεκτικῶν βακτηριδίων. Ἐπίσης κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, εἰς τὸ ἐργοστάσιον παστεριώσεως, ὁσάκις ὁ καθαρισμὸς εἶναι ἀνεπαρκής, διευκολύνεται ἡ δημιουργία τῶν μικροβίων τούτων. Μία ἐνέργεια ἐκ μέρους τῶν ἐργοστασίων, ἣτις διευκολύνει ἐπίσης τὴν ἀνάπτυξιν τῆς θερμοανθεκτικότητος, κρινομένη ὡς ἐκ τούτου ἀπορριπτέα, εἶναι ἡ ἐπαναπαστερώσις τοῦ γάλακτος. Ἡ ἐπαναπαστερώσις, ὅτε ἐπαναλαμβάνεται κατὰ σύστημα, δημιουργεῖ εἰς τὰ ἐργοστάσια ὀξὺ πρόβλημα ὀφειλόμενον εἰς τὰ μικρόβια ταῦτα. Ἡ μέθοδος τῆς χαμηλῆς παστεριώσεως, καθ' ἣν τὸ γάλα θερμαίνεται εἰς τοὺς 62° C/30', οὐχὶ μόνον δὲν εἶναι ἱκανὴ νὰ καταστρέψῃ τὰ μικρόβια ταῦτα, ἀλλ' ἀντιθέτως διευκολύνει καὶ αὐτὴν τὴν ἀνάπτυξιν τῆς θερμοανθεκτικότητος εἰς μεγαλύτερον βαθμὸν. Ὅσάκις εἰς ἐργοστάσιον χαμηλῆς παστεριώσεως δημιουργεῖται πρόβλημα, συνεπεία ὑπερβολικοῦ ἀριθμοῦ θερμοαντόχων, συνιστᾶται ἡ ἀντικατάστασις τῆς χαμηλῆς παστεριώσεως διὰ τῆς ὑψηλῆς τοιαύτης. Συχνάκις παρατηροῦνται ἐποχιακαὶ διακυμάνσεις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θερμοαντόχων. Ἡμεῖς παρατηρήσαμεν τοῦτο κατὰ τὸ θέρος κυρίως, ὅτε ὁ ἀριθμὸς τούτων ἦτο λίαν ὑψηλός.

Λόγῳ τοῦ γεγονότος ὅτι, τὰ θερμοάντοχα μικρόβια εἶναι βιομηχανικῶς σχετικῶς ἀδρανῆ, προκαλοῦν μετὰ μακρὰν ἐπάωσιν σχετικὴν λύσιν τῶν πρωτεϊνῶν καὶ δξύτητα. Ταῦτα, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ ψυχρόφιλα, δὲν ἐπιδροῦν ἐπὶ τοῦ χρόνου συντηρήσεως τοῦ παστεριωμένου γάλακτος, τούτου διατηρουμένου εἰς θερμοκρασίαν ψύξεως (14). Ἐν τούτοις, ἡ παρουσία τούτων εἰς μέγαν ἀριθμὸν, δημιουργεῖ διὰ τὸ ἐργοστάσιον προβλήματα, ὧν τὸ σπουδαιότερον εἶναι ἡ ἀδυναμία τούτου νὰ ἀνταποκρίνεται πρὸς τὰς διὰ διατάξεων καθιερωθείσας σταθερὰς (Standards) ἐπὶ τοῦ παστεριωμένου γάλακτος ἀπὸ ἀπόψεων συνολικοῦ ἀριθμοῦ μικροβίων.

Ἐτέρα κατηγορία μικροβίων, εὐρέως διαδεδομένων καὶ ὡς ἐκ τούτου πάντοτε ἀνευρισκομένων εἰς τὸ νοπὸν γάλα, εἶναι τὰ **Κολοβακτηρίδια** (*Escherichia-Aerobacter*) τῆς οἰκογενείας τῶν ἐντεροβακτηριδίων (16). Ἡ ἔκτασις τῆς παρουσίας των εἰς τὴ γάλα εὐρέως ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν συνθηκῶν ὑγιεινῆς, ὑφ' ἧς τοῦτο παράγεται καὶ διακομίζεται εἰς τὸ ἐργοστάσιον παστεριώσεως. Ἡ ἀνίχνευσις καὶ ἐκτίμησις τούτων ὁσάκις ἐκτελεῖται εἰς τὸ νοπὸν γάλα ἀποτελεῖ διὰ τὴν βιομηχανίαν τοῦ γάλακτος «δείκτην καθαρότητος». Ἡ σημασία τῆς παρουσίας τῶν ἐν λόγῳ μικροοργανισμῶν, σπανιώτατα παθογόνων, εἰς τὸ ὕδωρ καὶ εἰς τὸ γάλα, εἶναι διάφορος. Εἰς τὸ πόσιμον ὕδωρ, τῶν μικροβίων τούτων μὴ δυναμένων νὰ ἀναπτυχθῶσιν, ἡ παρουσία των εἶναι μάρτυς μολύνσεως καὶ οὐχὶ ἀναπτύξεως, αἱ δὲ πηγαὶ τῆς μολύνσεως ταύτης προέρχονται συνήθως ἀπὸ ἀποχετεύσεις ἀνθρωπίνων περιττωμάτων, αἵτινες δύνανται νὰ περιέχωσιν καὶ παθογόνα μικρόβια, ἐντεροβακτηρίδια κυρίως, καθιστῶντα συνεπῶς τὸ ὕδωρ αἰτίαν ἐκρήξεως ἐπιδη-

μικῶν νοσημάτων. Εἰς τὸ νοπὸν γάλα, ἑξαίρετον ὑλικὸν διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ὀργανισμῶν τούτων, ἢ ὑπαρξίς τῶν κολοβακτηριδίων δὲν τυγχάνει ἀπαράδεκτος ἐφ' ὅσον ὁ ἀριθμὸς τούτων εἶναι μικρὸς. Συνήθως προέρχονται ταῦτα ἐκ τοῦ πεπτικοῦ συστήματος τῶν ἀγελάδων, αἵτινες ὁμως δὲν ὑπόκεινται εἰς τὰς αὐτὰς ἐντερικὰς λοιμώξεις ὡς καὶ ὁ ἄνθρωπος. Ὡσαύτως τὸ περιβάλλον εἰς ὃ διαβιοῦν τὰ ζῶα ὡς καὶ τὰ ἀκάθαρτα δοχεῖα, μολύνουν τὸ γάλα διὰ τῶν κολοβακτηριδίων, ἅτινα ὑπὸ ἀνεπαρκεῖς συνθήκας ὑγιεινῆς ἀναπτύσσονται εἰς ὑπερβολικὸν ἀριθμὸν.

Ἐνῶ ὁμως διὰ τὸ νοπὸν γάλα τὰ κολοβακτηρίδια θεωροῦνται ὅτι ἀποτελοῦσι μέρος τῆς τυπικῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τούτου, διὰ τὸ καλῶς παστεριωμένον γάλα ἢ παρουσία τούτων εἶναι ἐνδεικτικὴ ἐπιμολύνσεως (¹⁵, ¹⁶, ¹⁷) κατὰ τὴν μετὰ τὴν παστερίωσιν χρονικὴν περίοδον. Ἡ προᾶξις καὶ τὰ πειράματα (¹⁴) ἀπέδειξαν ὅτι οἱ ὡς εἴρηται μικροοργανισμοὶ καταστρέφονται κατὰ τὴν παστερίωσιν, ἢ δὲ ἐπιβίωσις τοιούτων μετὰ τὴν παστερίωσιν, θεωρεῖται φαινόμενον σπάνιον. Ἡ ἀπομόνωσις ἐν τούτοις ἐνίων θερμοαντόχων κολοβακτηριδίων ἐκ τοῦ παστεριωμένου γάλακτος εἶναι πιθανὴ ἐφ' ὅσον ὁ ἀριθμὸς τούτων εἰς τὸ νοπὸν γάλα εἶναι ὑπερβολικὸς.

Ἐν πάσῃ περιπτώσει, ἢ ἀνεύρεσις κολοβακτηριδίων εἰς τὸ παστεριωμένον γάλα θέτει τὴν ὑποψίαν εἴτε τῆς ἀνεπαρκοῦς παστερίωσης εἴτε (καὶ κυριώτερον) τῆς ἐπιμολύνσεως μετὰ τὴν παστερίωσιν.

ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ, ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ἡ δειγματοληψία ἐγένετο κατὰ τὰς πρῶινὰς ὥρας καὶ ἀφεῶρα γάλα ὑποστᾶν κατὰ τὴν προτεραίαν τὴν διὰ τῆς παστερίωσης ἐπεξεργασίαν. Ἐλήφθησαν δείγματα ἀπὸ διάφορα πρᾶτήρια διαθέσεως εἰς τὸ κοινόν, περιοχῆς κέντρου πρωτευούσης. Ἡ ἐξέτασις τῶν δειγμάτων ἐγένετο ἐντὸς βραχέος χρονικοῦ διαστήματος μὴ ὑπερβαίνοντος οὐδέποτε τὰς 3 ὥρας ἀπὸ τῆς λήψεως ἢ δὲ παραμονὴ τούτων ἐκτὸς ψυκτικῶν χώρων περιορίζετο εἰς τὸ ἐλάχιστον.

Ἐφηρόσθησαν αἱ ἐπίσημοι μέθοδοι ἐλέγχου παστεριωμένου γάλακτος διὰ καλλιεργείων, ὡς ἀκριβῶς περιγράφονται ὑπὸ τοῦ Ὁργανισμοῦ Δημοσίας Ὑγείας τῶν Η. Π. Α. (¹⁸). Ἐχρησιμοποιήθησαν πρὸς τοῦτο ἅπαντα τὰ ὄργανα, ὑλικά καὶ θρεπτικά ὑποστρώματα, τὰ χρησιμοποιούμενα εἰς Η.Π.Α., καὶ μὲ τὰ ὅποια εἶναι ἐφοδιασμένη ἡ Στρατιωτικὴ Κτηνιατρικὴ Ὑπηρεσία.

Μετὰ τὴν διαδικασίαν, διὰ τὴν ἐξέτασιν ἐκάστου δείγματος ὅσον ἀφορᾷ τὸν συνολικὸν ἀριθμὸν μικροβίων καὶ τὸν ἀριθμὸν κολοβακτηριδίων κατὰ κ. ἐκ., δείγμα ἐλαμβάνετο ἐκ τῆς αὐτῆς φιάλης καὶ ὑφίστατο τὴν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ παστερίωσιν, ἠκολούθει δὲ πάλιν ἢ αὐτῇ τεχνικῇ καλλιεργείῳ, ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς θερμοαντόχου χλωρίδος, ἀφ' ἑτέρου δὲ

διὰ τὴν πιθανὴν ἀνίχνευσιν θερμοαντόχων κολοβακτηριδίων. Ἐκ τῆς αὐτῆς ἐπίσης φιάλης, ἐπίσης μικρὰ ποσότης ἐλαμβάνετο καὶ διενεργεῖτο ἢ κατὰ Shareg δοκιμὴ τῆς φωσφατάσης.

