

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 4, No 4 (1953)

**ΔΕΛΤΙΟΝ**  
**ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**  
**BULLETIN**  
**DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE**

ΔΙΕΥΘΥΝΕΤΑΙ ΥΠΟ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ  
ΕΤΥΠΟΣ : Ε. ΒΟΓΙΑΤΖΗ - Η. ΤΑΓΚΑ  
ΟΔΟΣ ΖΗΜΟΝΟΣ 88  
1953

# ΔΕΛΤΙΟΝ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

## BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β΄.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1953

ΤΕΥΧΟΣ 12<sup>ΟΝ</sup>

Ὁ ἀντάξιος διάδοχος τῶν Vallée καὶ Carré, ὁ Δ)ντὴς τοῦ Ἐθνικοῦ Ἐργαστηρίου Κτηνιατρικῶν Ἐρευνῶν τῆς Γαλλίας Δρ. J. P. Thiery ἀπεδέχθη προθύμως νὰ προσφέρει τὴν πολύτιμον συνεργασίαν του εἰς τὸ Δελτίον μας, διὰ τοῦ κατωτέρω ἄρθρου του, ἐπὶ τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας τῶν Ἴπποειδῶν, εἰς τὴν μελέτην τῆς ὁποίας ἔχει ἀφοσιώσει μέγα μέρος τῆς καρποφόρου ἐπιστημονικῆς του ζωῆς.

Τὸ θέμα τοῦτο τυγχάνει ἰδιαιτέρου ἐνδιαφέροντος διὰ τὴν χώραν μας καθότι λόγῳ τῶν διεθνῶν μας ἐμπορικῶν συναλλαγῶν δὲν ἀποκλείεται ἡ εἰσβολὴ τῆς νόσου ταύτης καὶ παρ' ἡμῖν, ἡ δὲ διατριβὴ τοῦ ἐκλεκτοῦ μας συνεργάτου θίγει ὅλα τὰ σημεῖα τὰ ἐνδιαφέροντα τόσοσιν τὸν κλινικὸν ὅσον καὶ τὸν Ἐργαστηριακὸν Κτηνίατρον.

Ἡ Συντακτικὴ ἐπιτροπὴ τοῦ Δελτίου ἀπευθύνει πρὸς τὸν διαπρεπεῖ ἐπιστήμονα τὰς θερμότερας τῶν εὐχαριστιῶν της.

## Η ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΙΜΙΑ ΤΩΝ ΙΠΠΟΕΙΔΩΝ

Ἵ π ὀ

J. P. THIERY

Διευθυντοῦ τοῦ Ἐθνικοῦ Ἐργαστηρίου Κτηνιατρικῶν  
Ἐρευνῶν τοῦ Alfort (Γαλλίας)

Ἡ Μολυσματικὴ Ἀναιμία τῶν Ἴπποειδῶν εἶναι λοίμωξις, μεταδιδομένη καὶ δι' ἐνοφθαλμισμού, ὀφειλομένη εἰς διηθητὸν ἰόν. Αὕτη ἐκδηλοῦται ὅπως καὶ ἡ ὀνομασία της τὸ ὑποδηλοῖ, διὰ μιᾶς βαρείας ἀναιμίας, χαρακτηρίζεται δὲ ὑπὸ ἐκδηλώσεων ὀξείας καὶ ὑποξείας μορφῆς συνήθως μικρᾶς διάρκειας, διακοπούσης κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἀποτόμως τὴν συνήθη ἐξέλιξιν.

Ἡ Μολυσματικὴ Ἀναιμία δὲν παρουσιάζει τοὺς αὐτοὺς χαρακτῆρας αἰ τὰς αὐτὰς ἐκδηλώσεις εἰς ὅλας τὰς χώρας ὅπου αὕτη σημειοῦται, οὕτω

δὲ ἡ κατωτέρω περιγραφή τῆς δὲν ἀνταποκρίνεται ἐν τῇ πραγματικότητι εἰμὴ εἰς τὴν νόσησιν ἣτις προσβάλλει τὰ Ἴπποειδῆ τῆς Ἐνατολ. Γαλλίας.

**Ὅρισμός:** Ἡ νόσος εἶναι γνωστὴ ὑπὸ διαφόρους προσωνομίας: Ὁ ὄρος Λοιμώδης ἀναιμία, Μολυσματικὴ ἀναιμία τῶν Ἴπποειδῶν, Τυφοαναιμία, προέρχεται ἐκ τοῦ πλέον ἐξεσημασμένου συμπτώματος, τῆς ἀναιμίας, ἂν καὶ ὅπως θὰ ἴδωμεν περαιτέρω, ἡ νόσησις ἐκδηλοῦται, συνήθως κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς οὐχὶ δι' ἐλαττώσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων ἀλλ' ἀντιθέτως διὰ μιᾶς ἀυξήσεως αὐτῶν, ὡς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ συμφορήσεως. Τὰ ὀνόματα τῶν δύο ἐρευνητῶν οἵτινες πρῶτοι ἀπέδειξαν τὴν φύσιν τοῦ αἰτιολογικοῦ παράγοντος, τῶν Vallée καὶ Carré, ὀνόματα ἅτινα καὶ συχνὰ συνοδεύουσι τὴν λέξιν Ἐναναιμία, δὲν θὰ παρουσίαζον τὸ αὐτὸ μειονέκτημα ὅπως αἱ ὡς ἄνω κατονομασίαι, θὰ ἀπετέλουν δὲ ἓνα δίκαιον ἔπαινον ὀφειλόμενον εἰς ἐκείνους οἵτινες πρῶτοι ἐμελέτησαν μεθοδικῶς τὴν νόσον, ἐὰν βεβαίως τοῦτο δὲν θὰ προεκάλει σύγχυσιν, ἐπειδὴ τὸ ὄνομα τοῦ Carré εἶχε δοθῆ ἤδη εἰς τὴν Νόσον τῶν νεαρῶν κυνῶν.

**Ἱστορικόν.** Ἡ Μολυσματικὴ Ἐναναιμία, ἐμελετήθη ὅλως ἰδιαίτερος εἰς Γαλλίαν ὅπου αὕτη ἐσημειώθη ἀπὸ τοῦ 1843. Εἰς τὰ παλαιὰ συγγράμματα τοῦ 16ου αἰῶνος περιγράφεται ἀνωλύτως ἡ νόσος αὕτη ὡς ἐμφανισθεῖσα ὀλίγον μετὰ τὰς μάχας τὰς συναφθεῖσας ὑπὸ τῶν Βορείων εἰς τὴν Ἐνατολικὴν Γαλλίαν. Κατὰ τὸ 1859 ὁ Anginard ἀπέδειξε τὴν μεταδοτικότητά τῆς. Εἰς τοὺς Vallée ὅμως καὶ Carré ἀνήκει ἡ τιμὴ τῆς δημοσιεύσεως ἀπὸ τοῦ 1904 μέχρι τοῦ 1907 δύο ἀνακρινώσεων σαφῶν καὶ ἐμπεριστατωμένων ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου καὶ τῆς ἀποδείξεως ὅτι τὸ παθογόνον αἷτιον τῆς μολύνσεως εἶναι εἷς διηθητὸς ἴος.

Ἐκτοτε, πολυάριθμοι ἐρευνῆται τόσον εἰς τὴν Γαλλίαν ὅσον καὶ ἀλλοδαχῶς ἐπεδόθησαν εἰς τὴν μελέτην τῆς νόσου ταύτης. Εἰς τὴν Γαλλίαν ὁ Verge ἔπειτα οἱ Ramon, Quentin, Homutow, Lemetayer, Lucas, Thiery κλπ., συνέβαλον εἰς τὴν μελέτην τῆς Μολυσματικῆς Ἐναναιμίας, συμπληρωθεῖσαν ὑπὸ τῆς ὑποεπιτροπῆς «Μολυσματικὴ Ἐναναιμία» τοῦ Διεθνoῦς Γραφείου Ἐπιζωοτιῶν.

Καίτοι, σήμερον πλεῖστα σημεῖα παραμένουσιν εἰσέτι σκοτεινὰ ἢ ἀσαφῆ καὶ ἰδίως ὡς πρὸς τὴν αἰτιολογίαν, τὴν διάγνωσιν καὶ τὴν θεραπείαν καὶ ἐπιβάλλουσι διηνεκεῖς ἐρεῦνας καὶ πειραματισμούς, ἐν τούτοις αἱ μέχρι σήμερον κτηθεῖσαι γνώσεις ἐπὶ τῆς νόσου ταύτης τυγχάνουσιν ἐξαιρετικῆς σπουδαιότητος.

**Μικροβιολογία.** Ἡ Μολυσματικὴ Ἐναναιμία, ὀφείλεται εἰς διηθητὸν ἴον, μὴ καλλιεργηθέντα εἰσέτι, ὅστις συναντᾶται εἰς τὸ αἷμα καὶ ἐπακολουθητικῶς εἰς ὅλους τοὺς ἴστους καὶ ὅλα τὰ προϊόντα τῶν ἐκκρίσεων (οὔρα, κόπρος).

Φαίνεται ὅτι ὁ ἰὸς οὗτος, ὅπως τὸ πλεῖστον τῶν διηθητῶν ἰῶν, δύναται ἀναλόγως τῶν περιστάσεων νὰ παρουσιάσῃ ἕξαρσιν τῆς λοιμογόνου του δυνάμεως διὰ διόδων ἀπὸ ἀτόμου εἰς ἄτομον, ἢ νὰ ὑποστῇ ἕξασθή-νησιν ταύτης εἰς τοιοῦτον σημεῖον ὥστε νὰ μὴ καθίσταται δυνατὴ ἡ ἀνευ-ρεσίς του εἰμὴ δι' εἰδικῶν τεχνικῶν μέσων.

**Εὐπαθὴ ζῶα.** Εἰς τὴν φύσιν, μόνον τὰ Μόνοπλα καὶ ἰδίως ὁ Ἴππος εἶναι ἐπιδεκτικὰ μολύνσεως. Πειραματικῶς ὅμως εἶναι δυνατὴ ἡ μόλυνσις ἐνίων ζῶων καὶ ἰδίως τῶν χοίρων, τῆς ὄρνιθος, καὶ τῆς περιστεράς. Ἐρευνηταὶ τινες μάλιστα θέλουσι νὰ ἀποδώσωσιν εἰς τὰ ζῶα ταῦτα τὸν ῥόλον τῶν μικροβιοφορέων. Ἀναφέρονται ὡσαύτως σπανιώτατα περιστατικὰ μολύνσεων τοῦ ἀνθρώπου, χρίζοντα ὅμως περαιτέρω ἐρεῦνης.

**Γεωγραφικὴ ἐξάπλωσις.** Ἡ νόσος παρατηρήθη εἰς πλείστας χώρας τῆς Εὐρώπης, (Γερμανίαν, Γαλλίαν, Ἑλβετίαν, Σουηδίαν καὶ Νορβηγίαν). Ἐπίσης εἰς τὴν Ἀσίαν (Ἰαπωνία), εἰς τὴν Βόρειον Ἀφρικὴν (Μαρόκον καὶ Τύνιδα) καὶ τέλος εἰς τὴν Β. Ἀμερικὴν (Ἡν. Πολιτεία).

Ταύτην ἐμελετήσαμεν ἰδιαιτέρως εἰς Γαλλίαν, ἐπὶ μακρόν. Τὴν συνη-τήσαμεν εἰς πολλὰ διαμερίσματα τῆς Ἀνατολικῆς Γαλλίας, ἀλλὰ τὰ πολι-τικὰ γεγονότα ἅτινα κατὰ τὰ τελευταῖα 40 ἔτη συνέβαλον εἰς τὰς μετα-κινήσεις τοῦ Ἴππικοῦ, διηύρουναν πρὸς στιγμὴν τὴν γεωγραφικὴν της ἐπέ-κτασιν καὶ ἐπέτρεψαν ὥστε ἡ νόσος νὰ διαπιστωθῇ εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ Ἀνατολικά καὶ Βόρεια διαμερίσματα τῆς χώρας μας. Αἱ ἔρευναι εἰς ἃς προσέβημεν κατὰ τὰ τελευταῖα ταῦτα ἔτη μᾶς ἐπέτρεψαν νὰ πιστεύωμεν ὅτι ἡ ἐξάπλωσις αὕτη τυγχάνει κατὰ πολὺ μεγαλυτέρα καὶ ὅτι ἡ νόσος προσέλαβεν εἰς ἔνια διαμερίσματα τῆς Κεντρικῆς καὶ Δυτικῆς Γαλλίας μίαν λανθάνουσαν μορφήν.

**Αἰτιολογία :** Ἡ Μολυσματικὴ Ἀναιμία εἶναι μία ἰωση. Τὸ νοσο-γόνον αἷτιον ἀνευρίσκεται εἰς ὅλους τοὺς ἰστούς καὶ ἰδίως εἰς τὰ διάφορα συστατικὰ τοῦ αἵματος, ὡς καὶ εἰς ὅλα τὰ προϊόντα τῶν ἐκκρίσεων (κόπρος, οὔρα, σίελος, γάλα) φαίνεται δὲ ὅτι εἶναι λίαν ἀνθεκτικὸν εἰς τὰ διάφορα μέσα τῆς καταστροφῆς, καθ' ὅτι παρατηρήθη ὅτι μόνον μετὰ 6 καὶ 7 μῆνας ἐξαφανίζεται ἐκ τοῦ ἀπεξηραμμένου αἵματος καὶ τῆς κόπρου ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας διατηρουμένης. Ἐλαχιστόταται δόσεις ἰοῦ, μία μικρὰ ποσότης αἵματος ἐπὶ μιᾶς βελόνης, δύνανται νὰ μολύνωσι τὸν ἵππον δι' ἀπλῆς μόνον νύξεως. Ἀντιλαμβάνεται τις λοιπὸν ὅτι οἱ τρόποι μετα-δόσεως εἶναι πολυποικίλλοι.

Εἷς τινὰς χώρας ἀποδίδουσι καὶ δικαίως τὸν ῥόλον τῆς μεταδόσεως εἰς ἔνια ἐντομα ἅτινα δάκνοντα ἐν ζῶον ἀσθενές καὶ ἐπακολουθητικῶς ἐν ὑγιές, γίνονται φορεῖς τοῦ μιάσματος. Ἐν τούτοις ἐὰν ὁ τρόπος οὗτος τῆς μεταδόσεως θεωρεῖται εἷς τινὰς βορείας χώρας, ὡς ὁ ἐπικρατέστερος, φρο-

νοῦμεν ὅτι εἰς τὴν Γαλλίαν, αἱ τροφαὶ καὶ οἱ μολυνόμενοι χώροι ποτίσματος ἐκ τῆς κόπρου ἢ τῶν οὐρῶν, ἀρκοῦσι διὰ νὰ λάβῃ χώραν εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων ἢ μετὰδοσις τῆς νόσου.

Εἰς τοὺς ἐν σταύλῳ διαβιοῦντας ἵππους ἐν Γαλλίᾳ, τὰ γειτνιάζοντα ἰδίως πρὸς τὸν ἀσθενῆ ἵππον μόνοπλα προσβάλλονται τὰ πρῶτα. Ὁ ἵππος ὁ χρησιμοποιοούμενος διὰ τὰς μεταφορικὰς ἐργασίας τοῦ ἀγροκτήματος καίτοι καθημερινῶς ἀπομακρύνεται τοῦ σταύλου καὶ συνήθως διαμένει εἰς ἰδιαίτερον διαμέρισμα, προσβάλλεται καὶ οὗτος ἐπίσης, διότι ὁ κάτοχός του διὰ νὰ τὸν περιποιηθῇ καλύτερον τοῦ παραθέτει ὡς πρόσθετον σιτηρέσιον τὰ ὑπολείμματα τῶν τροφῶν τοῦ ἀσθενοῦς. Οὕτω, εἰς τοὺς ἐν σταύλῳ διαβιοῦντας ἵππους, δὲν πρέπει νὰ ἀποδίδηται ἢ μετὰδοσις εἰς τὰ ἔντομα ἀλλὰ μᾶλλον εἰς τὰς ὑπὸ τῶν οὐρῶν μολυνομένας τροφάς.

Πλεῖστοι ἐστὶν Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, ὀφείλουσι τὴν γένεσίν των εἰς τὰ ποτιστήρια ὅπου συλλέγονται ὕδατα τὰ ὅποια διέρευσαν διὰ μέσου ἀγρῶν λιπανθέντων διὰ κόπρου προερχομένης ἐκ μεμολυσμένων σταύλων.

Παραλλήλως πρὸς τὰ κύρια ταῦτα αἷτια ὀφείλομεν νὰ σημειώσωμεν καὶ ἕτερα τοιαῦτα εὐνοοῦντα τὴν μετὰδοσιν, ἰδιαιτέρως δὲ τὴν κόπωσιν. Πρὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν μηχανικῶν μέσων εἰς τὰς ἀγροτικὰς ἐργασίας, αὐταὶ ἐπέβαλον καὶ ἰδίως κατὰ τὸν χειμῶνα βαρυτάτας ἐργασίας εἰς τὸν ἵππον, οὕτω δὲ ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου ἢ τοῦ Φεβρουαρίου ἀνεφαίνοντο αἱ πρῶται ὀξείαι κρίσεις τῆς νόσου ἥτις μέχρι τότε ὑφίστατο κατὰ τὸ πλεῖστον ὑπὸ λανθάνουσαν μορφήν.

Ἡ ποιότης τῆς διατροφῆς διαδραματίζει ἐπίσης ἕνα ρόλον ἐξαιρετικὰ σπουδαῖον εἰς τὴν αἰτιολογίαν τῆς νόσου. Ἐὰν ἐπὶ μακρόν, εἰς τὴν Ἀνατολικὴν Γαλλίαν ἢ Μολυσματικῆ Ἀναιμίας ἐλάχιστα προσέβαλε τοὺς μικροσώμους ἵππους τῆς Λωρραίνης ἐπειδὴ οὗτοι διετρέφοντο ἐπαρκῶς μὲν ἀπὸ ποσοτικῆς ἀπόψεως, πενιχρῶς ὅμως ἀπὸ ποιοτικῆς τοιαύτης, οἱ μεγάλωσμοι ἵπποι τῶν Ἀρδενῶν οἱ ἐξ Ἀμερικῆς εἰσαχθέντες προσεβάλλοντο εἰς μεγαλυτέραν κλίμακα καὶ ἀπεδεικνύοντο περισσότερον εὐαίσθητοι εἰς τὴν μόλυσιν. Οἱ τελευταῖοι οὗτοι ἵπποι ἀπέβησαν περισσότερον ἀνθεκτικοὶ ὅταν ἐχορηγήθησαν εἰς αὐτοὺς σιτηρέσια προερχόμενα ἐξ ἀγρῶν ἀφθῶως λιπανθέντων διὰ φωσφατούχων καὶ ἀσβεστούχων λιπασμάτων. Οἱ δύο παγκόσμιοι πόλεμοι οἵτινες παρημπόδισαν τὴν κατάλληλον λίπανσιν τῆς γῆς δι' ὀρυκτῶν ἀλάτων, προὐκάλεσαν τὴν ἐπανεμφάνισιν τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, εἰς στρατιωτικὰς μονάδας αἵτινες εἶχον ἀπαλλαγῆ ταύτης. Ἀπὸ τοῦ τέλους τοῦ πολέμου, ὁπότε ἡ ποιότης τῆς τροφῆς ἐβελτιώθη διὰ τῆς λιπάνσεως τῶν ἀγρῶν, ἡ Μολυσματικῆ Ἀναιμίας ὑπεχώρησεν αἰσθητῶς. Καίτοι τοῦτο δὲν ἐξηκριβώθη τελείως, ἐν τούτοις, ἡ λοιμογόνος τῆς δύναμις ἐμειώθη τόσον ὥστε ἡ νόσος νὰ ἀποβῇ ὀλιγώτερον θανατηφόρος.

Ἐτερος εὐνοϊκὸς παράγων θεωρεῖται ἀριθμὸς τις ἀσθενειῶν, αἵτινες διευκολύνουσι τὴν ἐμφάνισιν τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, ὅπως καὶ αὕτη ἐνίοτε ἀποτελεῖ τὸ βᾶθρον ἄλλων νοσημάτων. Οὕτω κατορθώσαμεν νὰ διαπιστώσωμεν 28 περιστατικὰ Φυματιάσεως ἐπὶ συνόλου 1.500 ἀσθενῶν ἵππων εἰς τὰ Βόσγια, πραγματικὴν ἐστίαν τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, ἐνῶ ἀντιθέτως μεταξὺ τῶν 75.000 τοιούτων οἵτινες ἐσφάγησαν εἰς Παρισίους, δὲν ἀνευρέθησαν εἰμὴ 2 κατὰ μέσον ὄρον ἐτησίως περιστατικὰ Φυματιάσεως, ἀπὸ τοῦ 1936 μέχρι τοῦ 1939.

Φρονοῦμεν τέλος ὅτι ὑπὸ φυσιολογικὰς συνθήκας διὰ τὴν μετάδοσιν τῆς νόσου ταύτης, ἀναγκαῖοι ἢ κατ' ἐπανάληψιν χορήγησις μεμολυσμένων τροφῶν, καὶ ὅτι ἡ ἀπλῆ παραμονὴ τοῦ ζώου ἐπὶ τινὰς ὥρας ἐντὸς μεμολυσμένου σταύλου, σπανίως γίνεται πρόξενος μεταδόσεως τῆς νοσήσεως.

Αἱ γνῶμαι μας συμπίπτουσι μετ' ἐκείνων τοῦ Lucas ὑποστηρίζοντος ὅτι ἔνια ἄτομα παρουσιάζουσι κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον ἀνθεκτικότητα εἰς τὴν νόσησιν. Ἴπποι καλῶς διατρεφόμενοι καὶ συντηρούμενοι ὑπὸ καλὰς ὑγιεινὰς συνθήκας εἶναι περισσότερον ἀνθεκτικοὶ τῶν ἄλλων. Ἐπ' ἐσχάτων ὁ Lucas ἀπέδειξεν ὅτι ὁ κήλων ἵππος, χάρις εἰς τὴν ἔκκρισιν τῶν ἀρρένων ὁρμονῶν του, παρουσιάζει φυσικὴν ἀνθεκτικότητα μὴ σημειομένην οὔτε εἰς τὰ θήλεα οὔτε εἰς τοὺς ἔκτομίας.

**Συμπτωματολογία.** Ἡ νόσος συναντᾶται συνήθως ὡς χρονία πάθησις διακοπτομένη ὑπὸ κρίσεων ὀξείας μορφῆς κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον μακρᾶς διαρκείας. Συχνάκις ὅμως σημειοῦνται καὶ ὑπεροξεῖται ὡς καὶ ὑποξεῖται μορφαί. Ἡ διάρκεια τῆς ἐπιπέσεως ποικίλλει ἀπὸ ὀλίγων ἡμερῶν μέχρι πολλῶν μηνῶν, συνήθως ὅμως εἶναι 10 - 15 ἡμερῶν. Ἡ νόσος ἐκδηλοῦται συνήθως ὑπὸ ἐξαιρετικῶς ὑψηλοῦ πυρετοῦ συνοδευομένου ὑπὸ μεγάλης ἀδύσεως τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων, ὅστις ἐξικνεῖται μέχρι τῶν 7, 8 καὶ ἐνίοτε 9 ἑκατομ. κατὰ χλμ<sup>3</sup>. ὡς ἐὰν ὁ ὄργανισμὸς προσεπάθει εὐθὺς ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς προσβολῆς νὰ παραγάγῃ μέγαν ἀριθμὸν αἰμοσφαιρίων ἐφ' ὧν θὰ ἐπιπέσῃ ὁ ἴσος μεταγενέστερον διὰ νὰ τὰ καταστρέψῃ.

Εἰς τὴν πάλιν ταύτην μεταξὺ τοῦ ἰοῦ καὶ τῶν αἱματοποιητικῶν ἰσθῶν, οἱ τελευταῖοι οὗτοι φαίνεται ὅτι ἐν ἀρχῇ ὑπερέχουσι, καθότι τὰ ὄργανα παραγωγῆς τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων ἀναπληροῦσι τὰ καταστρεφόμενα αἰμοσφαίρια. Ἀργότερον ὅμως ὁ ἴσος ἐνισχύεται καὶ οὕτω παρατηρεῖται προοδευτικὴ καταστροφὴ τῶν αἰμοσφαιρίων τούτων, τῶν ὁποίων ἐνίοτε ὁ ἀριθμὸς ἐλαττοῦται εἰς ὀλίγας μόλις ἑκατοντάδας χιλιάδων κατὰ χλμ<sup>3</sup>.

Τὰ αἰμοσφαίρια μεταβάλλονται κατὰ τὸ σχῆμα καὶ τὰς διαστάσεις των, συγκολλῶνται αὐτομάτως καὶ διατάσσονται δίκην στηλῶν τὰ μὲν ἐπὶ

τῶν δέ. Ὁ λευκοκυτταρικός τύπος ὡσαύτως μεταβάλλεται, αἱ μεταβολαὶ ὁμῶς τῆς ἀναλογίας τῶν λευκῶν πρὸς τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια ὑφείλονται κυρίως εἰς τὴν καταστροφὴν τῶν τελευταίων. Ὁ ὁρὸς τοῦ αἵματος χρώννυται ζωηρῶς καὶ πολλὰκις παρουσιάζεται δίχρωμος. Ὁ χρόνος πήξεως τοῦ αἵματος εἶναι ἐπίσης ἠδύνημένος.

Ἐκτὸς τοῦ πυρετοῦ πάντοτε ὑψηλοῦ καὶ ἐπιμόνου κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ὀξεῶν κρίσεων, σημειοῦται καὶ μία ἀναιμία κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον βαρείας μορφῆς χαρακτηριζομένη ὑπὸ τῶν συνήθων ἐκδηλώσεων ἥτοι: αὔξουσα ἀδυναμία, τὸ ζῶον ταχέως αισθάνεται κόπωσιν, ἡ ἀναπνοὴ ἐπιταχύνεται θορυβωδῶς, μία δὲ δύσοσμος διάρροια ἐπιδεινώνει τὴν κατάστασιν τῆς ἀναιμίας. Ὁ σφυγμὸς ἀποβαίνει ταχὺς κατ' ἀρχάς καὶ ἠχηρὸς, ἀργότερον δὲ ἀσθενῆς καὶ ἄρρυθμος, τὰ οὖρα εἶναι ἀφθονα, βαθύχροα καὶ κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον περιέχουσι πολὺ λεύκωμα, αἱ δὲ τρίχες ἀποσπῶνται εὐκόλως.

Ὅσάκις ἡ ὀξεῖα κρίσις τείνει πρὸς θανατηφόρον ἔκβασιν, ἡ ἀναιμία ταχέως ἐπιδεινοῦται, ἡ ἀδυναμία φθάνει εἰς τὸ μέγιστον αὐτῆς, τὸ ζῶον καταβάλλει προσπαθείας νὰ διατηρηθῇ ὄρθιον, ἀπομακρύνει τὰ ἄκρα του, ἀλλὰ μετ' ὀλίγον κλονίζεται καὶ πίπτει ἐπὶ τῆς στρωμνῆς του, κινεῖ τὰ ἄκρα του ἐν τῷ κενῷ ὡς νὰ ἐκάλπαζε, ἐξαντλεῖται βαθμιαίως, καλύπτεται ὑπὸ ἀφθόνων ἰδρώτων καὶ προσπαθεῖ μὲν νὰ προσλάβῃ τὴν τροφὴν του, ἀλλὰ ἡ κατάστασις του ἐπιδεινοῦται, ἡ δὲ ἀγωνία προηγεῖται μόνον κατ' ὀλίγας ὥρας τῆς θανατηφόρου ἐκβάσεως.

Ἐὰν ἀντιθέτως, ὅπως τοῦτο παρατηρεῖται συνήθως κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς νόσου, τὸ ζῶον πρόκειται νὰ ἐπιζήσῃ, τὰ συμπτώματα ὑποχωροῦσι βραδέως ἡ θερμικὴ καμπύλη πίπτει ὑπὸ μορφὴν βέλους καὶ ὁ ἵππος ἐπανέρχεται καὶ αὐθις εἰς τὴν φυσιολογικὴν του κατάστασιν, μέχρι μάλιστα τοῦ σημείου ὥστε μόνον εἷς κλινικὸς προειδοποιημένος θὰ ἠδύνατο νὰ ὑποψιασθῇ τὴν ὑπαρξιν τῆς νόσου, ἐκ τῆς ἐμμονῆς τῶν ἀνωμαλιῶν τοῦ καρδιακοῦ ρυθμοῦ, αἵτινες καίτοι μειωμένοι ἐν τούτοις εἶναι ἐπαρκῶς αἰσθηταὶ ὥστε νὰ μὴ διαφεύγωσι τὴν παρατήρησιν ἐνὸς ἐμπείρου κλινικοῦ. Περιοδικῶς ὁμῶς, περίπου δὲ ἀνὰ 20 ἕως 30 ἡμέρας, ἡ συμπτωματολογικὴ εἰκὼν ἐπιδεινοῦται, ἡ δὲ κρίσις ἐμφανίζεται ὑπὸ μορφὴν τόσον ἀπότομον, ὅσον αἱ κοπώσεις εἰς ἃς εἶχεν ὑποβληθῆι τὸ ζῶον ἦσαν μεγαλύτεραι. Παρατηρήσαμεν οὕτω ἀσθενῆ ζῶα διατηρούμενα ἐν ζωῇ ἐπὶ πολλὰ ἔτη, καὶ ἐκδηλοῦντα κατὰ μῆνα μίαν ὀξεῖαν κρίσιν μὲ θερμικὴν ὑψωσιν, ἐνῶ ἄλλα ζῶα ὑποκύντουσι κατὰ τὴν 3ην ἢ τὴν 5ην κρίσιν.

Ἀπὸ τινων μηνῶν Ἑλβετοὶ καὶ ἄλλοι Βόρειοι συνάδελφοί μας καὶ ἰδίως ὁ Καθηγητὴς Steck τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τῆς Βέρνης, ἀποδίδουσι μίαν μεγάλην διαγνωστικὴν ἀξίαν εἰς τὴν παρουσίαν μικρῶν αἱματηρῶν ἐκχυμώσεων ἐπὶ τοῦ ἐπιθηλίου τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ ἐλευθέρου

ἄκρου τῆς γλώσσης. Αἱ ἀλλοιώσεις αὗται αἵτινες ὅμως ἀνευρίσκονται εἰς μικρὸν μὲν ἀριθμὸν ἀλλ' εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ ἵπποιδῆ, ἀποτελοῦσι παθογνομικὸν σύμπτωμα τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, μόνον ὁσᾶνς ὁ ἀριθμὸς αὐτῶν ἤθελεν ὑπερβῆ τὰς 50 ἔστω καὶ ἐὰν ἤθελον σημειωθῆ κατὰ τὰ μεσοδιαστήματα τῶν κρίσεων.