Τὰ χρησιμοποιηθέντα ὕλικά ἦσαν τὰ ἀκόλουθα :

1. Διὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ Σ.Α.Μ.

| | | |
|------------------|------|--------|
| Tryptone | 5 | γρ. |
| Yeast extract | 2,5 | γρ. |
| Glucose | 1 | γρ. |
| Agar | 15 | γρ. |
| H ₂ O | 1000 | κ. ἐκ. |

Τελικὸν pH : 7.0 ± 01

2. Διὰ τὰς ἀραιώσεις τοῦ γάλακτος ἐχρησιμοποιήθη τὸ ἀκόλουθον ρυθμιστικὸν διάλυμα :

| | | |
|---------------------------------|------|--------|
| KH ₂ PO ₄ | 34 | γρ. |
| H ₂ O | 1000 | κ. ἐκ. |

Ἐκ τοῦ ἀνωτέρου μητρικοῦ διαλύματος ἐλαμβάνετο 1.25 κ. ἐ. καὶ 1000 κ. ἐ. ἀπεσταγμένον ὕδατος πρὸς παρασκευὴν τοῦ τελικοῦ διαλύματος.

3. Διὰ τὴν καταμέτρησιν τῶν κολοβακτηριδίων ἐχρησιμοποιήθη τὸ κάτωθι ἐκλεκτικὸν θρεπτικὸν ὑπόστρωμα :

| | | |
|-------------------------|-------|--------|
| Proteose Peptone | 1 | γρ. |
| Lactose | 1 | γρ. |
| Sodium desoxycholate | 0,1 | γρ. |
| Sodium chloride | 0,5 | γρ. |
| Ferric Ammonium citrate | 0,2 | γρ. |
| Agar | 1,5 | γρ. |
| Neutral red | 0,003 | % |
| H ₂ O | 100 | κ. ἐκ. |

Τελικὸν pH : $7.3 \pm 0,1$.

Κατὰ τὴν ἐκτίμησιν τῶν ἀποτελεσμάτων ἐπὶ τοῦ Σ.Α.Μ. καὶ τοῦ ἀριθμοῦ κολοβακτηριδίων διὰ τῆς μεθόδου τῶν καλλιιεργειῶν πρέπει νὰ λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν τὰ κάτωθι :

1) Λόγω τῆς ποικίλης μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ γάλακτος, αἱ ἀπαιτήσεις διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν μικροβίων εἶναι διάφοροι. Τὰ χρησιμοποιούμενα ὄθεν ὕλικά δέον νὰ ᾧσιν κατάλληλα καὶ ἠλεγμένα κυρίως ἀπὸ ἀπόψεως pH. Ὅστε νὰ ἐπιτυγχάνηται ἡ ἀνάπτυξις οὐχὶ ἀπάντων πλὴν ὁμως τῶν πλείστων μικροβίων. Ἡ ἐπώασις τῶν ὑποστρωμάτων εἰς θερμοκρασίαν 32° ἐπὶ 48 ὥρας κατὰ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ Σ.Α.Μ., ναὶ μὲν δὲν ἐπιτρέπει τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ συνόλου τῶν μικροβίων, ἀποτελεῖ ὁμως τὴν εὐνοϊκωτέραν θερμοκρασίαν διὰ τὰ περισσότερα ἐκ τούτων.

2) Αἱ ἀναπτυσσόμενα εἰς τὰ τρυβλία ἀποικία θεωροῦνται γενικῶς ὅτι προέρχονται ἐκ τῆς ἀναπτύξεως ἐνὸς μόνον μικροβιακοῦ κυττάρου. Παρὰ τὰ λαμβανόμενα ὁμως μέτρα, κατὰ τὴν ἀνατάραξιν τῶν διαλυμάτων τοῦ γάλακτος, πιστεύεται ὅτι ἔνιοι ἀποικία προέρχονται ἀπὸ συσσωρεύματα

(clumps) μικροβίων, μὴ οὔσης οὕτω δυνατῆς τῆς ἐπακριβοῦς καταμετρήσεως τῶν μικροβίων. Παρὰ τοὺς ἀνωτέρω περιορισμούς, ἡ μέθοδος αὕτη τῆς ἐκτιμήσεως τοῦ Σ.Α.Μ. διὰ τῶν καλλιεργειῶν δίδει τὰς πλέον ἀξιολόγους πληροφορίας (18).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τ' ἀποτελέσματα συνοψίζονται καὶ διὰ τὰ τρία ἐργαστάσια Α, Β καὶ Γ εἰς τοὺς ἀντιστοιχοῦς τρεῖς πίνακας :

Π Ι Ν Α Ξ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ Α'.

| α/α | Ἐκτιμηθεὶς Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθμὸς κολοβακτη- ριδίων κατὰ κ. ἑ. | ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΙΝ ΕΝ Τῷ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙῳ | | ἑκατοστιαία ἀναλογία θερμοαντό- χων μικρο- βίων ἐπὶ τοῦ Σ.Α.Μ. % | Δοκιμὴ φωσφατά- σης |
|-----|------------------------------------|---|--|---|--|---------------------------|
| | | | Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθ. κολοβα- κτηρι- δίων κατὰ κ.ἑ. | | |
| 1 | 234.000 | 587 | 160.000 | 0 | 68 | Ἀρνητικὴ |
| 2 | 85.000 | 22 | 50.000 | 0 | 53 | » |
| 3 | 97.000 | 98 | 29.000 | 0 | 30 | » |
| 4 | 360.000 | 278 | 71.050 | 0 | 19 | » |
| 5 | 36.000 | 45 | 1.000 | 0 | 3 | » |
| 6 | 111.000 | >1.000 | 20.000 | 0 | 25 | » |
| 7 | 165.000 | >1.200 | 45.000 | 0 | 28 | Θετικὴ |
| 8 | 42.500 | 65 | 4.000 | 0 | 10 | Ἀρνητικὴ |
| 9 | 9.750 | 5 | 2.000 | 0 | 25 | » |
| 10 | 49.000 | 104 | 26.000 | 0 | 50 | » |
| 11 | 134.000 | 127 | 12.700 | 0 | 9 | » |
| 12 | 220.000 | 210 | 67.000 | 0 | 30 | » |
| 13 | 218.000 | 131 | 53.000 | 0 | 24 | » |
| 14 | 156.000 | 182 | 86.000 | 0 | 55 | » |
| 15 | 202.000 | 195 | 105.000 | 0 | 51 | » |
| 16 | 85.000 | 77 | 53.000 | 0 | 62 | » |
| 17 | 130.500 | 99 | 83.000 | 0 | 63 | » |
| 18 | 66.000 | 46 | 52.000 | 0 | 76 | » |
| 19 | 127.000 | 140 | 90.000 | 0 | 71 | » |
| 20 | 37.000 | 11 | 18.000 | 0 | 49 | » |

Ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν δειγμάτων ὁ ἀριθμὸς τῶν θερμοαντόχων μικροβίων ἀνῆλθεν εἰς τὸ 40 % τοῦ Σ.Α.Μ.

Λογαριθμικὸς μέσος ὄρος τοῦ Σ.Α.Μ. κατὰ δεῖγμα = 4.99, ἔξ οὗ προκύπτει ὁ ἀριθμὸς 97.000 ὡς μέσος ὄρος ἐκτιμήσεως Σ.Α.Μ., συμφώνως πρὸς τὸν Ἀμερικανικὸν Κώδικα Γάλακτος.

(ἘΥπολογισμὸς κατὰ προσέγγισιν).

Π Ι Ν Α Ξ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ Β'.

| α/α | Ἐκτιμηθεὶς Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθμὸς κολοβακτη- ριδίων κατὰ κ. ἑ. | ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΙΝ ΕΝ Τῷ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙῳ | | ἑκατοστιαία ἀναλογία θερμοαντό- χων μικρο- βίων ἐπὶ τοῦ Σ.Α.Μ. % | Δοκιμὴ φωσφατά- σης |
|-----|------------------------------------|---|--|--|--|---------------------------|
| | | | Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθ. κολοβα- κτηρι- δίων κατὰ κ. ἑ. | | |
| 1 | 71.000 | 291 | 13.000 | 0 | 18 | Ἀρνητικὴ |
| 2 | 55.000 | 25 | 17.000 | 0 | 31 | » |
| 3 | 105.000 | 15 | 65.000 | 0 | 50 | » |
| 4 | 86.000 | 126 | 38.000 | 0 | 50 | » |
| 5 | 85.000 | 140 | 6.000 | 0 | 7,5 | » |
| 6 | 220.000 | 27 | 62.000 | 0 | 22 | » |
| 7 | 121.000 | 210 | 31.000 | 0 | 24 | » |
| 8 | 145.000 | 160 | 50.800 | 0 | 30 | » |
| 9 | 90.000 | 192 | 5.200 | 0 | 6 | » |
| 10 | 190.000 | 38 | 144.000 | 0 | 60 | » |
| 11 | 90.000 | 19 | 31.000 | 0 | 30 | » |
| 12 | 115.000 | 392 | 100.000 | 0 | 87 | » |
| 13 | 340.000 | 192 | 112.000 | 0 | 33 | » |
| 14 | 153.000 | 210 | 82.000 | 0 | 50 | » |
| 15 | 132.000 | 138 | 74.000 | 0 | 56 | » |
| 16 | 88.000 | 155 | 49.000 | 0 | 56 | » |
| 17 | 186.000 | 203 | 92.000 | 0 | 50 | » |
| 18 | 102.000 | 85 | 63.000 | 0 | 62 | » |
| 19 | 67.000 | 67 | 28.000 | 0 | 42 | » |
| 20 | 117.000 | 163 | 101.000 | 0 | 86 | » |

*Επὶ τοῦ συνόλου τῶν δειγμάτων ὁ ἀριθμὸς τῶν θερμοαντόχων μικροβίων ἀνῆλθε εἰς τὸ 44,33 % τοῦ Σ.Α.Μ.

Λογαριθμικὸς μέσος ὅρος τοῦ Σ.Α.Μ. κατὰ δεῖγμα = 5.06, ἐξ οὗ προκύπτει ὁ ἀριθμὸς 115.000 ὡς μέσος ὅρος ἐκτιμῆσεως Σ.Α.Μ., συμφώνως πρὸς τὸν Ἀμερικανικὸν Κώδικα Γάλακτος.

(*Υπολογισμὸς κατὰ προσέγγισιν).