Αἱ μικραὶ αὗται αἱμορραγικαὶ κηλίδες δύνανται νὰ ἀνευρεθῶσιν καὶ εἰς ἄτομα ἐνὸς μεμολυσμένου σταύλου ἅτινα δὲν ἐμφανίζουσιν οὐδεμίαν ἄλλην κλινικὴν ἐκδήλωσιν. Οἱ συνάδελφοί μας ὁσᾶνς ἀνευρίσκουσι πλέον πλέον τῶν 50 τοιούτων κηλίδων δὲν διστάζουσι νὰ ἀκυρώσωσι τὰς ἀγοραπωλησίας τῶν ζῶων, δὲν προβαίνουσιν ὅμως καὶ εἰς τὴν ἀπαγόρευσιν αὐτῶν.

Ὁφείλμεν νὰ ὁμολογήσωμεν ὅτι δὲν παρατηρήσαμεν μεγάλον ἀριθμὸν τοιούτων κηλίδων ἐπὶ τῶν τεσσάρων ἵππων τῶν προσβεβλημένων ὑπὸ Μολυσματικῆς Ἀναιμίας τοὺς ὁποίους διατηροῦμεν εἰς τὸ Ἐργαστήριον, οὔτε καὶ εἰς τοὺς κλινικῶς πάσχοντας τοιούτους τῆς περιφερείας τῶν Βοσγίων, καίτοι ἐτηρήσαμεν τοὺς ὑποδεικνυομένους ὑπὸ τῶν Ἑλβετῶν παρατηρητῶν ὄρους ἐπισκοπήσεως (στάσις τοῦ ἵππου, κατ'ἀλληλος ὦρα καὶ χρόνος).

**Πρόγνωσις.** Βαρύτατη, καθόσον μέχρι σήμερον δὲν ὑπάρχει πραγματικὴ θεραπεία. Ἐπὶ πολὺν χρόνον ἐθεωρήσαμεν μοιραίαν τὴν ἔκβασιν ἔστω καὶ εἰς ἓν ἀπώτερον μέλλον, ἐν τούτοις ὅμως ἠδυνήθημεν νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν περίπτωσιν ἐνὸς πώλου ἡλικίας 2 ἔτων παρουσιάζοντος τὰ κλασσικὰ συμπτώματα τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας, γεννηθέντος ἐντὸς μεμολυσμένου σταύλου, καὶ πωληθέντος μακρὰν τοῦ τόπου τῆς καταγωγῆς του, μακρὰν τῶν μεμολυσμένων περιφερειῶν. Τὸ αἷμα τοῦ πώλου τούτου ἐν ἔτος μετὰ τὴν μεταφορὰν του εἰς τὴν Νότιον Γαλλίαν ἐνοφθαλμισθὲν εἰς ὑγιᾶ ἵππον μετέδωσε τὴν τυπικὴν νόσον. Ὁ ὄρος τοῦ ἰδίου τούτου πώλου, 4 ἔτη μετὰ τὴν μετακίνησίν του ἐκ τῆς μεμολυσμένης περιφερείας ἐνοφθαλμισθεὶς εἰς ἕτερον ὑγιᾶ ἵππον δὲν μετέδωσε τὴν πάθησιν. Κατελήξαμεν λοιπὸν τότε (1935) εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι θὰ ἐπεσυνέβη μία πραγματικὴ ἴσσις. Σήμερον διερωτώμεθα ἐὰν εἰς τὸν δεῦτερον τοῦτον πειραματισμὸν δὲν ἐπρόκειτο περὶ ζώου φυσικῶς μὴ ἐπιδεκτικοῦ μολύνσεως ἢ ἐὰν ὁ ἴος δὲν εἶχεν ὑποστῆ τοιαύτην μείωσιν τῆς λοιμογόνου του δυνάμεως ὥστε, νὰ μὴ δύναται νὰ ἀναπαραγάγῃ τὴν νόσησιν εἰς ἓν ὑγιὲς ζῶον.

**Ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις.** Αὗται δὲν τυγχάνουσι τυπικαί, δύναται τις δὲ νὰ ἀνεύρῃ παρεμφερεῖς τοιαύτας καὶ εἰς ἄλλας παθήσεις. Αἱ ἀλλοιώσεις τῆς ὑπεροξείας μορφῆς συμπίπτουσι πρὸς τὰς τοιαύτας ὄλων τῶν σπυραιμικῶν καταστάσεων. Αἱ τῆς ὀξείας, ὑποξείας καὶ χρονίας μορφῆς εἶναι ἐνίοτε ἀδιόρατοι. Οἱ μῦς καὶ τὰ διάφορα σπλάγγνα ὡς καὶ ὁ



συνδετικὸς ἴστος παρουσιάζουσιν ἀφθόνους διηθήσεις. Τὸ αἷμα πήγνυται κακῶς, ἡ καρδία εἶναι πάντοτε ἠλλοιωμένη παρουσιάζουσα αὔξησιν τοῦ ὄγκου τῆς, μυοκάρδιον μετ' ἐκφυλίσεων καὶ ἐνδοκάρδιον μετ' αἱματηρῶν ἐκχυμώσεων. Οἱ νεφροὶ εἶναι εὐθραστοί, τὸ δὲ περιβλήμᾳ των ἀποκολλᾶται εὐκόλως. Ἔντερα συμπεφορημένα εἰς ἕνα σημεῖα, με' ἀφθόνους αἱματηρᾶς ἐκχυμώσεις.

Μία σταθερὰ ἀλλοίωσις συνίσταται εἰς τὴν αὔξησιν τοῦ ὄγκου τοῦ ἥπατος ἢ τοῦ σπληνός, σπανίως ὁμως ἢ ἥπατομεγαλία συνυπάρχει μετὰ τῆς σπληνομεγαλίας. Ἡ αὔησις τοῦ ὄγκου τοῦ ἐνός ἢ τοῦ ἐτέρου τῶν δύο τούτων σπλάγγων παραδόξως παρατηρεῖται εἰς ὠρισμένας περιοχάς, πρῶγμα τὸ ὁποῖον ἐπέτρπεε νὰ ὑποτεθῆ ὅτι καὶ εἰς τὴν Μολυσματικὴν Ἄναιμίαν ὑπάρχει τὸ πολυποίκιλλον τοῦ ἰοῦ.

Ἄνεύρομεν πολλάκις αὔησιν τοῦ βάρους τοῦ ἥπατος ἀπὸ 20 μέχρι 40 μάλιστα χλιογράμμων, τοῦ δὲ σπληνός μέχρις 6 τοιούτων.

Ὁ σπλὴν παρουσιάζει ἐνίοτε μίαν παράδοξον ἀλλοίωσιν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας του, ἣτοι ἐν ἐπιμηκυνθὲν τεμάχιον τοῦ σπληνικοῦ ἴστοῦ ὡς ἐὰν τοῦτο εἶχεν ἀποσπασθεῖ ἐκ τοῦ ὄργάνου δι' ἀποσχίσεως, παραμένει ὁμως προσκεκολλημένον εἰς αὐτό, δι' ἀναδιπλώσεως τοῦ περιβλήματος. Ὁ σωλὴν οὗτος εἶναι μαλακός, πολτώδης. ἐνίοτε δὲ παρουσιάζει ἐπάσματα συνοδευόμενα ὑπὸ λευκωπῶν κηλίδων ὑπὸ τύπον παχύνσεως τοῦ περιβλήματος. Τὸ ἥπαρ εἶναι ἐπίσης εὐθραστον, ἢ δὲ χημικὴ ἀνάλυσις ἀποκαλύπτει μίαν σημαντικὴν αὔησιν τῆς αἱματοσιδηρίνης. Γάγγλια διογκωμένα πλήρη διῶδρωματος κτρινον ἢ ἡοδαλοῦ. Ὁ μυελὸς τῶν ὄστων μαλακότερος καὶ αἱμορραγικός. Ἀντιθέτως οἱ πνεύμονες παρουσιάζονται φυσιολογικοί. Εἰς τὴν χρονίαν μορφήν ὅταν τὸ ζῶον βαίνει πρὸς θανατηφόρον ἀπόληξιν διὰ βραδείας ἐξαντλήσεως, ἀνευρίσκονται κατὰ τὴν νεκροτομὴν οἰδήματα εἰς ὅλας τὰς κατιούσας χώρας, καὶ ἐντελῆ ἀποχρωματισμὸν ὅλων τῶν ἰστών.

**Διάγνωσις.** Τὰ συμπτώματα καὶ αἱ ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις τὰς ὁποίας ἀνωτέρω περιεγράψαμεν ἐν συντομίᾳ δὲν ἀποτελοῦσι σαφῆ παθογνωμονικὰ στοιχεῖα τῆς Μολυσματικῆς Ἄναιμίας, καθότι εἶναι δυνατόν νὰ ἀνευρεθῶσιν εἴτε ἐν ὅλῳ εἴτε ἐν μέρει εἰς ἀριθμὸν τινα παθήσεων τοῦ ἵππου. Ἐκεῖνο ὅπερ δυσσχεραίνει τὴν διάγνωσιν, εἰς ἃς περιπτώσεις ὁ ἴος τῆς Μολυσματικῆς Ἄναιμίας εἶναι ἀνίκανος νὰ προκαλέσῃ μόνος του θανατηφόρον ἔκβασιν, εἶναι ἢ συνύπαρξις ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ζώου τῆς Μολυσματικῆς Ἄναιμίας καὶ ἄλλων νοσήσεων με' παρεμφερεῖς ἀλλοιώσεις, ὅπως εἶναι ὁ Τύφος, ὁ Παράτυφος, αἱ Παρασιτώσεις τοῦ αἵματος καὶ τοῦ πεπτικοῦ συστήματος, ἢ Φυματίαισις.

Αἱ διάφορα ἐργαστηριακαὶ ἐξετάσεις, ὅπως ὁ ὄγκομετρικὸς δείκτης, ἢ καθίζησις, ἢ καταμέτρησις τῶν αἱμοσφαιρίων, ἢ ἀντίδρασις τοῦ Fulton,

ὁ προσδιορισμὸς τῆς αἱματοσιδηρίνης τοῦ ἥπατος ὡς καὶ τοῦ λευκώματος εἰς τὰ οὖρα, τῆς χοληστερίνης κτλ. δὲν ἀποτελοῦσιν εἰμὴ ἐνδείξεις ὑπάρξεως τῆς νόσου οὐχὶ ὅμως καὶ βεβαιότητος.

Οἱ ἐνοφθαλμισμοὶ εἰς διάφορα πειραματόζωα (ὄρνιθοειδῆ, κόνικλοι, χοῖροι) δὲν ἔχουσιν εἰμὴ σχετικὴν ἀξίαν.

Ὅπως ἀνωτέρω ἐσημείωσαμεν, ὁ ἐνοφθαλμισμὸς ὑπόπτου ὄρου εἰς ὑγιᾶ ἵππον, μέθοδος πολὺ δαπανηρά, εἰς ἣν δέον νὰ προσφεύγη τις μόνον εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις, δὲν ἔχει ἀπόλυτον ἀξίαν εἰμὴ μόνον ὅταν τὸ ἀποτέλεσμα ἀποβαίνει θετικόν.

Εἶδομεν τῷ ὄντι ὅτι ὁ ὄρος ἵππου παρουσιάζοντος ὅλα τὰ συμπτώματα τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας καὶ διαμένοντος εἰς μεμολυσμένον σταῦλον, ἐνοφθαλμιζόμενος εἰς ἕτερον ὑγιᾶ δὲν μετέδωσε τὴν νόσησιν, ἐνῶ ἀντιθέτως ὁ ὄρος τοῦ ἰδίου ἵππου προὐκάλεσε μίαν τυπικὴν κρίσιν Μολυσματικῆς Ἀναιμίας εἰς ἵππον ἀναμφισβητήτως ὑγιᾶ, ὅστις ὅμως εἶχε χρησιμοποιηθεῖ διὰ τὴν παρασκευὴν ἀντιπαρατυφικοῦ ὄρου. Ἡ ἐλάττωσις τῆς ἀντιστάσεως τοῦ ἵππου λόγῳ ἄλλης παθήσεως ἐδημιούργησε προφανῶς ἐν εὐνοϊκὸν πεδίον ἀναπτύξεως τῆς λοιμώξεως τῆς προκληθείσης διὰ τῆς ἐγγύσεως τοῦ ἐκ νοσοῦντος ζώου ληφθέντος ὄρου. Ἡ νέα αὕτη πρόσκτησις καθιστᾷ περισσότερον ἔτι δύσκολον τὴν ἀσφαλῆ διάγνωσιν τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας.

Οὕτω φρονοῦμεν βάσει τῶν μέχρι σήμερον γνωστῶν δεδομένων, καὶ χωρὶς νὰ λάβωμεν ὑπ' ὄψει τὰ ὑποστηριζόμενα ὑπὸ τῶν Ἑλβετῶν ἐρευνητῶν σχετικῶς μὲ τὴν σημειουμένην ὑπαρξίν αἱματηρῶν ἐκχυμώσεων ὑπὸ τὸ ἐπιθήλιον τῆς γλώσσης τῶν ἀσθενῶν, ὅτι δὲν πρέπει νὰ προσφεύγη τις εἰς τὸν πειραματικὸν ἐνοφθαλμισμὸν δι' ὑπόπτου ὄρου εἰμὴ εἰς ἐξαιρετικὰς περιπτώσεις αἵτινες ἐπιβάλλουσι τὴν διαπίστωσιν τῆς νόσου εἰς περιφερείας ὅπου μέχρι σήμερον αὕτη ἦτο ἄγνωστος καὶ ὅτι δέον νὰ περιορίζεται τις εἰς τὴν μετάφρασιν τῶν κλασσικῶν συμπτωμάτων καὶ τῶν ἐργαστηριακῶν εὐρημάτων, ὅταν τὸ ὑπόπτον ζῶον διαβιοῖ ἢ εἶχε παραμείνη εἰς μεμολυσμένον περιβάλλον.

Ἡ πείρα μᾶς ἀπέδειξε τῷ ὄντι ὅτι ἡ πυρετικὴ κίνησις ἣτις περιοδικῶς ἐμφανίζεται, διαπιστοῦται διὰ τῆς ἐπὶ μῆνα λήψεως τῆς θερμοκρασίας, δις τῆς ἡμέρας, ὅτι τὸ ἐπιλεγόμενον σημεῖον τοῦ πινακίου (συγκόλλησις τῶν ἐρυθρῶν αἱμοσφαιρίων τῶν περιεχομένων εἰς σταγόνας τινὰς αἵματος συλλεγείσας ἐπὶ ἐνὸς πινακίου) ὅτι ἡ μέθοδος τῆς καθιζήσεως κατὰ τὴν τεχνικὴν τοῦ Cesari, καὶ ὅτι ἡ ἀντίδρασις τοῦ Fulton (καθίζησις σφαιρινῶν τοῦ ὄρου διὰ διαλύματος χλωριούχου ὕδραργύρου) καὶ ὅτι τέλος ἡ ἔνεσις τῆς φουθλακίνης διὰ τὴν πρόκλησιν ὀξείας κρίσεως ἐπὶ ὑπόπτου χρονίας νοσήσεως ζώου τινός, ἀποτελοῦσιν εἰσέτι τὰ καλύτερα

μέσα καὶ τὰ ὀλιγώτερον δαπανηρὰ διὰ μίαν ἀσφαλῆ διάγνωσιν τῆς νόσου εἰς ζῶα διαβιούντα ἐντὸς σταύλου θεωρουμένου ὡς μεμολυσμένου.