Π Ι Ν Α Ξ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ Γ'.

| α/α | Ἐκτιμηθεῖς Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθμὸς κολοβακτη- ριδίων κατὰ κ. ἑ. | ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΣΤΕΡΙΩΣΙΝ ΕΝ Τῷ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙῳ | | ἑκατοστιαία ἀναλογία θερμοαντό- χων μικρο- βίων ἐπὶ τοῦ Σ.Α.Μ. % | Δοκιμὴ φωσφατά- σης |
|-----|------------------------------------|---|--|---|--|---------------------------|
| | | | Σ.Α.Μ. κατὰ κ. ἑ. | Ἀριθ. κολοβα- κτηρι- δίων κατὰ κ.ἑ. | | |
| 1 | 35.000 | 0 | 16.000 | 0 | 55 | Ἀρνητικὴ |
| 2 | 27.000 | 1 | 12.500 | 0 | 58 | » |
| 3 | 110.000 | 0 | 87.000 | 0 | 79 | » |
| 4 | 220.000 | 0 | 190.000 | 0 | 86 | » |
| 5 | 79.000 | 0 | 46.000 | 0 | 18 | » |
| 6 | 110.000 | 0 | 83.000 | 0 | 75,5 | » |
| 7 | 350.000 | 0 | 292.000 | 0 | 83 | » |
| 8 | 132.000 | 0 | 56.000 | 0 | 53 | » |
| 9 | 350.000 | 0 | 220.000 | 0 | 63 | » |
| 10 | 95.000 | 0 | 22.000 | 0 | 23 | » |
| 11 | 80.000 | 0 | 31.500 | 0 | 38 | » |
| 12 | 163.000 | 1 | 60.000 | 0 | 38 | » |
| 13 | 93.000 | 9 | 29.000 | 0 | 30 | » |
| 14 | 85.000 | 52 | 68.000 | 0 | 80 | » |
| 15 | 72.000 | 0 | 43.000 | 0 | 59 | » |
| 16 | 32.000 | 0 | 28.000 | 0 | 87,5 | » |
| 17 | 114.000 | 0 | 87.000 | 0 | 76 | » |
| 18 | 193.000 | 0 | 107.000 | 0 | 55 | » |
| 19 | 94.000 | 0 | 65.000 | 0 | 70 | » |
| 20 | 88.000 | 0 | 47.000 | 0 | 53,5 | » |

Ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν δειγμάτων ὁ ἀριθμὸς τῶν θερμοαντόχων μικροβίων ἀνῆλθε εἰς τὸ 63 % τοῦ Σ.Α.Μ.

Λογαριθμικὸς μέσος ὄρος τοῦ Σ.Α.Μ. κατὰ δεῖγμα = 4,98, ἐξ οὗ προκύπτει ὁ ἀριθμὸς 95.000 ὡς μέσος ὄρος ἐκτιμήσεως Σ.Α.Μ., συμφώνως πρὸς τὸν Ἀμερικανικὸν Κώδικα Γάλακτος.

(Ἐυπολογισμὸς κατὰ προσέγγισιν).

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἀποτελεσμάτων τούτων συνάγονται τὰ ἑξῆς :

α) Ὁ Σ.Α.Μ. εἰς τὸ παστεριωμένον γάλα καὶ τῶν τριῶν ἐργοστασίων ἐθεωρήθη δι' ἅπαντα σχεδὸν τὰ ἐξετασθέντα δείγματα ὑψηλός, ἐνίοτε δὲ ὑπερβολικός. Αἱ παρατηρηθεῖσαι διακυμάνσεις τοῦ Σ.Α.Μ. ἀπὸ δείγματος εἰς δείγμα, καίτοι τοῦ αὐτοῦ ἐργοστασίου, εἶναι πολλάκις ὑπερβολικαί, μὴ δυνάμεναι νὰ δικαιολογηθῶσι ἐκ τοῦ γεγονότος καὶ μόνον ὅτι ἡ δειγματοληψία ἐγένετο ἐκ τῶν πρᾶτηρίων διαθέσεως καὶ οὐχὶ ἀπ' εὐθείας ἐκ τῶν ἐργοστασίων.

Εἰς 4 μόνον περιπτώσεις, ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἐργοστάσιον Α καὶ εἰς 3, ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἐργοστάσιον Γ, ὁ ἐκτιμηθεὶς Σ. Α. Μ. ἦτο ἐντὸς τῶν ἀνεκτῶν ὁρίων τῶν καθοριζομένων ὑπὸ τῶν ξένων νομοθετημάτων. Ἄλλα καὶ πάλιν ἐὰν π.χ. ἐφηρμόζετο ὁ Κῶδιξ τοῦ γάλακτος τῶν Η.Π.Α.¹⁹, σύμφωνα μὲ τὸν ὁποῖον κατὰ τὸν ἔλεγχον τοῦ γάλακτος λαμβάνεται ὁ λογαριθμικὸς μέσος ὄρος τῶν ἀποτελεσμάτων τεσσάρων διαδοχικῶν δειγματοληψιῶν, οὐδὲν δυστυχῶς ἐκ τῶν ἐργοστασίων θὰ ἀνταπεκρίνετο εἰς τὰς ἀξιώσεις τοῦ κώδικος, ὅσον ἀφορᾷ τὸν Σ.Α.Μ. ἔστω καὶ ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ γάλακτος τῆς τελευταίας ποιοτικῆς διαβαθμίσεως.

β) Εἰς τὰ ἐργοστάσια Α καὶ Β, ὁ ἀριθμὸς τῶν κολοβακτηριδίων ἦτο, πλὴν μιᾶς μόνον περιπτώσεως, ἐνδεικτικὸς τῆς ἀνθυγιεινῆς μεταχειρίσεώς του, μετὰ τὴν ἐπεξεργασίαν τῆς παστεριώσεως. Ἡ περίπτωσις τῆς ἀνεπαρκoῦς παστεριώσεως ἐθεωρήθη ἀπίθανος, καθ' ὅσον αἱ δοκιμαὶ τῆς φωσφατάσης, πλὴν μιᾶς μόνον περιπτώσεως, ἀπέβησαν ἀρνητικά. Διὰ τὸ ἐργοστάσιον Γ' ἐν ἀντιθέσει διεπιστώθη τὸ αὐτὸ ὕπερ εἶχομεν καὶ πρὸ τριετίας ἀνεύρει : Ὁ ἀριθμὸς τῶν κολοβακτηριδίων ἦτο ἐντὸς τῶν ὁρίων τῶν καθοριζομένων ὑπὸ τοῦ Ἀμερικανικοῦ κώδικος. Ἐπὶ 20 ἐξετάσεων εἰς τὰς 16 δὲν ἀνευρέθησαν κολοβακτηρίδια, ἐνῶ εἰς τὰς 3 κατεμετρήθησαν ὀλιγώτερα τῶν 10.

γ) Μετὰ τὴν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ παστερίωσιν, εἰς μίαν καὶ μοναδικὴν περίπτωσιν, κατεμετρήθησαν ἐλάχισται ἀποικίαι θερμοαντόχων κολοβακτηριδίων. Ἐκ τούτου, ἀποδεικνύεται ἡ ἀξία τῆς μετρήσεως τῶν κολοβακτηριδίων, ὡς δείκτου ἐπιμολύνσεως τοῦ παστεριωμένου γάλακτος.

δ) Αἱ δοκιμαὶ τῆς φωσφατάσης ἀπέβησαν, πλὴν μιᾶς μόνον περιπτώσεως τοῦ ἐργοστασίου Α, ἀρνητικά.

ε) Ὁ ἀριθμὸς τῶν θερμοαντόχων μικροβίων, τῶν καταμετρηθέντων μετὰ τὴν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ παστερίωσιν, εἶναι ὑπερβολικός. Ὁ ἀριθμὸς τῶν θερμοαντόχων μικροβίων ἐξετιμήθη κατὰ μέσον ὄρον καὶ εἰς ἑκατοστιαίαν ἀναλογίαν ὡς ἀκόλουθως δι' ἕκαστον ἐργοστάσιον :

$$\text{Ἐργοστάσιον Α} = 40 \%$$

$$\text{» Β} = 44 \%$$

$$\text{» Γ} = 63 \%$$

Οὕτω, διαφαίνεται ἡ δξύτης τοῦ προβλήματος τῶν θερμοαντόχων μικροβίων διὰ τὰ Ἑλληνικὰ ἐργοστάσια παστεριώσεως. Θὰ εἶναι ἐπομένως

Οὕτω, διαφαίνεται ἡ δξύτης τοῦ προβλήματος τῶν θερμοαντόχων μικροβίων διὰ τὰ Ἑλληνικὰ ἐργοστάσια παστεριώσεως. Θὰ εἶναι ἐπομένως δύσκολος ἡ ὑπὸ τῶν ἐργοστασίων παραγωγή καλῶς παστεριωμένου γάλακτος μὲ μικροβιακὴν χλωρίδα, μὴ ὑπερβαίνουσαν ἓνα λογικὸν συνολικὸν ἀριθμὸν μικροβίων, ἐφ' ὅσον ἐν τόσον ὑψηλὸν ποσοστὸν τῆς χλωρίδος τοῦ γάλακτος παρουσιάζει ἀντοχὴν εἰς τὴν παστερίωσιν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ :

Ἐκ τῶν ὡς ἄνω ἀποτελεσμάτων ἀντλῶνται, ἐπομένως, τὰ ἀκόλουθα βασικὰ συμπεράσματα :

1ον) Ἡ συμμόρφωσις τῶν ἐργοστασίων εἰς ὅτι ἀφορᾷ τὸν ἀριθμὸν τῶν κολοβακτηριδίων δύναται νὰ ἐπιτευχθῆ ὑπὸ τὰς Ἑλληνικὰς συνθήκας καί, κατὰ τὴν γνώμην μας, πρέπει νὰ ἐπιβληθῆ. Τοῦτο διαφαίνεται ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἐργοστασίου Γ' καὶ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι τὰ λοιπὰ ἐργοστάσια διαθέτουν ἐγκαταστάσεις τῆς αὐτῆς σχεδὸν τεχνικῆς ἀξίας.

2ον) Ὁ Σ.Α.Μ. ἦτο πράγματι ἐξαιρετικὰ ὑψηλὸς δι' ἅπαντα τὰ ἐργοστάσια. Πρέπει ὅμως νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν τὸ ὑψηλὸν ποσοστὸν τῶν θερμοαντόχων μικροβίων, διὰ τὰ ὁποῖα δὲν φέρουν εἰμὴ μόνον μερικὴν εὐθύνην τὰ ἐργοστάσια. Ἡ περίπτωσις τοῦ ἐργοστασίου Γ' εἶναι χαρακτηριστικῆ.

Τὸ γάλα τοῦ ἐργοστασίου τούτου καθ' ὅλας σχεδὸν τὰς ἐξετάσεις, ἀπέδειξεν τὴν ὑπαρξιν ὑπερβολικοῦ ἀριθμοῦ μικροβίων κατὰ κ.έ., ἐνῶ ὁ ἀριθμὸς τῶν κολοβακτηριδίων ἦτο σχεδὸν πάντοτε ἐντὸς τῶν καθοριζομένων ὁρίων. Ἐκ τοῦ Σ.Α.Μ. ὅμως, τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν ἀπετελεῖτο ἀπὸ θερμοανθεκτικὰ μικρόβια, διὰ τὰ ὁποῖα οὐδόλως εὐθύνεται τὸ ἐργοστάσιον. Εἰς τὴν συγκεκριμένην, ὑπ' ἀριθ. 9 ἐξέτασιν π.χ. τοῦ ἐργοστασίου Γ', ἀνευρέθη ὅτι ὁ Σ.Α.Μ. ἦτο 350.000 κ.έ. τὰ θερμοάντοχα 220.000 κ.έκ. Οὕτω περίπτωσις ἐπιμολύνσεως τοῦ γάλακτος μετὰ τὴν παστερίωσιν, πρέπει νὰ ἀποκλεισθῆ, λόγφ ἀπουσίας κολοβακτηριδίων. Ἐκ τῶν 350.000 ὅμως μικροβίων, τὰ 63 % ἰσούμενα πρὸς 220.000 εἶναι θερμοάντοχα, ἅτινα προφανῶς ὑπῆρχον εἰς τὸ νωπὸν γάλα καὶ τὰ ὁποῖα τὸ ἐργοστάσιον ἀδυνατεῖ νὰ ἐξοντώσῃ διὰ τῆς παστεριώσεως.

Ἐκ τούτου καὶ ἄλλων παρεμφερῶν παραδειγμάτων, καταφαίνεται ἡ κακὴ ποιότης τοῦ πρὸς παστερίωσιν νωποῦ γάλακτος. Ἐφ' ὅσον ἐπομένως αἱ συνθῆκαι παραγωγῆς γάλακτος δὲν βελτιωθοῦν εἶναι δύσκολος καὶ μᾶλλον ἀπίθανος ἡ παστερίωσις ὑπὸ τῶν ἐργοστασίων γάλακτος μὲ κριτήρια μικροβιακοῦ ἐλέγχου, ἐμπίπτοντα εἰς τὰ ὅρια ἐνός, ἔστω καὶ ἐλαστικοῦ, νομοθετήματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Breer R. S.: N. Y. Agr. Exper. St. (Geneva) Techn. Bull. 191, (1932).
2. Hansen P. A.: N. Y. Agr. Exper. St. (Geneva) Techn. Bull. 158, (1929).
3. Hansen P. A.: N. Y. Agr. Exper. St. (Geneva) Techn. Bull. 196, (1932).
4. Thomas S. B.: Dairy Abs., Vol. 20, Nos 5 & 6, (1958).
5. Rogick F. A., Burgwald L. H.: J. Milk & Food Techn., Vol. 15, 181, (1952).
6. Watrous G. H., Doan F. J., Josepson D. V.: Bull. P. Agr. Exp. St., 551, (1952).
7. Olson H., Willoughby D. S., Thomas E. L., Morris H. A.: J. Milk & Food Techn., Vol. 16, 213, (1953).
8. Davis J. G.: Proc. Soc. Appl. Bact., 14, 216, (1951).
9. Burgwald C. H., Josepson D. V.: J. Dairy Sc., 30, 371, (1947).
10. Pearson C.: Can. Dairy I. Gr. J., 34, 35, (1955)
11. Babel F. G.: J. Dairy Sc., 36, 562, (1953).
12. Mossel D., Diepen A. A., Yan, H. M.: Ann. I. Past. Lille, 8, 132, (1956).
13. Buffiaux R., Beerens H.: Rev. Path. Gen. Comp., 652, Nov. (1953).
14. Atherton H. V., Doan F. J., Watrous G. H.: P. Agr. Exp. St. Bull., 575, (1954).
15. Μουτούση Κ., Παπαθασιλείου Τ. Θ.: Δελ. Έλλ. Μικρ. και Ύγ. Έτ., Τ. 2, 81, (1957).
16. Buchbinder L., Alff E. C.: J. Milk & Food Techn., 10, 137, (1947).
17. Joint Fao/Who: Expert Comm. on Milk Hyg., First Report.
18. St. Meth, Exam. Dairy Pr., Am. P. H. Ass., X edit.
19. Milk Ord. and Code, P. H. Service (U.S.A.), (1953).

SUMMARY

**FACTS CONCERNING THE SANITARY CONDITION OF PASTEURIZED
MILK IN THE ATHENS AREA**

b y

G. DRINIAS and A. VELTSOS

The total bacterial population and the coliforms were estimated into 60 samples of pasteurized milk with the Standard Plate Method. Samples originated from the three Plants of Pasteurization A, B and C of Athens which are using the H.T.S.T. method. Laboratory pasteurization and phosphatase test of the samples permitted to estimate thermoduric bacteria and to detect insufficient pasteurization.

The total bacterial count in all samples were very high. Samples originating from the A and B plants showed a very high coliform count, while those from C, only in one case have exceeded 10 coliforms per ml.

Laboratory pasteurization proved that a great percentage in the bacterial population (40 % to 63 %) were thermoduric bacteria. This fact is attributed by the authors to the poor sanitary quality of the raw milk. The interest of sanitary production of the raw milk is pointed out as being the only measure which with an efficient pasteurization can lead to the diminution of thermoduric bacteria, which are now the great problem of Athens pasteurization plants.

Phosphatase tests were negative in all but one case.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΣΤΙΤΙΔΩΝ

Υ π ό

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΒΛΑΧΟΥ

Καθηγητοῦ Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Ἐκ συνεχιζομένων ἐρευνῶν εἰς τὴν Μαιευτικὴν Κλινικὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ἐπὶ τῆς φύσεως καὶ τῶν ἀποτελεσμάτων θεραπείας τῶν μαστιτίδων εἰς τὴν περιοχὴν Θεσσαλονίκης δύνανται νὰ ἐξαχθῶσιν τὰ κάτωθι συμπεράσματα :

Αἱ μαστίτιδες ἀποτελοῦν σοβαρὸν πρόβλημα διὰ τὴν βουστασιακὴν ἀγελαδοτροφίαν τῆς περιοχῆς Θεσσαλονίκης. Συνήθως οἱ μικροοργανισμοὶ οἱ προκαλοῦντες τὰς μαστίτιδας ὑπάρχουν εἰς τὸν μαστὸν παρ' ὅλον ὅτι οὗτος δὲν παρουσιάζει νοσηρὰ φαινόμενα. Προδιαθέτοντες παράγοντες ὡς ἡ ἀνατομικὴ κατασκευὴ τῶν θηλῶν, ἡ περιποίησης, αἱ συνθῆκαι ὑγιεινῆς καὶ οἱ τραυματισμοὶ τῶν μαστῶν συντελοῦν εἰς τὴν διείσδυσιν αὐτῶν καὶ τὴν ἐμφάνισιν μαστιτίδων μὲ κλινικὰ συμπτώματα.

Οἱ στρεπτόκοκκοι δὲν ἀποτελοῦν τὸ σπουδαιότερον νοσογόνον αἷτιον.

Σοβαραὶ προδιαθέτουσαι αἰτίαι παρ' ἡμῖν εἶναι παράγοντες συνδεόμενοι στενωῶς μὲ τὰς συνθήκας περιποιήσεως, ἐνσταυλισμοῦ καὶ τρόπου ἀμέλγματος. Ὅπου αἱ συνθῆκαι βελτιοῦνται, αἱ μαστίτιδες ἐλαττοῦνται. Τὸ δοκιμαστικὸν ἄλλεγμα δέον ὅπως ἐφαρμόζηται σταθερῶς πρὸς κάθε ἀμέλγματος ὡς βοηθοῦν τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἔγκαιρον διάγνωσιν τῶν μαστιτίδων.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῆς χημειοθεραπείας ὅταν ἐνεργῆται ἐγκαίρως ἄγει εἰς ἴασιν τῶν μαστιτίδων. Τὸ παθολογικὸν περιεχόμενον τοῦ μαστοῦ δέον ὅπως ἀπομακρύνηται προηγουμένως δι' ἐγχύσεως 10 - 20 μονάδων πιτουϊτρίνης ἐνδοφλεβίως. Ἐν συνεχείᾳ ἐνεργεῖται ἐγχυσις ἐνδοφλεβίως σουλφαμιδῶν καὶ κατόπιν ἀνὰ 12ωρον χορηγοῦνται ἀπὸ τοῦ στόματος καὶ εἰς ποσότητα 0,06 gr./χγρ. ζ. β.

Εἰς ὑπεροξείας μορφῆς μαστίτιδας πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἐνεργοῦνται ἐγχυσις ἀντιβιοτικῶν εἰς ὕδατικὸν διάλυμα 500 κ. ἐκ. ἐνδομαστικῶς. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην ἡ ἐκκένωσις τοῦ μαστοῦ ἄρχεται μετὰ 12ωρον.

Ἡ εὐθύς μετὰ τὴν ἔγχυσιν ἢ χορήγησιν τῶν σουλφαμιδῶν συχνὴ ἀνὰ ἡμίωρον ἐκκένωσις τοῦ μαστοῦ, βοηθεῖ σημαντικῶς εἰς τὴν διὰ χημειοθεραπείας καταπολέμησιν τῶν μαστιτίδων.

R É S U M É

CONCLUSIONS ET OBSERVATIONS SUR LE PROBLEME DES MAMMITES

P a r

Prof. Dr. C. V L A C H O S

L'auteur poursuivant ses recherches sur le problème des mammites dans la région de Thessaloniki, décrit brièvement ses observations et ses conclusions au point de vue étiologique et thérapeutique.

ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

SAURAT P., LAUTIE R., LESCURE F. : Μολύνσεις άποξηραμένων άλλαντικῶν ὑπὸ μικροοργανισμῶν τοῦ γένους *Sarcina*. (Sur la contamination des produits secs de charcuterie par des germes appartenant au genre *Sarcina*). R. Med. Vét. Lyon - Toulouse, Novembre 1959.

Εἰς τὴν λίαν ἐνδιαφέρουσαν ἐργασίαν ταύτην οἱ ἐρευνηταὶ περιγράφουν μίαν ἀξιοσημείωτον περίπτωσιν μόλυνσεως ἀποξηραμένων άλλαντικῶν (άλλαντικὰ ἀέρος) ὑπὸ μικροοργανισμῶν τοῦ γένους *Sarcina*. Περιγράφουν καὶ μελετοῦν τὰς βιοχημικὰς ιδιότητες τῶν ἀνωτέρω μικροβίων, τὰ ὅποια δὲν κέκτηνται τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν παθογόνων τοιούτων, πλὴν ὅμως ζυμοῦν τὸν μαννίτην ἐπὶ θρεπτικοῦ ὑποστρώματος Charman. Οἱ μικροοργανισμοὶ οὗτοι εἰσέρχονται εἰς τὰ άλλαντικὰ μέσῳ προσθέτων τινων οὐσιῶν, χρησιμοποιούμεναι ὡς παραγεμίσματα κατὰ τὴν παρασκευὴν τούτων. Εἰς τὴν περιγραφομένην περίπτωσιν ἡ μόλυνσις προῆλθεν ἐκ τῆς χρησιμοποιηθείσης γαλακτοκόνεως.

A. Π.

SAURAT P., LAUTIE R. : Ἐπὶ τῆς δραστικότητος ἐνίων ἀντιβιοτικῶν ἐναντίον τῆς *Salmonella pullorum*. (Sur l'activité de quelques antibiotiques à l'égard de *Salmonella pullorum*). R. Med. Vét. Lyon - Toulouse, Octobre 1959.