Ἐπ' ἐσχάτων, εἰς τὸ 15ον Διεθνὲς Κτηνιατρικὸν Συνέδριον ἐν Κοπεγχάγη, (Σεπτέμβριος 1953), οἱ καθηγηταὶ Altara, Serra καὶ ὁ Dr. Garini ἀπέδειξαν ὅτι ἡ διάγνωσις εἶναι δυνατὸν νὰ συντελεσθῇ διὰ τῆς μεθόδου τῆς ἐκτροπῆς τοῦ συμπληρώματος (R, Wasserman), τοῦ ἀντιγόνου συνισταμένου εἰς σπληνικὸν παλφὸν ληφθέντα ἐξ ἀσθενῶν ζώων.

Χάρις εἰς τὴν τελευταίαν ταύτην μέθοδον, πολὺ πρόσφατον ἄλλωστε εἰσέτι ὥστε νὰ ἐπιβεβαιωθῇ πλήρως ἡ πραγματικὴ τῆς ἀξία, ἐλπίζεται ὅτι θὰ καταστῇ δυνατὴ ἡ ταχεῖα ἀνεύρεσις τῶν χρονίως πασχόντων ζώων ἢ ἐκείνων μὲ λανθάνουσαν μορφήν.

**Θεραπεία.** Δὲν ὑπάρχει κατὰ τὴν γνώμην μας μέχρι σήμερον οὐδεμία ἀποτελεσματικὴ θεραπεία. Ἐὰν ὑπάρχη ἐλπίς ὅτι εἰς τὸ προσεχὲς μέλλον ἐν νέον ἀντιβιοτικὸν ἢ ἐν νέον σουλφοναμιδικὸν θὰ ἐξασφαλίσωσι μίαν βεβαίαν ἴασιν καὶ οὐχὶ τὴν ἀπλὴν λεύκανσιν τῶν ἀσθενῶν ὅπως συμβαίνει μὲ τὰ ἀρσενικοῦχα, τὰς ἄρρενας ὁρμόνας καὶ ἄλλα πολλὰ φάρμακα, ἐν τούτοις θὰ εἶναι ἀδύνατος ἡ σταθερὰ ἀνοσοποίησης τῶν εἰς τὴν μόλυσιν ἐπιθεμένων ὑγειῶν ζώων, καθότι μία προσβολὴ ἢ καὶ ἐπανάληψις τῶν ὀξειῶν κρίσεων κατὰ κανονικὰ χρονικὰ διαστήματα δὲν ἐγκαθιστῶσιν ἢ μᾶλλον ἐγκαθιστῶσι μίαν ἀβλυγράν ἀνοσίαν μικρᾶς διαρκείας.

Ἄν καὶ καταλέγομαι μεταξὺ τῶν ὀλίγων Κτηνιάτρων οὔτινες πιστεύουν εἰσέτι εἰς τὴν ἀποτελεσματικότητα τοῦ ἐμβολίου τοῦ παρασκευαζομένου ἐκ σπληνικοῦ πολφοῦ ληφθέντος εὐθύς μετὰ τὸν θάνατον τοῦ ζώου τῇ προσθήκῃ φορμόλης εἰς ἀναλογίαν 4‰, εἶμαι ὑποχρεωμένος νὰ παραδεθῶ ὅτι ὁ ἐμβολιασμὸς οὗτος δὲν χορηγεῖ εἰμὴ ἀνοσίαν περιορισμένης διαρκείας, εὐτυχῶς ὅμως ἀνανεουμένην διὰ λανθανουσῶν ἀναμολύνσεων ὀφειλομένων εἰς τὴν ἐν μεμολυσμένῳ περιβάλλοντι διαβίωσιν τοῦ ζώου.

**Συμπεράσματα.** Ἡ συνοπτικὴ αὕτη περίληψις τῶν γνώσεών μας ἐπὶ τῆς Μολυσματικῆς Ἀναιμίας τῶν Ἴπποειδῶν δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ τελείως ἱκανοποιητικὴ. Αὕτη ἀποδεικνύει ὅτι ὅλαι αἱ ἔρευναι, αἱ ὁποῖαι ἄλλωστε ὑπῆρξαν πολυάριθμοι καὶ αἱ ὁποῖαι ἔλαβον χώραν ἀφ' ἧς οἱ Vallée καὶ Carré ἀπέδειξαν ὅτι ἡ Μολυσματικὴ Ἀναιμία ὀφείλεται εἰς διηθητὸν ἰόν, δὲν ἐπέλυσαν εἰσέτι τὸ πρόβλημα τοῦτο καὶ ὅτι ἰδιαιτέρως ἡ διάγνωσις, οἱ τρόποι μεταδόσεως τῆς νόσου καὶ ἡ θεραπεία τῆς θὰ ἀποτελῶσι καὶ διὰ τὸ μέλλον ἀντικείμενον ἐρεῦνης ἐκ μέρους ἐκείνων οὔτινες ἐνδιαφέρονται διὰ τὸν ἵππον καὶ εἰς ἄς χώρας ἡ Μολυσματικὴ Ἀναιμία μαστίζει εἰσέτι τὰ Ἴπποειδῆ, μεταξὺ δὲ τῶν χωρῶν τούτων νομίζω ὅτι περιλαμβάνεται ἴσως καὶ ἡ Ἑλλάς.

Le digne successeur de Vallée, de Carré et de Rinjard, et actuel Directeur du Laboratoire National de Recherches Vétérinaires d'Alfort, Monsieur le Docteur J. P. Thiery a bien voulu nous honorer de sa collaboration, par un article sur l'Anémie Infectieuse des Equidés, à l'étude dont il a consacré une grande partie de sa vie scientifique vraiment fructueuse. Ce sujet paraît d'un intérêt tout à fait particulier pour notre pays, à cause de nos transactions commerciales internationales qui constituent une menace constante d'invasion de notre territoire par cette viroze. Notre éminent collaborateur a su aborder minutieusement dans son article tous les points intéressant aussi bien le clinicien que le chercheur, tout en esquissant d'une façon sommaire mais bien précise les acquisitions récentes sur ce thème.

Le Comité de Rédaction du Bulletin adresse sur cela au Savant Français ses plus vifs remerciements et sa profonde reconnaissance.

## L'ANEMIE INFECTIEUSE DES EQUIDES

Par

J. P. THIERY

Directeur du Laboratoire National  
de Recherches Vétérinaires d'Alfort

L'Anémie infectieuse des Equidés est une maladie contagieuse, inoculable, due à un virus filtrant, qui, à la période d'état, se traduit, comme son nom l'indique, par une forte anémie. Elle se caractérise par des manifestations aiguës ou suraiguës, souvent brèves, interrompant, plus ou moins brutalement, une évolution d'ordinaire chronique.

L'Anémie infectieuse ne présente pas les mêmes caractères et les mêmes manifestations dans tous les pays où on l'observe, aussi la description qui va suivre ne s'applique, en réalité, qu'à l'Anémie infectieuse qui frappe les Equidés de l'Est de la France.

**Dénomination:** La maladie est connue sous différents noms; les termes d'Anémie infectieuse, d'Anémie contagieuse des Equidés, de Typho-anémie, lui viennent du symptôme le plus marquant: l'ané-

mie, bien que, comme nous le verrons au cours de cette étude, l'affection se traduit, le plus souvent, à ses débuts, non par une déglobulisation mais bien, au contraire, par une hyperglobulie laissant croire à de la congestion. Les noms des deux auteurs qui, les premiers, ont prouvé la nature de l'agent causal, Vallée et Carré, qui sont souvent donnés à la maladie, ne présenteraient pas le même inconvénient que les premières dénominations employées; ce serait un hommage mérité rendu à ceux qui ont, les premiers, fait une étude méthodique de l'affection, si ces noms ne devaient pas prêter à confusion, le nom de Carré ayant été donné déjà à la maladie du jeune âge du chien.

**Historique:** L'Anémie infectieuse a été tout particulièrement bien étudiée en France où elle a été signalée dès 1843. Dans les vieux grimoires du XVIème siècle on décrit, sans lui donner son nom, la maladie apparue peu après les combats que les Nordiques ont livré dans la région de l'Est de la France.

C'est en 1859 qu'Anginard a démontré sa contagiosité. Il appartenait à Vallée et Carré d'en faire, de 1904 à 1907, en deux mémoires précis et clairs, une étude très complète et de prouver que l'agent de la contagion est un virus filtrant.

Depuis, de très nombreux chercheurs se sont attachés, tant en France qu'à l'étranger, à l'étude de cette maladie. En France, Verge puis Ramon, Quentin, Homutov, Lemetayer, Lucas, Thiery ont apporté à l'étude de la maladie une contribution que la sous-Commission «Anémie infectieuse» de l'Office International des Epizooties vient de compléter très heureusement.

Si, à la date de ce jour, de nombreux points encore obscurs ou imprécis, notamment dans l'étiologie, le diagnostic ou le traitement, méritent des recherches suivies et une expérimentation, nos connaissances de la maladie sont déjà importantes.

**Bactériologie:** L'Anémie infectieuse est due à un virus filtrable, non encore cultivé que l'on rencontre dans le sang et, par suite, dans tous les tissus et aussi dans tous les excréta: urine, crottin. . . .

Il semble que ce virus, comme la plupart des virus filtrants, puisse, suivant les circonstances, s'exalter en passant d'individu à individu, ou s'atténuer au point de ne plus pouvoir être décelé que grâce à des artifices.

**Espèces affectées:** Dans les conditions naturelles, seuls les Equidés et, en particulier, le Cheval, sont réceptifs.

On peut, expérimentalement, infecter certains animaux, notamment le Porc, la Poule, le Pigeon. Certains auteurs ont même voulu voir jouer, à ces animaux, le rôle de porteurs de virus. On cite quelques très rares cas de contagion à l'Homme, à nouveau discutés, il est vrai.

**Aire géographique :** La maladie a été observée dans de nombreux pays d'Europe : Allemagne, France, Suisse, Autriche et aussi en Suède et en Norvège ; d'Asie : notamment au Japon ; d'Afrique du Nord : Maroc, Tunisie et, enfin, en Amérique du Nord.

Nous l'avons particulièrement étudiée en France. Longtemps nous l'avons vue cantonnée dans quelques départements de l'Est, mais les événements politiques qui, en ces quarante dernières années ont entraîné des déplacements de cavalerie, ont momentanément agrandi son aire géographique, permettant d'identifier la maladie dans presque tous les départements de l'Est et du Nord de la France. Les recherches que nous avons faites, en ces dernières années, ont permis de croire que cette aire géographique serait plus étendue et que la maladie a pris, dans quelques départements du Centre et de l'Ouest, une forme inapparente.

**Etiologie :** L'Anémie infectieuse est une virose. Le virus se trouve dans tous les tissus, en particulier dans les différents constituants du sang ; dans tous les excréments : crottin, urine, salive, lait, et ce virus paraît particulièrement résistant puisque ce n'est qu'au bout de 6 à 7 mois que le sang desséché, ou le crottin laissé dans les conditions naturelles, cessent d'être virulents. Des doses infimes de virus, le peu de sang resté dans une aiguille, peuvent infecter un cheval par une simple piqûre. On conçoit, dans ces conditions, que les modes de la contagion puissent être les plus divers.

Le rôle attribué, en certains pays, assurément avec raison, aux insectes piqueurs qui, allant d'un animal malade sur un cheval sain, transmettent de façon très simple la maladie, est important et, cependant, si dans les pays nordiques ce mode de contagion semble être le plus répandu, nous pensons, qu'en France, les aliments ou l'eau d'abreuvement souillés par les excréments ou l'urine de malades, suffisent à réaliser, dans la plupart des cas, la transmission de l'affection.

Dans nos écuries de France, ce sont les chevaux des stalles situées de part et d'autre de celle du malade qui sont presque toujours les premiers atteints. C'est aussi le cheval le plus cohoué de l'écurie, celui qui sert à la fermière pour aller à la ville qui, bien que

très souvent isolé dans un box loin du malade, contracte l'affection parce que, pour le gâter, on lui donne, en supplément de ration, les aliments délaissés par le malade. Dans ces écuries, il n'y a pas de raison d'invoker l'insecte piqueur, mais simplement le foin dédaigné par le malade et que, l'urine est venue souiller.

De nombreux foyers d'Anémie infectieuse sont nés de l'abreuvement avec de l'eau collectée à flanc de coteau, après qu'elle eût ruisselé à travers la terre des champs engraisée avec le fumier provenant d'écuries contaminées. La captation de ces eaux et leur mise en canalisation étanche ont suffi, dans de nombreux villages, à arrêter net l'apparition de nouveaux foyers.

A côté de ces causes principales, nous devons signaler des causes favorisantes et, en particulier, la fatigue. Avant que ne soient électrifiées les machines à battre des exploitations agricoles, elles étaient actionnées par des manèges imposant, d'ordinaire en hiver, aux chevaux, un travail pénible qui faisait apparaître, dès Janvier ou février, les premières crises aiguës d'une affection jusque là souvent inapparente. La suppression du manège, reportant aux labours de printemps de mars et avril la période de réelle fatigue, a décalé le moment d'apparition des crises, prouvant la part importante de l'excès de travail comme cause favorisante.

La qualité de l'alimentation joue aussi un rôle très important dans l'étiologie de la maladie. Si, pendant très longtemps, dans l'Est de la France, l'Anémie infectieuse a peu éprouvé les petits chevaux lorrains parce que ceux-ci trouvaient dans le pays une nourriture peu riche, mais cependant suffisante pour leurs besoins, elle a eu rapidement raison de la résistance des chevaux ardennais, de plus gros format, particulièrement sensibles, qu'il avait fallu importer pour tracter les lourdes machines agricoles : faucheuses, moissonneuses venues d'Amérique. Ces chevaux n'ont résisté en Lorraine que lorsqu'on eût amendé, avec des engrais phosphatés et calciques, le sol fournissant fourrages et grains indispensables à leur alimentation. Les guerres de 1914-1918 et de 1939-1945 qui ont entravé l'épandage des engrais riches en sels minéraux, ont amené la réapparition de l'Anémie infectieuse dans des cavaleries qui avaient pu s'en débarrasser. Les soins donnés aux champs et aux prairies, dès la guerre finie, ont amélioré la qualité de la nourriture, l'Anémie infectieuse a régressé et, si elle n'a pas disparu complètement, sa virulence s'est modifiée au point de n'être plus que peu meurtrière.

Comme autre cause favorisante, nous devons enfin signaler certaines maladies facilitant l'infection, tout comme l'Anémie infectieuse fait parfois le lit à d'autres affections. C'est ainsi que nous avons pu déceler 28 cas de Tuberculose du Cheval sur les 1.500 chevaux de notre ancienne clientèle vosgienne véritable foyer d'Anémie infectieuse, alors que l'on n'a trouvé, annuellement, de 1936 à 1939, que 11 chevaux atteints de Tuberculose parmi les 75.000 chevaux abattus, chaque année, à Paris.

Nous pensons enfin que dans les conditions naturelles, les repas peu infectants doivent être répétés pour assurer la contagion et que le simple séjour de quelques heures dans une écurie contaminée ne suffit que rarement à transmettre l'Anémie infectieuse.

Nous estimons aussi, avec Lucas, que certains sujets sont plus ou moins réfractaires. Les chevaux bien soignés, bien nourris, résistent mieux que les autres et, récemment, Lucas a prouvé que le cheval entier, grâce à ses décharges d'hormones mâles, a une résistance naturelle que n'ont ni les femelles, ni les hongres.

**Symptomatologie :** La maladie est, en principe une affection chronique débutant, puis interrompue, par des crises aiguës, de plus ou moins longue durée. Mais il y a aussi des formes suraiguës et d'autres subaiguës. La durée d'incubation est variable : quelques jours à plusieurs mois, mais, d'ordinaire de 10 à 15 jours. La maladie se manifeste souvent par une assez forte hyperthermie accompagnée d'une réelle hyperglobulie. Le nombre des globules rouges atteint 7, 8, parfois 9 millions au  $\text{mm}^3$ , comme si, dès le début de l'attaque, l'organisme s'efforçait de produire, en grande quantité, ces globules rouges que le virus s'acharne à détruire.

Dans cette lutte entre le virus et les tissus hématopoïétiques, ces derniers semblent tout d'abord l'emporter, les organes producteurs de globules compensant, et au delà, la destruction des hématies ; mais, bientôt, le virus est le plus fort et l'on assiste à une destruction progressive du nombre des globules qui, parfois, ne sont plus que quelques centaines de mille par  $\text{mm}^3$ . Les hématies sont modifiées dans leur forme et dans leurs dimensions, elles s'agglutinent spontanément s'empilent les unes sur les autres. La formule leucocytaire, elle aussi, est modifiée, mais les variations du rapport leucocytes/globules tiennent surtout à la destruction des globules rouges. Le sérum sanguin est fortement coloré et souvent dichroïque. Le temps de coagulation du sang est aussi augmenté.



Outré la fièvre, toujours très forte et persistante au moment des crises aiguës, on constate une anémie de plus en plus grave, se traduisant par ses manifestations habituelles : pâleur des muqueuses qui finissent par être blanc nacré, faiblesse de plus en plus grande, l'animal se fatiguant très vite ; la respiration devient précipitée, haletante ; la diarrhée apparaît fétide, ajoutant ses effets à ceux de l'anémie ; le pouls est accéléré, d'abord martelé, puis faible et irrégulier ; les urines sont abondantes, foncées, plus ou moins riches en albumine ; les crins s'arrachent facilement.

Si la crise aiguë doit emporter le malade, l'anémie ne tarde pas à s'aggraver, la faiblesse devient extrême, l'animal s'efforce de rester debout en écartant les membres, mais, bientôt, il vacille, tombe sur la litière, se débattant alors en une galopade effrénée dans le vide qui achève de l'épuiser et le fait se couvrir de sueur, il essaie encore de manger les aliments qu'on lui présente, mais bientôt le mal s'aggrave et l'agonie ne précède que de quelques heures la mort.

Si, au contraire, comme cela est de règle au début de l'affection, le malade doit survivre, les symptômes s'atténuent lentement, la fièvre tombe presque en flèche et le cheval reprend les apparences de la santé, au point que seul un clinicien averti pourra soupçonner la maladie, parce que les troubles du rythme cardiaque, persistent, encore atténués mais insuffisamment discrets pour échapper au spécialiste. Mais, périodiquement, environ tous les 20 ou 30 jours, les symptômes s'aggravent et la crise apparaît, d'autant plus brutale que l'animal a dû faire des efforts. Nous avons vu des malades durer ainsi des années faisant chaque mois une crise aiguë avec clocher thermique, tandis que d'autres succombaient à la 3<sup>ème</sup> ou à la 5<sup>ème</sup> crise.

Depuis quelques mois, nos Collègues suisses et nordiques, en particulier le Professeur STECK de l'École Vétérinaire de Berne, attachent une grande valeur, comme signe diagnostique de l'Anémie infectieuse, à la présence de très petites suffusions sanguines, apparaissant sur la muqueuse de la face inférieure de la partie libre de la langue. Ces lésions, qui existeraient en petit nombre chez tous les sujets, seraient pathognomoniques de l'Anémie infectieuse dès que leur nombre dépasserait 50 et pourraient être observées même en dehors des crises. Ces petites tâches hémorragiques pourraient même être décelées sur les sujets d'une écurie infectée qui n'ont encore présenté aucun signe apparent. Nos Collègues, sur le vu de plus de 50 de ces petites suffusions sanguines n'hésitent pas à annuler les

ventes de chevaux, mais ne vont pas encore, comme cela devrait leur paraître logique, jusqu'à mettre l'interdit sur les chevaux présentant ces lésions.

Nous devons avouer n'avoir pas observé un grand nombre de ces suffusions sanguines sur les quatre chevaux atteints d'Anémie infectieuse que nous gardons au Laboratoire, ni sur les chevaux cliniquement atteints d'Anémie infectieuse que nous avons examinés dans les Vosges; pourtant nous nous sommes toujours efforcés de rester dans les conditions optima d'observation: position du cheval, heure et temps favorables, recommandées par les chercheurs suisses.

**Pronostic:** Il est très grave, et d'autant plus grave qu'il n'ya pas encore de vrais traitements. Longtemps nous l'avons considéré comme fatal à plus ou moins longue échéance, et pourtant nous avons pu suivre le cas d'un poulain de 2 ans présentant les signes classiques de l'Anémie infectieuse, né dans une écurie où d'autres chevaux avaient succombé d'anémie, vendu loin de son pays d'origine, loin de l'aire géographique de l'Anémie infectieuse. Le sang de ce poulain, inoculé à un cheval neuf, un an après sa transplantation dans le Midi, a donné à ce cheval une anémie typique. Le sérum de ce même sujet inoculé à un cheval neuf, 4 ans après qu'il eût quitté sa région d'origine, n'a pas contaminé le cheval d'épreuve. Nous avons conclu, à l'époque (1935), qu'une véritable guérison était survenue. Aujourd'hui nous nous demandons si le cheval d'expérience n'était pas naturellement réfractaire ou si le virus ne s'était pas atténué au point de ne plus reproduire la maladie chez un sujet sain.

**Anatomie pathologique:** Les lésions de l'Anémie infectieuse ne sont pas typiques. On peut en observer de semblables dans d'autres affections. Les lésions de la forme suraiguë sont celles de toutes les septicémies. Celles des formes aiguë, subaiguë, ou chronique, sont souvent discrètes. Les muscles et les viscères sont «mouillés». Le conjonctif est infiltré. Le sang est mal coagulé, le coeur est presque toujours atteint, il est augmenté de volume, le myocarde est dégénéré, comme cuit, l'endocarde laisse voir des suffusions sanguines. Les reins sont lésés, ils sont friables, leur capsule se laisse facilement décoller. L'intestin est congestionné par places et montre de nombreuses suffusions sanguines,

La lésion qui ne manque presque jamais est l'augmentation de volume du foie ou de la rate; mais il est rare que l'hépatomégalie coexiste avec la splénomégalie, et l'augmentation de volume de l'un ou de l'autre de ces viscères est souvent propre à une région, ce

qui a permis de croire à la pluralité et non à l'unicité du virus de l'Anémie infectieuse. Nous avons vu des foies atteindre le poids de 20 et même 40 Kg., et des rates peser de 3 à 6 Kg. La rate présente, en outre, quelquefois, une lésion très curieuse, on voit, à sa surface, un petit fragment allongé de tissu splénique qui semble s'être détaché par clivage et qui reste attaché à l'organe par un repli de la capsule. Cette rate d'anémique est molle, diffluyente, et parfois bosselée, présentant, dans ces cas, à sa surface, des tâches blanchâtres qui paraissent être des épaissements de la capsule. Le foie, lui, est friable, comme cuit et l'analyse chimique révèle une augmentation appréciable de l'hémossidérine. Les ganglions sont volumineux, gorgés d'une sérosité citrine ou rosée. La moelle osseuse est ramollie et hémorragique. Par contre, le poumon paraît intact.

Dans la forme chronique, quand l'animal finit par succomber à un épuisement très lent, on constate, à l'autopsie, oedèmes dans toutes les parties déclives et la décoloration totale de tous les tissus.

**Diagnostic :** Les symptômes et les lésions que nous venons de décrire de façon très sommaire ne sont pas pathognomoniques de l'Anémie infectieuse. On peut les rencontrer, soit ensemble, soit séparés dans nombre d'affections du cheval. Ce qui n'est pas pour faciliter le diagnostic ce sont, dans les cas où le virus de l'Anémie est incapable de tuer seul, la coexistence, sur le même sujet, de l'Anémie infectieuse et d'autres maladies à manifestations parfois identiques : Typhoïde, Paratyphoïde, Parasitisme du sang et du tube digestif, Tuberculose.

Les différents examens : indice volumétrique, sédimentation, numérations globulaires, réaction de Fulton, dosage de l'hémossidérine du foie, de l'albumine dans l'urine, de la cholestérine, ne donnent que des indications ne permettant qu'une suspicion, mais non une certitude.

Les inoculations aux animaux de laboratoire : poules, lapins, porcs, n'ont qu'une valeur relative.

Même come nous l'avons indiqué déjà, l'inoculation de sérum suspect au cheval neuf, méthode très onéreuse à laquelle on ne peut recourir que dans des cas exceptionnels, n'a de valeur absolue que si le résultat est positif. Nous avons vu, en effet, que le sérum d'un cheval ayant tous les symptômes de l'Anémie infectieuse, vivant dans une écurie où d'autres cas d'Anémie infectieuse avaient été dépistés, inoculé à un cheval neuf, n'a pas provoqué chez cet animal bien portant la maladie, tandis que le sérum de ce même malade a déclenché

une crise typique d'Anémie infectieuse chez un cheval sûrement indemne, mais qui avait servi à la préparation de sérum antiparatyphique. L'amointrissement de la résistance du cheval par une autre affection a créé le milieu favorable à l'infection provoquée par le sérum d'un malade. Cette notion nouvelle rend encore beaucoup plus délicat le diagnostic indiscutable de l'Anémie infectieuse.

Aussi, nous estimons, dans l'état actuel de nos connaissances, et sans encore tenir compte de cette acquisition apportée par nos Confrères nordiques et suisses; l'existence de suffusions sanguines très nombreuses sous la muqueuse linguale de l'anémique, qu'on ne peut recourir à l'inoculation de sérum suspect au cheval sain que dans le cas exceptionnel du dépistage de l'Anémie infectieuse dans une région où, jusque là, elle était inconnue, et qu'on doit se borner à l'interprétation des symptômes classiques et des examens de laboratoire, lorsque l'animal suspect vit ou a vécu en milieu contaminé.

L'expérience nous a prouvé, en effet, que le clocher thermique apparaissant périodiquement est dépisté, à coup sûr, par prises de température biquotidiennes pendant un mois, pue le signe de l'assiette (agglutination des hématies de quelques gouttes de sang recueillies sur une assiette); que l'épreuve de la sédimentation, suivant la technique de CESARI, que la réaction de Fulton, précipitation des globulines du sérum par la solution de chlorure mercurique, et qu'enfin l'injection de folliculine pour déclencher la crise aiguë sur un sujet suspect d'être atteint d'une forme chronique, sont encore les moyens les meilleurs et les moins onéreux pour assurer le diagnostic d'individus dans une écurie reconnue contaminée.

Tout récemment, enfin, à la Conférence de l'Anémie infectieuse qui s'est tenue, en Septembre, à Stockholm, les Professeurs ALTARA et SERRA et le Docteur GARINI ont prouvé que l'on pouvait assurer le diagnostic de l'Anémie infectieuse par la méthode de déviation du complément, en utilisant un antigène obtenu à partir de la pulpe splénique de chevaux infectés. Grâce à cette dernière méthode, trop récente encore pour que sa valeur soit pleinement confirmée, les plus grands espoirs sont permis pour le dépistage hâtif des malades chroniques ou n'ayant qu'une forme inapparente de l'affection.

**Traitement curatif :** Il n'existe encore, à notre avis, ausun traitement efficace et si l'on est en droit d'espérer qu'un jour peut-être prochain, un nouvel antibiotique, un nouveau sulfamide, assurera une guérison certaine, et non le simple blanchiment des malades, comme le font les arsenicaux, les hormones mâles et un grand nombre de

médicaments, il semble qu'il sera impossible de vacciner, de façon durable, les sujets encore sains exposés à la contagion, puisqu'une atteinte ou la répétition de crises aiguës à intervalles réguliers ne créent pas ou, plus exactement, ne créent qu'une immunité légère et de courte durée.

Bien que je sois un des rares Vétérinaires qui croient encore à l'efficacité du vaccin fait en partant de la pulpe de rate prélevée aussitôt après la mort d'un malade de l'exploitation, et formolée à 4 p. 1.000, je suis obligé de convenir que cette vaccination ne donne qu'une immunité de durée limitée, heureusement renouvelée par des réinfections discrètes mais fréquentes, conséquence de la vie en milieu contaminé.

**Conclusions:** Ce résumé de nos connaissances sur l'Anémie infectieuse des Equidés est peu réconfortant. Il prouve que toutes les recherches, et elles furent nombreuses, qui ont été faites depuis que CARRE et VALLEE ont démontré que l'Anémie infectieuse était une virose, sont loin d'avoir résolu le problème et qu'en particulier le diagnostic, les modes de sa contagion et le traitement doivent rester la préoccupation dominante de tous ceux qui s'intéressent au Cheval dans les pays—et la Grèce est du nombre—où l'Anémie infectieuse épronve la cavalerie.

## ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ: ΣΥΝΕΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ \*

Ἦ π ὁ

S. F. Scheidy, V.M.D., καὶ C.E.E. Bunn, D. V. M.

Μεγίστη πρόοδος ἐσημειώθη, κατὰ τὸ διάστημα τῶν τελευταίων δέκα ἐτῶν, εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ χρησιμοποίησιν τῶν ἀντιβιοτικῶν οὐσιῶν. Τὰ σχετικῶς νέα χημειοθεραπευτικὰ ταῦτα μέσα χρησιμοποιοῦνται εὐθρέως εἰς τὴν θεραπείαν τῶν λοιμώξεων τῶν τε ζῴων καὶ ἀνθρώπων καὶ ἕκαστον τούτων ἔχει ἰδιαιτέρα χαρακτηριστικά, τὰ ὅποια θὰ πρέπη νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν ὅταν χρησιμοποιοῦνται κλινικῶς. Τινὰ χρησιμοποιοῦνται τοπικῶς, ἐνῶ ἕτερα δύνανται νὰ χορηγηθῶσιν ἀπὸ τοῦ στόματος ἢ παρεντερικῶς. Ὁρισμένα ἐξ αὐτῶν ἐνεργοῦν κατὰ τῶν θετικῶν κατὰ Gram ὀργανισμῶν ἐνῶ ἄλλα κατὰ τῶν ἀρνητικῶν κατὰ Gram τοιούτων. Τινὰ δρῶσιν ἐναντίον ἀμφοτέρων τῶν τύπων τῶν μικροβίων, ὡς ἐπίσης καὶ κατ' ἄλλον ὁρ-

\* Τὸ Δελτίον μας ἐπέτυχε τὴν τακτικὴν συνεργασίαν τῶν διαπρεπῶν Ἀμερικανῶν συναδέλφων κ. κ. S. F. Scheidy καὶ C. E. E. Bunn, τῇ εὐγενεῖ ἐγκρίσει τῶν ὁποίων ἀναδημοσιεύεται τὸ παρὸν ἄρθρον ἐκ τοῦ περιοδικοῦ «Veterinary Medicine».

γανισμῶν, ὡς αἱ Ῥικκέτσιαι καὶ τὰ Πρωτόζωφα. Ἡ συχνότης μὲ τὴν ὁποῖαν αἱ οὐσαὶ αὗται πρέπει νὰ χορηγῶνται, ὡς ἐπίσης καὶ ἡ πλέον ἐπιθυμητὴ ὁδὸς χορηγήσεως, ποικίλλουν. Συνδυασμοὶ τινες φαίνεται νὰ ἔχωσιν εὐνοϊκὰ ἀποτελέσματα ἐναντίον λοιμώξεων τινῶν, ἐνῶ ἕτεροι δύνανται, πράγματι νὰ εἶναι ὀλιγώτερον ἀποτελεσματικοὶ παρὰ ἐὰν τὰ φάρμακα ταῦτα χρησιμοποιῶνται κεχωρισμένως. Εἰς πολλὰς περιπτώσεις, ὄρισμένα ἀντιβιοτικά, ἅτινα δὲν εἶναι κατάλληλα διὰ παρεντερικὴν θεραπείαν χρησιμοποιοῦνται διὰ τοπικὴν χρῆσιν ὥστε νὰ προληφθῇ δημιουργία εὐδαισθητοποιήσεως τοῦ ἀσθενοῦς εἴτε ἀνθεκτικότητος ἐκ μέρους τῶν μικροοργανισμῶν, ἔναντι ἐνὸς ἀντιβιοτικοῦ, τὸ ὁποῖον θὰ ἠδύνατο βραδύτερον νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ γενικὴν θεραπείαν.