Οἱ συγγραφεῖς κατόπιν πολυαρίθμων παρατηρήσεων συμπεραίνουν ὅτι ἡ Νεομυκίνη κατέχει μίαν ἀξιοσημείωτον βακτηριοκτόνον ἐνέργειαν ἐπὶ τῆς

Salmonella pullorum. Διαλύσεις περιέχουσαι 3 γ/ml. ἄρχουῖν ἵνα καταστρέψουν περισσότερα τῶν 999 μικροβίων ἐπὶ 1.000.

Ὁ συνδυασμὸς Νεομυκίνης καὶ Τετραμυκίνης δρᾷ ἐν συνεργείᾳ καὶ ἐπιτρέπει τὴν ἐλάττωσιν τῆς δοσολογίας. Ἡ χλωρομυκτίνη καὶ ἡ τετραμυκίνη εἶναι ἐξαιρετικὰ βακτηριοστατικά, ἀλλ' οὐδὲν ὡς βακτηριοκτόνα, τοῦλάχιστον εἰς τὰς δυναμένας νὰ χρησιμοποιηθῶσι δόσεις. Ἡ στρεπτομυκίνη οὐδεμίαν ἔχει βακτηριοστατικὴν ἱκανότητα ἢ βακτηριοκτόνον τοιαύτην.

Κατόπιν χορηγήσεως διαλύσεως Νεομυκίνης καὶ Τετραμυκίνης, θεραπευτικῶς, εἰς μεμολυσμένας μὲ *S. pullorum* ὄρνιθας, ὁ μικροοργανισμὸς δὲν ἀνευρίσκεται πλέον οὔτε εἰς τὰ φά, οὔτε εἰς τὰ ὄργανα ἐκλογῆς. Ἡ διατήρησις ὅμως τῶν συγκολλητινῶν εἰς τὸ αἷμα ἀποδεικνύει ὅτι δὲν ἐπέργεται πλήρης ἀποστείρωσις τοῦ ὄργανισμοῦ.

A. Π.

TAPERNOUX A., MAGAT A. : **Φαρμακολογία καὶ Τοξικολογία τῶν Νιτροφουρανίων**. (Pharmacologie et Toxicologie des Nitrofurannes). R. Med. Vét. Lyon - Toulouse, Ἰούλιος 1959.

Οἱ συγγραφεῖς προβαίνουν εἰς λεπτομερὴν μελέτην τῶν χημοθεραπευτικῶν οὐσιῶν τῶν γνωστῶν ὑπὸ τὸ ὄνομα Νιτροφουράνια. Τὰ νιτροφουράνια, νιτρικά παράγωγα τοῦ φουρανίου, χρησιμοποιοῦνται ἐσχάτως εἰς εὐρυτάτην κλίμακα, εἰς τὴν κτηνιατρικὴν ὡς ἐξωτερικὰ ἀντισηπτικά, ἀλλ' ἰδίως εἰς τὴν θεραπείαν τῶν σαλμονελλώσεων καὶ τῶν κοκκιδιάσεων. Ἐν συνεχείᾳ περιγράφουσι λεπτομερῶς τὰς κυριώτερας φυσικὰς, χημικὰς καὶ βιολογικὰς ιδιότητας τῶν κυριωτέρων παραγῶγων τοῦ Nitrofurural, τῆς Furazolidone ἢ Furoxone καὶ τῆς Furadantine ἢ Nitrofurantoine ἢ Furadoine καὶ δίδουσι ἀκριβῆ δεδομένα ἐπὶ τῆς δοσολογίας καὶ τῆς τοξικολογίας τῶν ἀνωτέρω εἰς τὰς ὄρνιθας, τὸν χοῖρον καὶ τὴν ἀγέλαδα.

A. Π.

FAO/OMS **Μικτὴ ἐπιτροπὴ τῶν ἐιδικῶν ἐπὶ τῶν Ζωονόσων**. 2α ἔκθεσις. (Série de rapports techniques. 1959, No 169, 91 σελίδες).

Κατὰ τὸν Αὐγούστου τοῦ 1958 ἡ ἀνωτέρω μικτὴ ἐπιτροπὴ τοῦ FAO/OMS ἔδωκεν εἰς τὸν ὄρον «ζωονόσοι» τὸν ἐπόμενον νέον ὄρισμόν : «Ζωονόσοι εἶναι ἀσθένειαι καὶ λοιμώξεις μεταδιδόμεναι φυσικῶς ἐκ τῶν σπονδυλωτῶν ζῶων εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ ἀντιθέτως».

Μέχρι σήμερον ἔχουσι μελετηθεῖ ἑκατὸν καὶ πλέον ζωονόσοι. Ἐπειδὴ τὰ κατοικίδια ζῶα ἀποτελοῦν πηγὴν μολύνσεως λίαν ἐπικίνδυνον διὰ τὸν ἄνθρωπον, ἡ ἐπιτροπὴ κρίνει ὅτι ὑπάρχει μέγιστον συμφέρον εἰς τὴν συνεργασίαν τῶν ἄρμοδιῶν ὑπηρεσιῶν διαφόρων κρατῶν καὶ ἰδιαιτέρως τῶν

κτηνιατρικῶν καὶ λατρικῶν τοιούτων, διὰ τὴν ὀργάνωσιν τοῦ ἀγῶνος ἐναντίον τῶν ἀσθενειῶν τούτων. Κατὰ τὴν συνεδρίασιν τῆς ἀνωτέρω ἐπιτροπῆς συνεζητήθησαν ἐν ἐκτάσει αἱ κατωτέρω ζωνοσόσι : σαλμονελλώσεις, λεπτοσπιρώσεις, φυματίωσις, ἀνθραξ, ψιττάκωσις, πυρετὸς Q, λοιμώδεις ἐγκεφαλίτιδες καὶ ὕδατίδωσις. Εἰδικώτερον ἐξετάσθησαν ὡς πρὸς τὴν συχνότητα, τὸν ρόλον τὸν ὁποῖον διαδραματίζουν κατὰ τὴν ἐξάπλωσίν των διὰ τῶν διαφόρων ζώων, ὡς καὶ τὰς ἀποτελεσματικώτερας μεθόδους καταπολεμήσεώς των. Αἱ συζητήσεις ἐστράφησαν ἰδίως ἐπὶ τῆς διαγνώσεως, τοῦ βιολογικοῦ κύκλου τῶν ξενιστῶν, οἱ ὅποιοι μεταδίδουν τὴν ἀσθένειαν εἰς τὸν ἄνθρωπον, τῆς τυποποιήσεως ἐμβολίων καὶ τῆς χρήσεως ἀντιβιοτικῶν.

Ἡ Ἐπιτροπὴ μελετῶσα τὰ ἤδη γνωστὰ ἀποτελέσματα τῆς γενομένης ὑπὸ τοῦ OMS ἐρεῦνης εἰς 25 χώρας ἐπὶ τῆς πιθανῆς σχέσεως μεταξὺ γρίπης ζώων καὶ γρίπης ἀνθρώπου, συνιστᾷ τὴν ἐξακολούθησιν καὶ ἀνάπτυξιν τῆς ἐρεῦνης ταύτης.

Ἐν συνεχείᾳ ἡ ἐπιτροπὴ προβαίνει εἰς συστάσεις ἐπὶ τοῦ τρόπου δηλώσεως τῶν ζωνοσόων καὶ ἐρεῦνης τῆς οἰκολογίας τῶν ἀγρίων ζώων φορέων τοῦ αἰτίου τῆς νόσου. Παρατίθενται εἴτα, σημειώσεις ἐπὶ νομοθετικῶν καὶ τεχνικῶν θεμάτων, ἐνδιαφερόντων τὴν καταπολέμησιν τῶν ζωνοσόων.

Ἡ ἀνακοίνωσις αὕτη θέον ὅπως κινήσῃ τὴν προσοχὴν τόσον τῶν δημοσίων ἀρχῶν ὅσον καὶ τῶν κτηνιάτρων καὶ λατρῶν πρὸς ὄφελος τῆς δημοσίας ὑγείας καὶ τῆς οἰκονομίας πολλῶν κρατῶν.

A. Π.

FONTAINE M., BRION A., GORET P., PILET Ch. : Ἡ διάγνωσις τῆς νόσου τοῦ Rubarth ἢ μεταδοτικῆς ἥπατίτιδος τοῦ κυνός. (Le diagnostic de la maladie de Rubarth ou Hepatite contagieuse du chien). Rec. Med. Vét., No 1, 1959.

Οἱ συγγραφεῖς περιγράφουν λεπτομερῶς τὰ κύρια χαρακτηριστικὰ τῆς νόσου καὶ καταλήγουν εἰς τὰ ἑξῆς συμπεράσματα :

α) Ἡ κλινικὴ διάγνωσις εἶναι συχνάκις ἀόριστος καὶ δυσκολωτάτη εἰς κῆνας παρουσιάζοντας ὀξείαν μορφήν τῆς μεταδοτικῆς ἥπατίτιδος.

β) Εἰς κῆνας ἀποθεραπευθέντας ἢ παρουσιάζοντας μόλυνσιν εἰς λανθάνουσαν κατάστασιν χρησιμοποιοῦνται ὀρολογικαὶ διαγνώσεις, ὡς ἡ ἐκτροπὴ τοῦ συμπληρώματος, ἡ ὀροκαθίξις, ἢ ἀντιδρασις τῆς ἐπισχέσεως τῆς αἵματοσυγκολλήσεως καὶ ἡ ἀνίχνευσις τῶν ἐξουδετερωθέντων ἀντισωμάτων διὰ τῆς ὀροεξουδετερώσεως.

γ) Ἐπὶ πτωμάτων κυνῶν ἡ διάγνωσις τῆς νόσου δύναται νὰ τεθῇ διὰ τῶν νεκροτομικῶν ἀλλοιώσεων, τῶν ἱστολογικῶν ἐξετάσεων, τῆς ἀπομονώσεως τοῦ ἰοῦ δι' ἐνοφθαλμισμοῦ εἰς κῆνα, τῆς καλλιεργείας ἐπὶ ἐμβρυοφόρων ῥῶν ὄρνιθος καὶ ἐπὶ κυτταροκαλλιεργείων.

A. Π.

LADRAT J., LARVOR P., BROCHART M. : "Ἐρευναι ἐπὶ ἐνίων περιπτώσεων τετανίας τῆς χλόης. (Recherches sur quelques cas de tétanie d'herbage). Réc. Med. Vét., No 12, 1959.

Οἱ συγγραφεῖς κατόπιν λεπτομεροῦς καὶ πολυμήνου ἔξετάσεως περιπτώσεων τετανίας χλόης, σημειωθεισῶν ἐπὶ ἐνὸς σταύλου ἐκ 55 γαλακτοπαραγωγῶν ἀγελάδων Φρεισλανδίας, ἐκ τῶν ὁποίων δύο ἔθανον ἐκ τῆς ἀνωτέρω νόσου, καταλήγουν εἰς τὰ κάτωθι ἀποτελέσματα :

1) Ἡ συμπτωματολογία, τὰ ἀναμνηστικά καθὼς καὶ τὰ ποσοστὰ περιεκτικότητος ἀλάτων τοῦ αἵματος ἀνταποκρίνονται εἰς τὰ κλασσικά δεδομένα.

2) Αἱ ἀναλύσεις τετανιογόνων χόρτων νομῆς καὶ τοιούτων μαρτύρων, λαμβανόμεναι συγκριτικῶς οὐδόλως διαφέρουν ὡς πρὸς τὴν περιεκτικότητα εἰς Mg, P, Na, K, ὀλικὸν ἄζωτον καὶ πεπτὸν ἄζωτον. Ἡ περιεκτικότης εἰς Ca τῶν τετανιογόνων χόρτων νομῆς εὐρέθῃ αἰσθητῶς κατωτέρα τῆς τῶν μαρτύρων.

3) Ἡ κατανάλωσις ὑπὸ τῶν ἀγελάδων τοῦ αὐτοφυοῦς χόρτου εἰς τοὺς λειμῶνας ἦτο ἀντιστρόφως ἀνάλογος πρὸς τὴν βροχόπτωσην. Πιθανόν, ἡ παρατηρηθεῖσα προοδευτικὴ ἀνορεξία νὰ ὀφείλεται εἰς τὴν κλιματολογικὴν ταύτην αἰτίαν, ὡς ἔχουσα σχέσιν μὲ τὰς διαταραχὰς τοῦ μηρυκασμοῦ ὀφειλομένης εἰς χόρτον πτωχὸν εἰς Ἴνας (κντταρίνην).

4) Ὑπὸ τὰς συνθήκας τοῦ ἔτους 1959 ἡ αὐθόρμητος κατανάλωσις χόρτου ὡς καὶ ἐνὸς συμπληρώματος ἀχύρου περιέχοντος μελάσσαν, μόλις ἐκάλυπτε τὸ 50 % τῶν ἐνεργητικῶν ἀναγκῶν τῶν καλῶν γαλακτοπαραγωγῶν ἀγελάδων. Καὶ τοῦτο συνεπεία ἀδυναμίας καταναλώσεως καὶ οὐχὶ ἔλλειψεως χόρτου.

5) Ὑπάρχει ἀπόλυτος ἀνεπάρκεια εἰς Mg καὶ Na, ἡ ὁποία γίνεται πλεόν αἰσθητὴ συνεπεία τῆς σημαντικῆς πτώσεως ἐκ τῆς ἀφομοιώσεως τῶν μεταλικῶν ἀλάτων.

6) Ἡ περιεκτικότης εἰς Mg τοῦ αἵματος ἐπηρεάζεται τόσον ἀπὸ τὴν γαλακτοπαραγωγὴν ὅσον καὶ ἀπὸ τὴν εὐκολίαν τῆς ἐντερικῆς ἀπορροφίσεως.

7) Διάφοροι σχέσεις ὡς σύνθεσις τριχῶν—σύνθεσις κοπράνων—σύνθεσις ὄρρου αἵματος, δὲν ἔχουν εἰσέτι σαφῶς ἐξακριβωθῆ.

8) Συντελεῖται πιθανόν δέσμευσις τῶν ἀποθεμάτων τῶν ὀστῶν εἰς Mg, τῶν ὁποίων ἡ προέλευσις ἀμφισβητεῖται.

Ἐν τέλει, οἱ συγγραφεῖς παραθέτουν ἓν ἀρκετὰ πολύπλοκον σχῆμα, ἐπεξηγὸν τὰς τετανίας τῆς χλόης.

ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ

Α'. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

— Ο κ. Κων. Μπαλαφούτας μετετέθη ἐκ τοῦ Ἀγροτικοῦ Κτηνιατρείου Τριπόλεως εἰς τὸ Νομοκτηνιατρικὸν Γραφεῖον Ἀττικῆς.

— Ο κ. Λυκ. Παπαχριστοφίλου μετετέθη ἐκ τοῦ Ἀγροτικοῦ Κτηνιατρείου Σερρών εἰς τὸ Ἐπαρχιακὸν Κτηνιατρικὸν Γραφεῖον Λαγκαδᾶ.

— Ο κ. Παν. Τζῖφος μετετέθη ἐκ τοῦ Ἀγροτικοῦ Κτηνιατρείου Ἀλμυροῦ εἰς τὸ Νομοκτηνιατρικὸν Γραφεῖον Μαγνησίας, ὡς Ἐπίκουρος.

— Ο κ. Ἀχιλ. Κούρεντας μετετέθη ἐκ τοῦ Ἀγροτικοῦ Κτηνιατρείου Μεγάρων εἰς τὸ Νομοκτηνιατρικὸν Γραφεῖον Ἀττικῆς.

— Ο κ. Βασ. Δημόλιας μετετέθη ἐκ τοῦ Νομοκτηνιατρικοῦ Γραφείου Εὐρυτανίας εἰς τὸ Νομοκτηνιατρικὸν Γραφεῖον Πρεβέζης, ὡς Ἐπίκουρος.

— Ο κ. Εὐάγγ. Παπαϊωάννου μετετέθη ἐκ τοῦ Ἐπαρχιακοῦ Κτηνιατρικοῦ Γραφείου Κορίθης εἰς τὸ Ἀγροτικὸν Κτηνιατρικὸν Ἰωαννίνων.

— Ο κ. Ἰωάν. Ἀνδρεαδάκης μετετέθη ἐκ τοῦ Νομοκτηνιατρικοῦ Γραφείου Λευκάδος εἰς τὸ Νομοκτηνιατρικὸν Γραφεῖον Λασηθίου.

Β'. ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Εἰς τὴν Μαιευτικὴν Κλινικὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ἐλειτούργησεν ἐσχάτως Σχολεῖον βραχείας διαρκείας. Εἰς τοῦτο ἔλαβον μέρος εἴκοσι διπλωματοῦχοι κτηνίατροι πρὸς προσανατολισμὸν τῶν εἰς τὰς νεωτέρας μεθόδους θεραπείας στειρότητος τῶν φορβάδων καὶ τεχνητῆς σπερματεγγύσεως, προκειμένου νὰ πλαισιώσουν τὰς ἰδρυόμενας ἐπισταθμίας τεχνητῆς σπερματεγγύσεως φορβάδων εἰς Βόρειον Ἑλλάδα.

Οἱ λαβόντες μέρος εἰς τὸ Σχολεῖον τοῦτο Κτηνίατροι ἦσαν οἱ κάτωθι :

- 1) Γενηγιώργης Κων.,
- 2) Σιάκας Ἰωάν.,
- 3) Δουβῆς Βασ.,
- 4) Καραθανάσης Π.,
- 5) Πουλᾶκης Πασχ.,
- 6) Ἀξιότης Ἰγν.,
- 7) Δεμερτζῆς Παν.,
- 8) Βλασσαράκος Παν.,
- 9) Βασιλείου Χρυσ.,
- 10) Τζεβελεκίδης Φ.,
- 11) Χουταρίδης Χρ.,
- 12) Χειμωνίδης Π.,
- 13) Χασιοτζόγλου Μέν.
- 14) Μπατάνης Βασ.,
- 15) Καρατζᾶς Μαργ.,
- 16) Μουργιάνης Παῦλ.,

17) Βασιλειάδης Ἰωάν. 18) Ξενόπουλος Κλεόβ. 19) Καραμανίδης Κυρ.,
20) Δημάκας.



Ὅμας ἐκ τῶν ἐκπαιδευθέντων κτηνιάτρων μετὰ τοῦ Καθηγητοῦ
τῆς Μαιευτικῆς κ. Κ. Βλάχου.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

1. ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

Τὴν 4ην Μαρτίου 1960 ἔλαβε χώραν Γενικὴ Συνέλευσις τοῦ Π.Κ.Σ., κατὰ τὴν ὁποίαν ἐνεκρίθησαν ὁ διοικητικὸς καὶ οἰκονομικὸς ἀπολογισμὸς τοῦ παρελθόντος ἔτους.

Ὑπὸ τοῦ Δ. Σ. τοῦ Συλλόγου ἐγένετο διάβημα καὶ ὑπεβλήθη σχετικὸν ὑπόμνημα διὰ τὴν προσπάθειαν τῆς ειδικότητος τῆς Ζωοτεχνίας τόσον εἰς τὸν ἀρμόδιον Ὑπουργὸν Γεωργίας, ὅσον καὶ εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως. Κατὰ τοῦτο αἰτεῖται ἡ ἴση μεταχείρισις κτηνιάτρων καὶ γεωπόνων ειδικευθέντων εἰς τὴν Ζωοτεχνίαν εἰς τὸν καταρτιζόμενον περὶ κτηνοτροφίας νομοσχέδιον.

Κατηρτίσθη σχέδιον Νόμου περὶ ἰδρύσεως Κτηνιατρικῶν Συλλόγων καὶ Πανελληνίου τοιοῦτου, τὸ ὁποῖον θέλει ὑποβληθῆ ἄρμοδιως πρὸς ψήφισιν ὑπὸ τῆς Βουλῆς.

2. ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ

Κατὰ τὰς διεξαχθείσας ἐκλογὰς πρὸς ἀνάδειξιν Διοικητικοῦ Συμβουλίου εἰς τὸν Κτηνιατρικὸν Σύλλογον Βορείου Ἑλλάδος ἐξελέγησαν κατὰ σειράν ἐπιτυχίας οἱ κάτωθι : Ἑμ. Τσαγγάρης, Ἑλ. Τσιρογιάννης, Σ. Λεοντίδης, Γ. Γιουβανίκης καὶ Χ. Κυριακίδης.

ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Τὴν 29ην Φεβρουαρίου 1960 ἀφίχθη εἰς Ἀθήνας ὁ Τακτικὸς Καθηγητὴς τῆς Ζωοτεχνίας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μιλάνου καὶ Διευθυντὴς τοῦ Ἰνστιτούτου Spallanzani διὰ τὴν Τεχνητὴν γονιμοποίησιν κ. Telesforo Bonadonna. Κατὰ τὴν εἰς Ἀθήνας παραμονὴν του ἐπεσκέφθη τοὺς κ. κ. Ὑπουργὸν καὶ Ὑφυπουργὸν τῆς Γεωργίας, ὡς ἐπίσης τὸν Διευθυντὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας κ. Φ. Παπαχριστοφίλου καὶ τὸν Πρύτανιν τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς. Ἐπίσης ἐπεσκέφθη τὸ Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον Ἀφθώδους Πυρετοῦ, τὸ Μικροβιολογικὸν Κτηνιατρικὸν Ἰνστιτούτον καὶ τὸ Κτηνοτροφεῖον Ἀθηνῶν.