Παρατίθεται κατωτέρω βραχεῖα περίληψις τῶν ἐχόντων κλινικὸν ἐνδιαφέρον ἀντιβιοτικῶν.

**Ἀντιβιοτικά κλινικῆς σπουδαιότητος**

- Τυροτριχίνη.
- Πενικιλίνη.
- Στρεπτομυκίνη καὶ Διυδροστρεπτομυκίνη.
- Χρυσομυκίνη.
- Βασιτρασίνη.
- Χλωραμφενικόλη (Χλωρομυκητίνη).
- Γαιωμυκίνη.
- Πολυμυξίνη Β.
- Νεομυκίνη.
- Ἐρυθρομυκίνη.

**Τυροτριχίνη**

- Προέλευσις . . . . . Bacillus Brevis.
- Σταθερότης . . . . . Σταθερὰ ὑπὸ πλείστας μορφάς.
- Διαλυτότης . . . . . Διαλυτὴ εἰς οἰνόπνευμα, propylene glycol κλπ. Σχετικῶς ἀδιάλυτος εἰς τὸ ὕδωρ.
- Τοξικότης . . . . . L.D.<sub>50</sub> I.V., 2 O.mg./Kg. (λευκὸς μῦς).
- Χορήγησις . . . . . Τοπικῶς καὶ δι' ἐγγύσεων.

Ἡ τυροτριχίνη εἰς διαλύματα ἢ ἀλοιφάς, χρησιμοποιεῖται τοπικῶς εἰς τὴν θεραπείαν τῶν προκαλουμένων ὑπὸ θεικῶν κατὰ Gram μικροβίων, λοιμώξεων. Τὸ ἀντιβιοτικὸν τοῦτο εἶναι σταθερὸν εἰς πολλὰς περιπτώσεις. Εἶναι ἐπίσης λίαν τοξικὸν παρεντερικῶς καὶ δὲν θεωρεῖται ὡς ἀποτελεσματικὸν ὅταν χορηγεῖται ἀπὸ τοῦ στόματος καίτοι μεγάλαι ποσότητες χορηγούμεναι ἀπὸ τοῦ στόματος, θὰ προκαλέσωσιν ἐλάττωσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μικροοργανισμῶν ἐν τῇ ἐντερικῇ σὼλῃνι.

**Πενικιλίνη**

- Προέλευσις . . . . . Penicillium notatum ἢ P. chrysogenum.
- Σταθερότης . . . . . Σταθερὰ ἐν ξηρᾷ καταστάσει καὶ εἰς ἀνδρον περιβάλλον. Ἄσταθής ὅταν παραμένει εἰς ὕδατικὸν περιβάλλον.
- Διαλυτότης . . . . . Ἐὑδιάλυτος ἐν τῷ ὕδατι.
- Τοξικότης . . . . . Na G., I. V., L. D.<sub>50</sub> = 3.335.770 u./Kg. L. D.<sub>50</sub> = 5.030.500 u./Kg.
- Χορήγησις . . . . . Ἀπὸ τοῦ στόματος, τοπικῶς καὶ παρεντερικῶς.

Ἡ πενικιλίνη ἀναμφιβόλως εἶναι τὸ καταπληκτικώτερον ἐκ τῶν σήμερον γνωστῶν χημειοθεραπευτικῶν μέσων.

Ὑπάρχουσι διάφοροι τύποι F. G. K. X. καὶ O. ἐν τοσούτῳ, ὁ τύπος G γενικῶς χρησιμοποιεῖται κλινικῶς. Ποικίλα ἄλατα πενικιλίνης ἔχουσι παρασκευασθεῖ· ἐκ τούτων τὰ διὰ νατρίου, καλίου, ἄσβεστιου, προκαΐνης καὶ ἄλουμινίου ἄλατα, παρουσιάζουν κλινικὸν ἐνδιαφέρον. Κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος δύο ἕτερα βραδέως ἀπορροφώμενα ἄλατα, τὸ benzethacil (bicillin) καὶ 1-ephnamine penicillin G (compenamine) ἔχουσι παρασκευασθεῖ.

Τὰ φαρμακολογικὰ χαρακτηριστικὰ αὐτῶν τῶν ἀλάτων ἔχουν κλινικὸν ἐνδιαφέρον ἐφ' ὅσον ὁ ρυθμὸς ἀπορροφίσεως καὶ ἀπεκκρίσεως ἐπιρραζέται ὑπ' αὐτῶν. Ἡ ταχεῖα ἀπορρόφησης συνεπεία ἐνδομυϊκῆς ἢ ἐνδοφλεβίου χορηγήσεως ἄλατος νατρίου ἢ καλίου προκαλεῖ ταχέως ὑψηλὸν ἐπίπεδον εἰς τὸ αἷμα καὶ τοὺς ἰστούς. Ἐν τούτοις, τὰ ἐπίπεδα ταῦτα, δὲν δύνανται νὰ διατηρηθῶσιν ἐκτὸς ἐὰν ὁ ὄυθμὸς τῆς ἀπεκκρίσεως διὰ τοῦ νεφροῦ ἐλαττωθῇ διὰ τῆς χρήσεως μέσων τινῶν ὡς τὸ παρααμινοϊππουρικὸν δξί, τὸ iodopyracet (diodrast), τὸ carinamide (staticin) ἢ τὸ probenecid (benemid). Ἄλατά τινα, ὡς ἡ προκαϊνοῦχος πενικιλίνη, τὸ benzethacil ἢ τὸ 1-ephnamine penicillin G, ἐπιτρέπουν βραδεῖαν ἀπελευθέρωσιν τῆς πενικιλίνης κατόπιν ἐνδομυϊκῆς χορηγήσεως, εἰς τρόπον ὥστε δὲν ἐπιτυγχάνεται ὑψηλὸν ἐπίπεδον πενικιλίνης εἰς τοὺς ἐν τῷ σώματι χυμούς· ἐν τούτοις ὅμως, τὰ χαμηλὰ ταῦτα ἐπίπεδα διατηροῦνται ἐπὶ σχετικῶς μακρὸν χρονικὸν διάστημα. Τὸ Penethamate, τὸ hydriodide of diethylaminoethyl ester τῆς πενικιλίνης G (leocillin καὶ neo penil) ἀπέδειξαν ὅτι κατέχουν τὴν μοναδικὴν ἱκανότητα νὰ ἐπιτρέπωσιν ὑψηλὴν πυκνότητα εἰς τὸν πνευμονικὸν ἰστὸν μετὰ μίαν δεδομένην χορήγησιν, ἐνῶ τοῦτο δὲν θὰ ἠδύνατό τις νὰ προῖδη λόγῳ τῆς ἀποκομιθεύσεως ἐκ τῆς χρησιμοποιήσεως ἄλλων ἀλάτων πείρας.

Ἡ πενικιλίνη χρησιμοποιεῖται εὐρέως, εἰδικῶς δὲ εἰς τὴν θεραπείαν τῶν προκαλουμένων ὑπὸ θετικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν, λοιμώξεων. Ἡ οὐσία αὕτη δύνανται νὰ χορηγηθῇ σχεδὸν δι' οἰαοδήποτε ὁδοῦ καὶ σχετικῶς, δὲν προκαλεῖ τοξικὰς ἀντιδράσεις.

#### Στρεπτομικίνη καὶ Διυδροστρεπτομικίνη

|                      |   |
|----------------------|---|
| Προέλευσις . . . . . | Streptomyces griseus.   |
| Σταθερότης . . . . . | Σταθερὰ ἐν ξηρῇ καταστάσει καὶ ὕδατικῇ διαλύσει.  |
| Διαλυτότης . . . . . | Εὐδιάλυτος ἐν τῷ ὕδατι.   |
| Τοξικότης . . . . .  | Streptomycin — L.D. <sub>50</sub> 4 500 mg/Kg.<br>Ὅταν χορηγοῦνται μεγάλαι δόσεις, δύνανται νὰ παρατηρηθῶσιν διαταραχαὶ κατὰ τὸν λαβύρινθον καὶ βλάβαι τῆς 8ης συζυγίας, τόσον εἰς τὸν ἄνθρωπον ὅσον καὶ εἰς τὰ πειραματόζωα. |
| Χορήγησις . . . . .  | Παρεντερικῶς ἢ ἀπὸ τοῦ στόματος.  |

Ἡ στρεπτομυκίνη καὶ ἡ διυδροστρεπτομυκίνη χορηγοῦνται ὡς θειϊκὰ ἄλατα ἢ στρεπτομυκίνη χρησιμοποιεῖται ἐπίσης καὶ ὑπὸ σύνθετον μορφήν μετὰ χλωριούχου ἄσβεστίου. Τὰ ἀντιβιοτικά ταῦτα εἶναι δραστικά ἐναντίον πολλῶν ἀρνητικῶν καὶ τινῶν θετικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν. Εἶναι ἐνδιαφέρον νὰ τονισθῇ ὅτι μερικὰ θετικά κατὰ Gram μικρόβια, τὰ ὁποῖα δὲν εἶναι εὐαίσθητα ἐναντι τῆς πενικιλίνης, ἐπηρεάζονται ὑπὸ τῶν ἀνωτέρω ἀντιβιοτικῶν. Κατὰ τὴν θεραπείαν γενικῶν μὲν λοιμώξεων, αἱ οὐσαὶ αὐταὶ χορηγοῦνται ἐνδομυϊκῶς, ἐντερικῶν δὲ τοιούτων ἀπὸ τοῦ στόματος. Οὐδεμία ἐκ τούτων ἀπορροφᾶται εἰς μέγαν βαθμὸν ὑπὸ τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος.

Ἀμφότεραι ἀπεκκρίνονται σχετικῶς ταχέως ἀπὸ τοῦ σώματος καὶ πρέπει νὰ χορηγῶνται συχνάκις ἵνα διατηρηθῇ ἀποτελεσματικὸν ἐπίπεδον ἐν τῷ αἵματι. Μορφαὶ διαρκείας δὲν εἶναι προσιταὶ μέχρι σήμερον. Ὑπερβολικαὶ ποσότητες τῶν ἀντιβιοτικῶν τούτων εἶναι ἱκαναὶ νὰ προκαλέσωσιν νευροτοξικὰ φαινόμενα ἐντοπιζόμενα κυρίως εἰς τὸ ἀκουστικὸν νεῦρον. Ἡ ἐπιπλοκὴ αὕτη εἶναι σπανιωτάτη εἰς τὰ ζῶα. Ἡ στρεπτομυκίνη χρησιμοποιεῖται τοπικῶς εἰδικῶς εἰς τὴν θεραπείαν τῶν μαστιτίδων τῶν βοοειδῶν, τῶν προκαλουμένων ὑπὸ ἀρνητικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν.

#### Β α σ ι τ ρ α σ ί ν η

Προέλευσις . . . . . Bacillus subtilis.

Σταθερότης . . . . . Ἀσταθής ὅταν διατηρηθῆται εἰς ὕδατικὸν περιβάλλον.

Διαλυτότης . . . . . Εὐδιάλυτος ἐν τῷ ὕδατι.

Τοξικότης . . . . . L. D.<sub>50</sub> 360 mg./Kg. (7500 μονάδες).

Χορήγησις . . . . . Ἀπὸ τοῦ στόματος, τοπικῶς καὶ διὰ διηθήσεως.

Ἡ Βασιτρασίνη δοῖται κυρίως ἐναντίον τῶν θετικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν καὶ ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης εἶναι ὁμοία πρὸς τὴν Πενικιλλίνην. Συνήθως χορηγεῖται ἀπὸ τοῦ στόματος διὰ τὴν θεραπείαν ἐνίων ἐντερικῶν λοιμώξεων καὶ τοπικῶς δι' ἐντοπισμένης τοιαύτας. Διαλύσεις βασιτρασίνης ἔχουσιν ἐγκυθεῖ ἐντὸς καὶ πέραξ μεμολυσμένων τραυμάτων καὶ εἰς ὄρισμένας περιπτώσεις ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ γενικὰς λοιμώξεις.

#### Ν ε ο μ υ κ ί ν η

Προέλευσις . . . . . Streptomyces fradiae.

Σταθερότης . . . . . Σταθερὰ ἐπ' ἀόριστον ὑπὸ μορφήν ξηρᾶς κόνεως.

Τοξικότης . . . . . L. D.<sub>50</sub> P.O. 6450 mg./Kg. (λευκὸς μῦς).

Χορήγησις . . . . . Ἀπὸ τοῦ στόματος καὶ τοπικῶς.

Τὸ σχετικῶς νέον τοῦτο ἀντιβιοτικὸν κατέχει ἀντιμικροβιακὰς ιδιότητας ἐναντίον ἀμφοτέρων τῶν θετικῶς καὶ ἀρνητικῶς κατὰ Gram χρωστικῶν μικροοργανισμῶν. Χορηγεῖται ἀπὸ τοῦ στόματος κατὰ τῶν ἐντερικῶν λοιμώξεων καὶ τοπικῶς κατὰ τῶν ἐντοπισμένων τοιούτων. Γενικῶς, δὲν



συνιστᾶται ὡς μέσον παρεντερικῆς θεραπείας καθότι ὑπάρχει κίνδυνος τοξικώσεως.

### Π ο λ υ μ υ ξ ί ν η Β.

|                      |   |
|----------------------|---|
| Προέλευσις . . . . . | Bacillus Polymyxa.                                  |
| Σταθερότης . . . . . | Σχετικῶς σταθερά.                                   |
| Διαλυτότης . . . . . | Διαλυτὴ ἐν τῷ ὕδατι.                                |
| Τοξικότης . . . . .  | L. D <sub>50</sub> I. P. 12.1 mg./Kg. (λευκὸς μῦς). |
| Χορήγησις . . . . .  | Τοπικῶς καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος.                       |

Ἡ Πολυμυξίνη Β, εἶναι μία ἄλλη σχετικῶς νέα ἀντιβιοτικὴ οὐσία, ἔχουσα ἐνδιαφεροῦσας τινὰς ιδιότητες. Ὑπάρχει ποικιλία Πολυμυξινῶν διαχωριζομένων διὰ τῶν γραμμάτων Α, Β, C, D καὶ Ε. Φαρμακολογικαὶ ἔρευναι ὡς καὶ κλινικαὶ τοιαῦται ἀπέδειξαν τὴν κλινικὴν ἀνωτερότητα καὶ τὴν μικρὰν τοξικότητα ταύτης· χορηγουμένη ἀπὸ τοῦ στόματος ἀπορροφᾶται ὀλίγον. Ἡ πολυμυξίνη Β ἐμφανίζεται ἔχουσα ἐκλεκτικὴν ἐνέργειαν—κατὰ τὰς *in vitro* δοκιμὰς—ἐναντίον μεγάλης ποικιλίας ἀρνητικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν· μεταξὺ αὐτῶν συγκαταλέγεται καὶ ὁ ψευδομονικός βάκιλλος (*Pseudomonas aeruginosa*). Τοῦτο ἔχει ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς κλινικοὺς ἐφ' ὅσον πλεῖστα ὅσα ἄλλα χημειοθεραπευτικὰ μέσα δὲν δρῶσιν κατὰ τοῦ ἀνωτέρω μικροοργανισμοῦ. Ἡ οὐσία αὕτη χρησιμοποιεῖται κυρίως διὰ τοπικὴν θεραπείαν· παρεντερικὴ δὲ χορήγησις ἐνδείκνυται μόνον εἰς ὠρισμένας καλῶς ἐπιλεγμένας περιπτώσεις.