Πρὸς τὸν κ. Bonadonna ἐγένοντο ἰδιαιτεραὶ περιποιήσεις, ἤτοι δεξίωσις εἰς τὸ Ἰταλικὸν Ἰνστιτούτον παρουσίᾳ τοῦ Ὑφυπουργοῦ τῆς Γεωργίας, τοῦ Πρεσβευτοῦ τῆς Ἰταλίας, πολλῶν ἄλλων ἐπισήμων καὶ κτηνιάτρων. Κατὰ τὴν δεξίωσιν ταύτην ὁ κ. Ὑφυπουργὸς Γεωργίας ἐδῶρθη ἀναμνηστικὸν ἀρχαῖον κύπελλον, ὁ κ. Παπαχριστοφίλου ἐνεχείρησεν δίπλωμα ἐπιτίμου μέλους τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας, ἀνεκηρύχθη δὲ κατ' αὐτὴν ἐπίτιμος ἀντεπιστέλον πρόεδρος τοῦ νεοσυσταθέντος Ἑλληνοϊταλικοῦ Κτηνιατρικοῦ Συνδέσμου.

Ὁ κ. Bonadonna ηὐχαρίστησεν καὶ ἐνεχείρησεν εἰς τὸν κ. Παπαχριστοφίλου δίπλωμα ἀντεπιστέλοντος μέλους τῆς Ἰταλικῆς Ἑταιρείας διὰ τὴν πρόδον τῆς Ζωοτεχνίας.

Τὴν ἰδίαν ἡμέραν ὁ κ. Ὑπουργὸς τῆς Γεωργίας παρέθεσεν ἐπίσημον γεῦμα εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «King George».

Ὁ κ. Bonadonna ἐπεσκέφθη τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Θεσσαλονίκης ὅπου οἱ κ. κ. καθηγηταὶ τῆς Σχολῆς ἐπεφύλαξαν αὐτῷ θερμὴν ὑποδοχὴν, παραθέσαντες καὶ γεῦμα.

Τέλος ὁ κ. Bonadonna ἐτιμῆθη ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐξωτερικῶν διὰ τοῦ χρυσοῦ σταυροῦ τοῦ Τάγματος τοῦ Γεωργίου τοῦ Α' διὰ τὴν διεθνῶς ἀνεγνωρισμένην συμβολὴν του πρὸς τὰς κτηνιατρικὰς ἐπιστήμας καὶ διὰ τὰς ὑπηρεσίας ὡς προσέφερεν πρὸς τοὺς ἐν τῇ Ἰταλίᾳ εἰδικευθέντας Κτηνιάτρους.

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΙΣ ΤΗΣ 12ης ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΥ 1960

Ἐλαβε χώραν εἰς τὰ Γραφεῖα τῆς Νομοκτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας Ἀττικῆς (ὁδὸς Ἀχαρνῶν 52 καὶ Σμήρνης) περὶ ὥραν 19ην, προεδρεύοντος τοῦ κ. Φ. Παπαχριστοφίλου καὶ παρόντων 25 ἐταίρων. Ἐπίσης προσῆλθεν εἰς τὴν Συνεδρίασιν λαβὼν θέσιν παρὰ τῷ κ. Προέδρῳ ὁ Καθηγητὴς τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Θεσσαλονίκης κ. Τσιρογιάννης.

Ἀρχομένης τῆς συνεδριάσεως, τῇ ἐντολῇ τοῦ κ. Προέδρου, ὁ εἰδικὸς Γραμματεὺς ἀναγινώσκει τὸν διοικητικὸν καὶ οἰκονομικὸν ἀπολογισμὸν τοῦ ἔτους 1959, ὅστις ἔχει ὡς ἑξῆς :

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| Συνεδριάσεις καθ' ὅλον τὸ ἔτος 1959 | 4 |
| Ἐκλογαὶ νέων ἐτέρων | 1 |
| Ἀνακοινωθεῖσαι ἐπιστημον. ἐργασίαι | 4 |
| Χρηματικὸν ὑπόλοιπον 1958 | δρχ. 12.154,40 |
| Εἰσπράξεις πάσης φύσεως 1959 | » 62.890,75 |
| Σύνολον | » 75.045,15 |
| Δαπάναι ἔτους 1959 | » 51.783,45 |
| Ἐπίλοιπον εἰς νέον ἔτος 1960 | » 23.261,70 |

ὑποβάλλονται ἐν συνεχείᾳ πρὸς ἔγκρισιν αἰτήσεις τῶν κ. κ. Α. Χριστοδουλοπούλου, Γ. Στρούλιου, Α. Ἀναστασίου, Στεφ. Μπακάση, Ἀλ. Παπανικολάου, Ἀν. Γιώτη, Κων. Σαραβάνου καὶ Γερ. Πνευματικίου αἰτούντων ἐκλογὴν τῶν ὡς ἐταίρων, αἵτινες γίνονται κατ' ἀρχὴν δεκταί.

Μετὰ ταῦτα ὁ κ. Πρόεδρος καλεῖ τὸν κ. Α. Βέλτσον ὅπως προβῇ εἰς τὴν ἀνακοίνωσιν τῆς μετὰ τοῦ συναδέλφου κ. Ἐπαμ. Κριμπίτη μελέτης τῶν ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἀγκυλοστομίας τοῦ κυνός».

Μετὰ τὴν ἀνάγνωσιν τῆς μελέτης ταύτης καλεῖται ἐκ νέου ὑπὸ τοῦ κ. Προέδρου ὅπως ἀναγνώσῃ ἑτέραν μελέτην, ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ συναδέλφου Γ. Ντρίνια, ὑπὸ τὸν τίτλον «Δεδομένα τινα ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τοῦ παστεριωμένου γάλακτος εἰς τὴν Ἀττικὴν».

Ὁ κ. Πρόεδρος, ἅμα τῷ πέρατι καὶ τῆς δευτέρας ἀνακοινώσεως συγχαίρει τοὺς συγγραφεῖς δίδεται δὲ ὁ λόγος κατόπιν εἰς τοὺς ἐταίρους κ.κ. Ν. Κοεμτζόπουλον, Σ. Γορδάτον, Ἀγγελ. Παπαδόπουλον, Κ. Ταρλατζῆν, Ι. Καρβουνάρην καὶ εἰς τὸν Καθηγητὴν κ. Τσιρογιάννην, διεξαγομένης οὕτω εὐρείας συζητήσεως ἐπὶ τῶν ἀνακοινωθέντων.

Μεθ' ὃ μὴ ὑπάρχοντος ἐτέρου θέματος λύεται ἡ συνεδρίασις περὶ ὥραν 21ην.

ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑΙ

TELESFORO BONADONNA. Κτηνιάτρου Καθηγητοῦ τῆς Γεν. Ζωοτεχνίας τῆς Γεωπονικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μιλάνου καὶ Διευθυντοῦ τοῦ Ἰνστιτούτου «Laz. Spalanzani», διὰ τὴν τεχνητὴν γονιμοποίησιν. «**Le Razze Bovine — Bufali — Cattali — Zebu**». Edizioni Progresso Zootecnico. Μιλάνο 1959, σελ. 1037, Λιρέτες Ἰταλίας 8.500.

Πρόκειται περὶ πρωτοτύπου καὶ λίαν ἐνδιαφέροντος συγγράμματος διὰ τὸ ὁποῖον δίδεται μίᾳ πλήρῃ καὶ λεπτομερῆς εἰκὼν τῶν φυλῶν τῶν βοοειδῶν τῆς Ἰταλίας, ὡς καὶ ἐκείνων ποὺ σήμερον εἶναι πλέον διαδεδομένα εἰς τὴν Ἀμερικὴν, Εὐρώπην καὶ ἄλλαχού.

Διὰ κάθε γενεᾶν ὁ συγγραφεὺς παραθέτει τὴν ἱστορίαν τῆς βελτιώσεως, ἀναφέρει τοὺς γεωγραφικοὺς τομεῖς ἐξαπλώσεώς των, περιγράφει τὰ μορφολογικὰ χαρακτηριστικὰ αὐτῶν καὶ τέλος δίδει πληροφορίας ἐπὶ τῆς παραγωγῆς των. Ὁ συγγραφεὺς περαιτέρω ἀσχολεῖται ἐκτενῶς μὲ τὰ Zebu, τὰ ὁποῖα ὁ ἴδιος ἀποκαλεῖ Tauroindiche καὶ τὰ ὁποῖα λόγῳ τῆς βελτιώσεως των ἀπὸ ζωοτεχνικῆς ἀπόψεως, κατὰ τὸν συγγραφέα, προσφέρονται ἄριστα διὰ τὴν περαιτέρω ἀνάπτυξιν καὶ δημιουργίαν ἔτι παραγωγικωτέρων φυλῶν δι' ἐφαρμογῆς καταλλήλων ζωοτεχνικῶν μεθόδων.

Τέλος τὸ σύγγραμμα πλαισιοῦται μὲ πληθῶραν στατιστικῶν στοιχείων καὶ φωτογραφιῶν.

K. Βλάχος

K. ΒΛΑΧΟΣ: Ἡ τεχνητὴ σπερματέγχυσις εἰς τὰ κατοικίδια ζῶα. (Ἐκδοσις τρίτη, 1959, σελ. 307, εἰκόνες 90).

Ὁ Καθηγητὴς τῆς Μαιευτικῆς καὶ Παθολογίας τῶν Βοοειδῶν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Cornell κ. Myron G. Fincher ἐξεφράσθη ὡς κάτωθι ἐπὶ τοῦ ἐσχάτου κυκλοφορήσαντος διδακτικοῦ βιβλίου τοῦ καθηγητοῦ κ. K. Βλάχου ἐπὶ τῆς «τεχνητῆς σπερματέγχυσεως εἰς τὰ κατοικίδια ζῶα».

«Εἶναι παραδεδομένον ὅτι τὰ νοσήματα τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τοῦ ἄρρενος πάντων τῶν κατοικίδιων ζῶων ἀποτελοῦν τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ γενικοῦ θέματος τῆς μαιευτικῆς καὶ γυναικολογίας τῶν μεγάλων ζῶων. Τὸ ἄρρεν πρέπει νὰ εἶναι φυσιολογικόν, ἄλλως πως, ἢ φυσικὴ ἢ τεχνητὴ ἀναπαραγωγὴ ἀποτυγχάνει.

Ὁ συγγραφεὺς τοῦ νέου τούτου ἐγχειριδίου διακρίνεται τόσον διὰ τὰς σπουδὰς του εἰς τὰς καλλιτέρας Σχολὰς τῆς Εὐρώπης καὶ τῶν Η.Π.Α. ὅσον καὶ διὰ τὴν εὐρείαν πείραν του ἐκ τῆς κρατικῆς καὶ ἰδιωτικῆς ἐξασκήσεως. Ὑπῆρξε δι' ἐμὲ τιμὴ καὶ εὐχαρίστησις νὰ συνεργασθῶ στενῶς μετὰ τοῦ συγγραφέως καὶ νὰ παρακολουθῆσω τὴν διδασκαλίαν του καὶ τὴν τεχνικὴν του εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Cornell τῶν Η.Π.Α.

Οἱ ἐξασκοῦντες κτηνίατροι καὶ οἱ φοιτηταὶ τῆς Κτηνιατρικῆς θέλουσιν εὐρῆ εἰς τὸ βιβλίον τοῦτο τὰς νεωτέρας πληροφορίας ἐπὶ ἐνὸς πεδίου εἰς τὸ ὁποῖον ὁ συγγραφεὺς εἶναι ὁ πλέον εἰδικός. Ἀναφέρονται αἱ τελευταῖαι τεχνικαὶ αἱ ὁποῖαι ἀπεδείχθησαν λίαν χρήσιμοι, μὲ τὴν εὐχὴν ὅπως καλλιτέραι μέθοδοι ἀκολουθηθῶσιν εἰς τὸ μέλλον ὑπὸ ὅλων τῶν ἐρευνητῶν εἰς τὴν εὐγονίαν καὶ τὴν τεχνητὴν σπερματέγχυσιν. Ἡ χρησιμοποίησις τῶν περιεχομένων εἰς τὸ ἐγχειρίδιον τοῦτο γνώσεων, θὰ ὠφελήσῃ μεγάλως τοὺς ἀσχολούμενους ἀναπαραγωγούς ὅλων τῶν τύπων τῶν κατοικίδιων ζῶων».

Ὅπως γράφει καὶ ὁ καθηγητὴς κ. M. Fincher, πράγματι τὸ βιβλίον τοῦ καθηγητοῦ κ. K. Βλάχου, εἶναι πολύτιμον διὰ πάντα ἀσχολούμενον μὲ τὴν μέθοδον ταύτην ἐπιστήμονα.

K.B.T.

ΔΙΑΤΙΜΗΣΙΣ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΩΝ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ

ΑΠΟΦΑΣΙΣ ὑπ' ἀριθ. 1.

Π Ι Ν Α Ξ Ι

Καθορισθεϊσῶν τιμῶν φαρμακευτικῶν ἰδίοσκευασμάτων ἀλλοδαπῆς
καὶ ἐγχωρίου βιομηχανίας:

| ΕΙΔΟΣ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ | Τ Ι Μ Η | |
|---|-----------------|-----------------|
| | ΧΩΔΡΙΚΗ | ΛΙΑΝΙΚΗ |
| Antistaminica soluzione «Maccagni» Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 20 cc. | 6 | 8 |
| Arsical Polvere «Maccagni» Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Bt 30 paquets | 18.40 | 24 |
| Ἐλαιοφὴ κατὰ τῶν μαστιτίδων «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Vase 50 gr. | 11.50 | 15 |
| Ἀνθελμινθικὸν σκεῦασμα κατὰ τῶν ταινιάσεων «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Tabl. tb 20 | 12.50 | 16 |
| Ἀντιδυσπεπτικὸν σκεῦασμα ὕδατοαλκολικὸν «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana». Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Fl. 250 gr. | 9.50 | 12.50 |
| Aviochina «Farmitalia» Ἐντ]πος Nitrometal Fl. 120 c.c. » 1000 » » 5 Litres | 22 67 267 | 30 89 355 |
| Borogluconato di Calcio «Maccagni» Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 500 c.c. | 30 | 40 |
| Βορογλυκονοῦχον ἀσβέστιον «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου. Fl. 500 c.c. | 27 | 36 |
| Bacitracine Δερματολοιφὴ «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου tb 10 gr. X 500 u.i.p. gr. | 9 | 12 |
| Bacitracine Ὀφθαλμολοιφὴ «Παρασκευ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου tb. 10 gr. X 500 u.i.p. gr. | 9 | 12 |

| ΕΙΔΟΣ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΩΝ | ΤΙΜΗ | |
|--|--------------------|-----------------------|
| | ΧΟΝΔΡΙΚΗ | ΛΙΑΝΙΚΗ |
| Calcio Gluconato «Maccagni», Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 500 c.c. | 34 | 45 |
| Candelette Carezzoli «Maccagni», Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Bt. 10 Bougies | 28.50 | 37 |
| Cabbrocillina Pom. «F» Avec antihistaminique «Farmitalia», Ἴαν]πος Nitrometal Bt. 4 doses Bt. 20 doses | 36 140 | 48 186 |
| Corion «Maccagni» Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 5 c.c. | 62.30 | 82 |
| Gonacrina p. 7 «Farmitalia», Ἴαν]πος Nitrometal Fl. 50 c.c. | 36 | 48 |
| Coliseptale «Farmitalia», Ἴαν]πος Nitrometal Compr. Tb. 12×2 gr. » Bt. 100×2 gr. » » 500×2 gr. | 11 67.50 316 | 14.50 89.50 420 |
| Chrysovis «Antoine Chiris», Ἴαν]πος Ν. Ζυγουρόπουλος Amp. Bt. 3×5 c.c. | 46.50 | 62 |
| Cycloestrol Veterinaire «Bruneau», Ἴαν]πος Δάρνη Amp. Bt. 12×4 c.c.×25 Mgr. | 46 | 61 |
| Colifarmina «Famitalia», Ἴαν]πος Nitrometal Compr. tb. 5×2 gr. » bt. 100×2 gr. | 22.50 407 | 30 541 |
| Γλυκερινοῦχον σκεῦασμα ἐναντίον τοῦ πνευμονικοῦ ἐμφυσηματος «Παρασκ. φαρμ. Ἴεργ. Cava» Ἴαν]πος Κ. Κανάρογλου Fl. 50 gr. | 30 | 40 |
| Destrosio 50% «Maccagni», Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 500 c.c. | 30 | 40 |
| Estrodiol B «Maccagni», Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 5 c.c. | 17 | 23 |
| Estrosil Semplice «Maccagni», Ἴαν]πος Ν. Μαργέλλος Amp. 5 c.c. | 8.20 | 11 |
| Estrosil Composto Fl. Bt. 3×20 c.c. | 90 | 120 |

| ΕΙΔΟΣ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ | ΤΙΜΗ | |
|---|--|--|
| | ΧΟΝΔΡΙΚΗ | ΛΙΑΝΙΚΗ |
| Euruminol Liquido «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 250 gr. Bt. caps. 3 | 26.30 26.30 | 35 35 |
| Elmifarma «Farmitalia» Ἐντ]πος Nitrometal Poudre tb. 10 gr. » tb. 50 gr. Bt. × 10 sachets 50 gr. | 16 32 228 | 21 42.50 303 |
| Ἐκδόριον με βάσιν διαιωδιοῦχον ὑδράργυρον «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana», Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Pom. Vase 50 gr. | 16 | 21 |
| Ἐκδόριον Σύνθετον «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Pom. Vase 50 gr. | 16.50 | 22 |
| Farmolisina «Farmitalia», Ἐντ]πος Nitrometal Fl. 20 c.c. | 18 | 24 |
| Farmicetina Pomm. «F» avec Antihistaminique «Farmitalia» Bt. 4 doses » 20 » | 45 180 | 60 239 |
| Κηρία διευρύνσεως θηλῆς τοῦ μαστοῦ, «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana», Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Bt. 10 Bougies Plastique | 45 | 59 |
| Κορτιζόνης δξικῆς διάλυμα 25 mg. p. c.c. «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana» Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Fl. 20 c.c. | 79 | 105 |
| Νεφτίν «Smith & Kline», Ἐντ]πος Ζάμπας Bt. 7 Lbs | 763 | 1015 |
| Nefco «Smith & Kline», Ἐντ]πος Ζάμπας Bt. 7 Lbs | 694 | 923 |
| Neazina «Farmitalia», Ἐντ]πος Nitrometal Compr. tb. 12×2 gr. » bt. 100×2 gr. » bt. 500×2 gr. Ovules bt. 6×8 gr. Solut. fl. 100 c.c. 20 % » fl. 250 c.c. 20 % » fl. 500 c.c. 20 % | 22.50 135 656 45 45 90 135 | 30 180 872 60 60 120 180 |
| Orovital B ₁₂ «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Τὸ χιλιόγραμ. | 33.70 | 44 |

| ΕΙΔΟΣ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ | ΤΙΜΗ | |
|--|-----------|-----------|
| | ΧΟΝΔΡΙΚΗ | ΛΙΑΝΙΚΗ |
| Pneumocol «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Fl. 150 gr. | 22.50 | 30 |
| Phalatox Vet. «Gewo», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Compr. bt. 1.000 | 1215 | 1615 |
| Risolvol «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Pomm. bt. 100 gr. | 24 | 32 |
| Supercuticol «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Pomm. bt. 100 gr. | 22.50 | 30 |
| Sulfabatricina «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Vase 2 gr. | 18.40 | 20 |
| Sulfacloramfenícolo «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Iniet. fl. 20 c.c. Dragées bt. 8 caps. | 40 58 | 52 76 |
| Sterazina «Maccagni», Ἐντ]πος Ν. Μαργέλλος Bt. 8 caps. | 33.70 | 44 |
| Sulfa-Phthaly] Thiazol, «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana», Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου Tb. bt. 200 | 170 | 226 |
| Σκεύασμα ὑγρὸν ἐναντίον τοῦ μετεωρισμοῦ «Πα- ρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana», Ἐντ]πος Κ. Κα- νάρογλου Fl. 100 c.c. | 9.50 | 12.50 |
| Σκεύασμα τονωτικὸν «Παρασκ. Φαρμ. Ἐργ. Cana», Ἐντ]πος Κ. Κανάρογλου. Bt. 10 paquets×25 gr. | 4 | 5 |
| Trimicina pommade «F» «Farmitalia», Ἐντ]πος Nitrometal Bt. 4 doses Bt. 20 » | 45 180 | 60 239 |
| Trimicina 3.000.000 Fl. Fl. Bt. 5 | 31 126 | 37 152 |

| ΕΙΔΟΣ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ | Τ Ι Μ Η | |
|--|----------|---------|
| | ΧΟΝΔΡΙΚΗ | ΛΙΑΝΙΚΗ |
| Timpanol Compresse «Maccagni», Ἰαντ]πος Ν. Μαργέλλος Compr. bt. 4 | 12.70 | 16 |
| Timpanol Liquido Fl. 50 c.c. | 12.70 | 16 |
| Τριπλοῦν Σουλφοναμιδικὸν ἐνέσιμον παρασκεύασμα «Παρασκ. Φαρμ. Ἔργ. Σανα», Ἰαντ. Κ. Κα- νάρογλου Fl. 50 c.c. | 14 | 18.50 |
| Ureal Compresse «Maccagni», Ἰαντ]πος Ν. Μαργέλλος Caps bt. 4 | 33.70 | 44 |
| Vaccastrep «Kabi», Ἰαντ]πος Γκότφριντ Bt. 5 παq. × 4 gr. | 26 | 34 |
| Vaccarenin «Kabi», Ἰαντ]πος Γκότφριντ Bt 12 tb. × 8 gr. | 56 | 75 |
| Vescicante Bicromato «Maccagni» Ἰαντ]πος Ν. Μαργέλλος Bt 50 gr. | 15 | 19 |
| Vescicante Rosso Bt. 50 gr. | 19.50 | 25 |