### Χρυσομυκίνη—Γεωμυκίνη—Χλωρομυκητίνη

#### Χ ρ υ σ ο μ υ κ ί ν η

|                      |   |
|----------------------|---|
| Προέλευσις . . . . . | <i>Streptomyces aureofaciens</i> .  |
| Σταθερότης . . . . . | Σταθερὰ ὑπὸ ξηρὰν μορφήν. Ἄσταθις ἐν διαλύσει.  |
| Διαλυτότης . . . . . | 4 mg./cc. ἐντὸς ὕδατος.   |
| Τοξικότης . . . . .  | L. D <sub>50</sub> I.V. 134 mg./Kg. (λευκὸς μῦς).<br>L. D <sub>50</sub> P.O. 1500 mg./Kg. (λευκὸς μῦς). |
| Χορήγησις . . . . .  | Ἐνδοφλεβίως, τοπικῶς καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος (πλὴν τῶν ἐνηλίκων μηρυκαστικῶν).                             |

#### Γ α ι ω μ υ κ ί ν η

|                      |   |
|----------------------|---|
| Προέλευσις . . . . . | <i>Streptomyces rimosus</i> .   |
| Σταθερότης . . . . . | Σταθερὰ ὑπὸ ξηρὰν μορφήν.   |
| Διαλυτότης . . . . . | Διαλυτὴ ἐντὸς ὕδατος.   |
| Τοξικότης . . . . .  | L. D <sub>50</sub> I.V. 176 mg./Kg. (λευκὸς μῦς).                           |
| Χορήγησις . . . . .  | Ἐνδοφλεβίως, τοπικῶς καὶ ἀπὸ τοῦ στόματος (πλὴν τῶν ἐνηλίκων μηρυκαστικῶν). |

#### Χ λ ω ρ ο μ υ κ η τ ί ν η

|                      |  |
|----------------------|--|
| Προέλευσις . . . . . | <i>Streptomyces venezuelae</i> .   |
| Σταθερότης . . . . . | Σταθερὰ ὑπὸ ξηρὰν μορφήν, σχετικῶς σταθερὰ ἐντὸς ὕδατικοῦ διαλύματος.                                      |
| Διαλυτότης . . . . . | 2.5 mg./cc. ἐντὸς ὕδατος.  |
| Τοξικότης . . . . .  | L. D <sub>50</sub> I. V. 245 mg./Kg.<br>L. D <sub>0</sub> ἀπὸ τοῦ στόματος. 1gm/Kg. (παροδικὴ κατάπτωσης). |
| Χορήγησις . . . . .  | Ἀπὸ τοῦ στόματος καὶ ἐνδοφλεβίως.  |

Τὰ ἀνωτέρω τρία ἐνδιαφέροντα χημειοθεραπευτικὰ μέσα ἀναφέρονται συχνάκις ὡς καὶ τὰ ἀντιβιοτικὰ μὲ «εὐρὸν φάσμα» δράσεως. Δρῶσιν ἐναντίον τῶν τε θεικῶν καὶ ἀρνητικῶν κατὰ Gram μικροοργανισμῶν, τῶν ῥικκετσιῶν, τῶν μεγάλου μεγέθους μορίου διηθητῶν ἰῶν καὶ τινῶν πρωτοζῶων. Ἡ γλωραμφενικόλη (γλωρομυκητίνη) παρασκευάζεται καὶ συνθετικῶς καὶ διὰ ζυμώσεις. Συνήθως αἱ οὐσίαι αὗται χορηγοῦνται ἀπὸ τοῦ στόματος, (ἐξαιρουμένων τῶν ἐνηλίκων μηρुकαστικῶν) ἐνδοφλεβίως ἢ τοπικῶς. Κατὰ τὴν παρασκευὴν διαλύσεων δι' ἐνδοφλεβίους ἐγχύσεις εἶναι ἀνάγκη νὰ χρησιμοποιῆ τις τὸ κατάλληλον διαλυτικὸν καὶ νὰ προβαίνει εἰς αὐτὰς ἀμέσως μετὰ τὴν παρασκευὴν. Ἡ ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησις τῶν ἀνωτέρω ἀντιβιοτικῶν εἰς ἐνήλικα μηρुकαστικά δύναται νὰ προκαλέσῃ πεπτικὰς διαταραχάς. Παραδέχονται δὲ ὅτι τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὴν ἐπερχομένην καταστροφὴν τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τῆς μεγάλης κοιλίας.

Τὸ εὐρὸν φάσμα δράσεως τῶν ἀνωτέρω ἀντιβιοτικῶν κατέστησε ταῦτα πολῦτιμα εἰς τὴν θεραπείαν διαφόρων νοσολογικῶν ὄντοτήτων ἐν τῇ κτηνιατρικῇ πράξει· ἐν τούτοις, ἡ ἀποτελεσματικότης τούτων ἐναντίον λοιμώξεων τινῶν ὀφειλομένων εἰς διηθητοὺς ἰοὺς ὑπῆρξεν ἀπογοητευτική, διότι πλεῖστοι ἰώσεις τῶν ζῶων προκαλοῦνται ὑπὸ μικροῦ μεγέθους μορίου ἰῶν, οἵτινες προφανῶς, δὲν εἶναι εὐαίσθητοι εἰς τὰ ἀνωτέρω ἀντιβιοτικά. Τοῦτο, ἀληθῶς, εἶναι λυπηρόν, μ' ὅλα ταῦτα αἱ ἀνωτέρω οὐσίαι εἶναι συχνάκις ἀποτελεσματικαὶ εἰς τὴν καταπολέμησιν τῶν προκαλούντων συνήθως τὰς δευτερογενεῖς λοιμώξεις μικροοργανισμῶν καὶ δι' αὐτὴν τὴν αἰτίαν εἶναι χρήσιμοι εἰς τὴν θεραπείαν τῶν διαφόρων ἰώσεων.

Ἀφ' ἧς τὸ χημειοθεραπευτικὸν ὀπλοστάσιον τοῦ ἱατροῦ ἐξωπλίσθη σημαντικῶς κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, συχνὰ τίθεται ἡ ἐρώτησις ἐὰν δύνανται νὰ χορηγῶνται ταῦτοχρόνως περισσότερα τοῦ ἐνὸς ἀντιβιοτικὰ εἰς τὸν ἀσθενῆ. Ἡ ἐκλογὴ τοῦ ἀντιβιοτικοῦ, ἢ συνδυασμοῦ ἀντιβιοτικῶν δύναται νὰ λάβῃ χώραν. Εἰς πολλοὺς ἐφαίνετο εἴλογον νὰ παριδέχωνται ὅτι ἐὰν εἷς παράγων εἶναι ἀποτελεσματικὸς, δύο ἢ περισσότεροι, χρησιμοποιούμενοι ταῦτοχρόνως, θὰ εἶναι ἔτι ἀποτελεσματικώτεροι. Τοῦτο ὠδήγησεν εἰς τὸ νὰ ἀυξηθῇ ἡ ἀδιάκριτος χρῆσις μιγμάτων ἀντιβιοτικῶν. Ἡ παρατηρηθεῖσα ἐσχάτως αὐξήσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀνθεκτικῶν μικροοργανισμῶν ἐναντι ὀρισμένων ἀντιβιοτικῶν, ὡς ἐπίσης καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀποτυχιῶν ἐκ τῆς χρήσεως, εἷς τινὰς ἀσθενεῖς, ἐνὸς ἢ περισσοτέρων χημειοθεραπευτικῶν παραγόντων, ὑποδεικνύει τὴν ἀνάγκην τῆς περαιτέρω μελέτης τῶν ἐφαρμοζομένων θεραπευτικῶν μεθόδων.

### ΣΥΝΕΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Ἄσθθεις ὑπὸ τοῦ Dorland<sup>1</sup> ὀρισμὸς τῆς συνεργίας εἶναι: «ἡ συνδεδυασμένη δράσις ἢ συνεργασία δύο ἢ περισσοτέρων ὀργανισμῶν ἢ

φαρμάκων»· τοῦ δὲ ἀνταγωνισμοῦ: «ἡ ἀντίθεσις ἢ ἡ ἀντίδροσις μεταξὺ μυῶν, φαρμάκων ἢ ὀργανισμῶν»· καὶ τοῦ ἀνταγωνιστοῦ: «ἓνα φάρμακον τὸ ὁποῖον τείνει νὰ ἐκμηδενίσῃ τὴν ἐνέργειαν ἐτέρου τινὸς φαρμάκου».

Τὰ φαινόμενα τῆς συνεργίας καὶ τοῦ ἀνταγωνισμοῦ τῶν ἀντιβιοτικῶν οὐσιῶν ἐμελετήθησαν εὐρέως ὑπὸ τοῦ Dr. Ernest Jawetz καὶ τῶν συνεργατῶν του εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Καλιφορνίας. Εἰς ἓν ἐκ τῶν πολλῶν δημοσιευμάτων των<sup>2</sup> ἀναφέρουν: «Ἐν ἑνὶ ἐνδράξει τῆς ἐργασίας ταύτης, κατέστη ἐμφανὲς ὅτι ζευγὴ ἀντιβιοτικῶν ἐπεδείκνυον σταθερὰν καὶ ὀριστικὴν συμπεριφορὰν. Δὲν διεπιστώθη ἡ ὑπαρξίς ζευγῶν ἀντιβιοτικῶν παρουσιαζόντων ὁμοιομόρφως συνέργειαν ἢ ἀνταγωνισμόν· π. χ. ἀντιβιοτικόν τι Α ἢ δύνατο νὰ παρουσιάξῃ συνέργειαν μὲ τὸ Β ἔναντι ἐνὸς μικροοργανισμοῦ, ἀνταγωνισμόν πρὸς τὸ Β ἔναντι ἐτέρου μικροοργανισμοῦ, καὶ ἀδιαφορίαν πρὸς τὸ Β ἔναντι ἐνὸς τρίτου τοιούτου. Ἡ συμπεριφορὰ τοῦ ἐν λόγῳ μικροοργανισμοῦ καὶ ὅχι ἡ χημικὴ ἢ φυσικὴ ἀλληλεπίδρασις τῶν φαρμάκων καθόρισεν τὸ ἀποτέλεσμα τῆς συνδεδυασμένης δράσεως τῶν ἀντιβιοτικῶν. Αἱ γενικεύσεις ὅθεν, ἦσαν ἀδύνατοι ὅχι μόνον διὰ τὴν συμπεριφορὰν τῶν ζευγῶν τῶν φαρμάκων ἀλλ' ἀκόμη καὶ διὰ τὴν συμπεριφορὰν τῶν ἔναντι ἐνὸς δοθέντος μικροβιακοῦ εἴδους, διότι ἕκαστος στέλεχος διέφερεν μεγάλως ὡς πρὸς τὴν εὐπάθειάν του ἔναντι διαφόρων ἀντιβιοτικῶν. Ὡς ἐκ τούτου δέον νὰ λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν του τὴν συμπεριφορὰν ἐκάστου στελέχους μικροοργανισμοῦ».

Ἐπρωτάθη λοιπὸν ὑπ' αὐτῶν ὅπως τινὲς ἐκ τῶν χρησίμων ἀντιβιοτικῶν οὐσιῶν ταξινομηθῶσιν εἰς δύο ομάδας Ἰην περιλαμβάνουσαν τὴν πενικιλλίνην, τὴν στρεπτομυκίνην, τὴν βασιτρασίνην καὶ τὴν νεομυκίνην καὶ ΙΙαν περιλαμβάνουσαν τὴν χρυσομυκίνην, τὴν γλωρομυκητίνην καὶ τὴν γαιωμυκίνην.

Οἱ ἐρευνηταὶ οὗτοι εὔρον ὅτι: «μέλη τῆς Ἰης ομάδος παρουσιάζουσι συχνάκις συνέργειαν μεταξὺ των, ἐνίοτε ἀδιαφορίαν, ἀλλ' οὐδέποτε—κατὰ τὰς ἐργασίας των—ἀνταγωνισμόν ἔναντι ἀλλήλων... Τὰ μέλη τῆς ΙΙας ομάδος δὲν παρουσιάζουσι οὔτε συνέργειαν, οὔτε ἀνταγωνισμόν μεταξὺ των, ἀλλ' ἀπλῶς ἀθροιστικὴν δρᾶσιν, ἣτις προφανῶς θὰ ἐπετυγχάνετο ἐπίσης διὰ τῆς ἀυξήσεως τῆς δόσεως τοῦ ἐνὸς μόνον ἐκ τῶν χορηγούμενων ἀντιβιοτικῶν». Ἀναφέρουν ἐν συνεχείᾳ ὅτι: «ἡ συνδεδυασμένη δρᾶσις τῶν φαρμάκων τῶν ἀνηκόντων εἰς τὰς Ἰην καὶ ΙΙαν ομάδας εἶναι λίαν πολύπλοκος καὶ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν σχετικὴν εὐαισθησίαν τοῦ μικροβιακοῦ στελέχους. Ἐὰν ὁ μικροοργανισμὸς εἶναι εὐαίσθητος πρὸς τὰ φάρμακα τῆς Ἰης ομάδος τότε οἱ παράγοντες τῆς ΙΙας ομάδος θὰ παρουσιάζωσιν συχνάκις ἀνταγωνισμόν καὶ θὰ ἐλαττώνωσι τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ φαρμάκου τῆς Ἰης ομάδος. Ἡ δρᾶσις αὕτη φαίνεται νὰ εἶναι μονόπλευρος διότι τὰ φάρμακα τῆς Ἰης ομάδος δὲν παρεμποδίζουσι τὰ φάρμακα τῆς ΙΙας

ομάδος ἔναντι τῶν δοκιμασθέντων μέχρι τοῦδε μικροοργανισμῶν. Ἐάν, ἀφ' ἑτέρου, τὸ βακτηρίδιον εἶναι ἀνθεκτικὸν πρὸς τὴν ἰην ομάδα (ἀλλ' εἶναι εὐαίσθητον εἰς μεγάλας δόσεις), τότε τὰ φάρμακα τῶν ομάδων I καὶ II θὰ ἔχωσιν ἐνίοτε ὡς ἀποτέλεσμα συνέργειαν, οὐδέποτε ὅμως ἀνταγωνισμόν».

Ἄτυχῶς, ἡ εὐαίσθησία πλείστων μικροοργανισμῶν παθογόνων διὰ τὰ ζῶα ἔναντι τῶν ἀντιβιοτικῶν, δὲν ἔχει καθορισθεῖ καὶ ὀλίγα εἶναι αἱ γνώσεις ἡμῶν αἰ ἀναφερόμεναι εἰς τὸ ἀποτέλεσμα συνδυασμοῦ τούτων κατὰ τῶν μικροοργανισμῶν τῶν εὐρισκομένων ἐντὸς τοῦ ζωϊκοῦ ὄργανισμοῦ. Τοιοῦτοτρόπως, φαίνεται εὐλόγον νὰ ἀναμένῃ τις συνέργειαν καὶ ὄχι ἀνταγωνισμόν ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τῶν ἀντιβιοτικῶν τῆς ἰης ομάδος. Ἡ χηρῆσις συνδυασμοῦ ἢ ἡ ταυτόχροнос χορήγησις ἀντιβιοτικῶν τῆς ομάδος II φαίνεται παράλογος, ἐκτὸς ἐὰν ἐπιβάλλεται ἐκ λόγων φαρμακολογικῶν. Ἐπίσης, δὲν εἶναι ὀρθὸν νὰ προσθήσῃ τις παράγοντας τῆς ομάδος II εἰς ἀντιβιοτικὸν τῆς ομάδος I ἐὰν ὁ νοσογόνος μικροοργανισμὸς εἶναι εὐαίσθητος ἔναντι τοῦ τελευταίου τούτου.

Ὁ Verwey καὶ οἱ συνεργάται του<sup>3</sup> εὗρον ὅτι ὁ συνδυασμὸς τυροτριχίνης καὶ βασιτρασίνης παρουσιάζει ἀληθῆ συνέργειαν εἰς δοκιμὰς γενομένας *in vitro* μὲ στρεπτοκόκκους, σταφυλοκόκκους καὶ διπλοκόκκους. Τοῦτο ἀπεδείχθη ἐπίσης κατὰ τὴν διενέργειαν βιολογικῆς δοκιμασίας κατὰ τὴν ὁποίαν ἀνθρώπινος σίελος ἐχορηγήθη παρεντερικῶς εἰς λευκοὺς μῦς. Ὁ σίελος ἀνθρώπων τινῶν εἶναι θανατηφόρος διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς ὅταν χορηγεῖται τοιοῦτοτρόπως. Ἀνθρώποι ἔχοντες τοξικὸν σίελον ἐχρησιμοποίησαν τυροτριχίνην καὶ βασιτρασίνην εἰς συνδυασμὸν ἐξ ἡμισείας ποσότητος τῶν δύο τούτων οὐσιῶν ὑπὸ μορφὴν τροχίσκων κατὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα. Ἐκ νέου ὁ σίελος συνελέγη καὶ ἐχορηγήθη εἰς μῦς τῶν ὁποίων καθωρίσθη ἡ θνησιμότης. Εὐρέθη λοιπὸν ὅτι ἡ τυροτριχίνη μόνη ἠλάττωνε κατὰ 5.83 φορὰς καὶ ἡ βασιτρασίνη μόνη κατὰ 2.16 φορὰς τὴν θνησιμότητα. Ἐν τούτοις, ὅταν τὰ δύο ἀνωτέρω ἀντιβιοτικά συνεδυάζοντο ἐξ ἡμισείας ὑπῆρχεν μείωσις τῆς θνησιμότητος τῶν λευκῶν μυῶν κατὰ 19.0 φορὰς.

Καταφανῆς συνέργειά κατὰ τὴν δρᾶσιν πλείστων ἀντιβιοτικῶν οὐσιῶν εἰς τὸν ἄνθρωπον ἀνεφέρθη ὑπὸ τῶν Robbins καὶ Tompsett<sup>4</sup>, οἱ ὁποῖοι κατέδειξαν ὅτι ἡ πενικιλίνη καὶ ἡ στρεπτομυκίνη ἔδωσαν καλὰ ἀποτελέσματα κατὰ τὴν θεραπείαν πολλῶν περιστατικῶν ὑποξείας μικροβιακῆς ἐνδοκαρδίτιδος. Τοῦτ' αὐτὸ παρατηρήθη ἐπίσης ὑπὸ τοῦ Cates καὶ τῶν συνεργατῶν του<sup>5</sup> καὶ ἐπίσης ὑπὸ τοῦ Hunter<sup>6</sup>.

Ἀνταγωνιστικὴ δρᾶσις *in vivo* ἐσημειώθη ὑπὸ τῶν Lepper καὶ Dowling<sup>7</sup>, οἱ ὁποῖοι ἐχρησιμοποίησαν πενικιλίνη μόνην καὶ συνδυασμὸν πενικιλίνης καὶ χρυσομυκίνης εἰς τὴν θεραπείαν πνευμονοκοκκικῆς μηνιγγίτιδος. Ἀναφέρουν δὲ ὅτι : «Φαίνεται παράλογος ἡ χρησιμοποίησις συνδυασμῶν πενικιλίνης μετὰ χρυσομυκίνης, γαιωμυκίνης ἢ γλωρομυκητίνης

κατὰ τὴν θεραπείαν ἀσθενῶν ἔστω καὶ πασχόντων ἐξ ἠπίων λοιμώξεων κατὰ τὰς ὁποίας διεπιστώθη ἀνταγωνισμὸς *in vitro*». Παρόμοιαι παρατηρήσεις, κατὰ τὰς ὁποίας ἡ χρυσομυκίνη καὶ ἡ γαιωμυκίνη παρημποδίζουν τὴν δρᾶσιν τῆς πενικιλίνης εἰς πειραματικὸς λοιμώξεις ὀφειλομένης εἰς μικρο-οργανισμὸν προσομοιάζοντα πρὸς στρεπτόκοκκον ἢ κλεμπσιέλλαν, ἀνεφέρθησαν ὑπὸ τοῦ Speck καὶ τῶν συνεργατῶν του<sup>8</sup>.

### Α Ν Α Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ω Σ Ι Σ

Οὐδεμία ὑπάρχει ἀμφιβολία ἐπὶ τῆς εὐεργετικῆς δρᾶσεως τῶν ἀντιβιοτικῶν καλῶς ἐπιλεγμένων καὶ χρησιμοποιουμένων κατὰ τὴν θεραπείαν τῶν λοιμώξεων τῶν ζῴων. Ἐν καὶ ὑπάρχουσιν ἐνδείξεις ὅτι συνδυασμοὶ ἀντιβιοτικῶν προκαλοῦν εὐνοϊκὰ ἀποτελέσματα εἰς τινὰς λοιμώξεις, ἐν τούτοις ἡ αὐθαίρετος χρησιμοποίησις μιγμάτων ἢ ἡ ταυτόχρονος χορήγησις πλεόνων τοῦ ἐνὸς ἀντιβιοτικῶν δὲν εἶναι ἐνδεδειγμένη, διότι εἶναι δυνατόν νὰ ὑπάρξῃ ἀνταγωνισμὸς.

### Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) **Dorland W. A. N.**: The American Illustrated Medical Dictionary, 21st Ed. W. B. Saunders Company, Philadelphia, Pa.
- 2) **Jawetz, E., and Gunnison, J. B.**: Studies on Antibiotic Synergism and Antagonism — A Scheme of Combined Antibiotic Action. *Antibiotics and Chemotherapy*, 5: 243 (May), 1952.
- 3) **Verwey, W. F., Ciminera, Joseph L., and Wilmer, Dorothy L.**: The Demonstration of the Synergistic Antibacterial Action of Tyrothricin and Bacitracin in the Human Mouth. *Proceedings 51st Gen. Mtg. Soc. Am. Bact., Chicago, Ill., May, 1951.*
- 4) **Robbins, W. C., and Tompsett, R.**: Therapeutic Use of Antibiotics: Comparative Activities, Synergism and Resistance. *Jour. Clin. Invest.*, 28: 1043, 1949.
- 5) **Cates, J. E., Christie, R. V., and Garrod, L. P.**: Penicillin-Resistant Subacute Bacterial Endocarditis Treated by a Combination of Penicillin and Streptomycin. *Brit. Med. Jour.*, 4708: 653, 1951.
- 6) **Hunter, T. H.**: Speculation on the Mechanism of Cure of Bacterial Endocarditis. *Jour. Am. Med. Assn.*, 144: 524, 1950.
- 7) **Lepper, M. H., and Dowling, H. F.**: Treatment of Pneumococccic Meningitis with Penicillin Compared with Penicillin plus Aureomycin. *Arch. Int. Med.*, 88: 589, 1951.
- 8) **Speck, R. S., Jawetz, E., and Gunnison, J. B.**: Studies of Antibiotic Synergism and Antagonism. *Arch. Int. Med.*, 88: 168 (Aug.), 1951.

### R É S U M É

Les antibiotiques: Synergie et antagonisme

Par

S. F. Scheid, V. M. O., et C. E. E. Bunn, D. V. M.

Les auteurs après avoir décrit l'action des antibiotiques d'importance clinique, ils s'occupent dans un chapitre spécial de l'étude

des phénomènes de synergie et d'antagonisme qui ont lieu entre les antibiotiques.

Admettant la classification de Ern. Jawetz et col. qui divisent les antibiotiques en deux groupes, ils mettent en relief le danger émanant de l'emploi arbitraire des mélanges d'antibiotiques où lorsque on procède à l'usage simultané des plusieurs antibiotiques à la fois, à cause du danger possible d'antagonisme entre eux.

## ΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΑΙ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΡΕΝΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΚΤΙΜΗΣΕΩΣ ΑΥΤΩΝ

Υ Π Ο

Κ. Β Λ Α Χ Ο Υ

Καθηγητοῦ

τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Πρὸ ὀλίγων ἐτῶν, ὁσάκις παρατηρεῖτο χαμηλὸν ποσοστὸν γονιμότητος, ἢ θήλεια ἐθεωρεῖτο ὑπεύθυνος τούτου. Πρὶν ἢ ὁ Williams, ἐν ταῖς Ἑνωμέναις Πολιτείαις, τονίσει τὴν σημασίαν τῆς στειρότητος τοῦ ταύρου καὶ πρὸ τῶν κλασσικῶν ἐρευνῶν τοῦ Lagerlof εἰς τὴν Εὐρώπην, αἱ γνώσεις μας ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου ἦσαν πολὺ περιορισμέναι. Τοῦτο συνέβαινε διότι οἱ κτηνοτρόφοι ἐξέποιον συνήθως τοὺς ταύρους, τοὺς ὁποίους ὑποπέυοντο ὡς ἀγόνους. Ὅταν ὁ ταῦρος ἤρνεϊτο νὰ ὀχεύσῃ τὰς ἀγέλαδας, λόγῳ ἐλλείψεως γενετησίου ὁρμῆς, δὲν ἦτο δύσκολον νὰ τὸν καταστήσῃ τις ὑπεύθυνον. Ἐξ ἄλλου, ἐὰν ἡ φυσιολογικὴ γενετήσιος ὁρμὴ συνωδεύετο εἰς ταῦρον τινὰ ἀπὸ μειωμένην γονιμότητα ἢ ἀπὸ παντελῆ ἐλλειψιν ταύτης, παρήρχετο πολὺς χρόνος ἕως ὅτου διαπιστωθεῖ ὅτι ὁ ταῦρος ἦτο ὑπεύθυνος διὰ τὰς διαταραχὰς τῆς ἀναπαραγωγῆς. Ἡ ἐξέτασις τότε περιορίζετο εἰς τὰ γεννητικὰ ὄργανα, εἰς τὸ ἱστορικὸν τῆς ἀναπαραγωγῆς τῆς ἀγέλης, ἐνίστε δὲ καὶ εἰς τὴν ἐξέτασιν τοῦ σπέρματος.

Βραδύτερον, ἡ ἐπέκτασις τῆς ἐφαρμογῆς τῆς τεχνικῆς σπερματεγχύσεως ἀνὰ τὸν κόσμον ἐπέσυρε τὴν προσοχὴν ἐπὶ τοῦ ἄρρενος. Νῦν, γνωρίζομεν ὅτι, τόσον τὸ ἄρρεν ὅσον καὶ τὸ θῆλυ δύνανται νὰ εἶναι ὑπεύθυνα διὰ τὸ παρατηρούμενον χαμηλὸν ποσοστὸν γονιμότητος. Ἡ κακὴ ποιότης τοῦ σπέρματος μᾶς ἐκσπερματώσεως ταύρου γαλακτοπαραγωγοῦ γενεᾶς, χρησιμοποιομένου διὰ τῆς φυσικῆς ὀχείας, δὲν παρουσιάζει μέγα ἐνδιαφέρον, καθ' ὅσον, μία μόνον θήλεια γονιμοποιεῖται ἐκάστοτε κατὰ τὸν τρόπον αὐτόν.

Κατὰ τὴν τεχνητὴν ὄμωσιν σπερματέγχυσιν ἢ εὐθύνη τοῦ ἄρρενος εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλυτέρα. Ἡ παραγωγικότης τοῦ θήλεος, ἢ ἱκανότης τῶν ἐνεργούντων τὴν σπερματέγχυσιν καὶ ἡ ἐπιτυχία τῆς ὀργανώσεως ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς πυκνότητος καὶ τῆς γονιμότητος τοῦ σπέρματος.

Κατὰ τὰ τελευταῖα ὀλίγα ἔτη ἐδημοσιεύθησαν τὰ ἀποτελέσματα πολλῶν ἐρευνῶν ἀφορῶσιν εἰς τοὺς παράγοντας τοὺς ἐπιδρῶντας ἐπὶ τῆς σπερματογενέσεως. Αἱ πρῶται ἐρευναι ὑπὸ τοῦ Moore ἐπὶ μυῶν καὶ ἰνδοχοίρων, βραδύτερον ὑπὸ τοῦ Philips καὶ Mackenzie ἐπὶ κριῶν, ὑπὸ τῶν Asdell καὶ Jalsbury ἐπὶ κονίκλων καὶ ἄλλων, ἀπέδειξαν ὅτι, ὁσάκις οἱ ὄρχεις ἐτοποθετοῦντο ἐντὸς τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἢ ὅταν ἐφηροῦζετο θερμότης ἐπὶ τοῦ ὀσχέου, ἐπῆρχετο διακοπὴ τῆς σπερματογενέσεως καὶ καταστροφὴ τῶν σπερματοφόρων σωληναρίων. Ὁ Lagerlof παρετήρησε διακοπὴν τῆς σπερματογενέσεως εἰς τοὺς ταύρους δι' ἀπομονώσεως τοῦ ὀσχέου· οἱ Earb, Andrews καὶ Hilton διεπίστωσαν σημαντικὰς διαφορὰς, κατὰ τοὺς διαφόρους μῆνας τοῦ ἔτους, εἰς ὅλους τοὺς μελετηθέντας παράγοντας πλὴν τοῦ pH τοῦ σπέρματος. Ἐν συνεχείᾳ, οἱ ἐξωγενεῖς καὶ ἐνδογενεῖς παράγοντες, οἱ ἐπιδρῶντες ἐπὶ τῆς στειρότητος, τοὺς ὁποίους ὁ καθηγητὴς Bonnadonna σαφῶς ἀνέφερεν, ἐμελετήθησαν ὑπὸ διαφόρων ἐρευνητῶν.

Ἐν τούτοις, παρὰ τὰς ἐρεῦνας ταύτας, πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐξακριβώσεως τῆς γονιμότητος τοῦ ταύρου δὲν δυνάμεθα νὰ παραβλέψωμεν τὸ παρελθόν του ὡς ἀναπαραγωγῶν ζώου. Ὅσον ἀφορᾷ ὄμωσιν τοὺς νεαροὺς ταύρους, οἱ ὅποιοι δὲν ἐχρησιμοποιήθησαν εἰσέτι πρὸς ἀναπαραγωγὴν, βασιζόμεθα περισσότερον εἰς τὴν ἐξέτασιν τοῦ σπέρματος. Ἐν τούτῳ διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς γονιμοποιητικῆς ἱκανότητος τοῦ ταύρου, θὰ ἔδει νὰ ἔχωμεν πλεονάζοντες μεθόδους. Τινὲς ἐκ τῶν χρησιμοποιουμένων σήμερον μεθόδων εἶναι ὑποκειμενικαὶ ἢ δὲν ἔχουσιν ἐξετασθεῖ ἐν στενῷ συσχετισμῷ πρὸς τὴν γονιμότητα, π.χ. ἂν καὶ ἡ κινητικότης εἶναι εἰς σημαντικὸν παράγοντα, δὲν εἶναι οὗτος πάντοτε αὐτόσημος μὲ τὴν γονιμότητα. Ἐπίσης μορφολογικῶς ὁμαλὸν σπέρμα δύναται νὰ εἶναι φυσιολογικῶς ἀνώμαλον. Αἱ δοκιμασίαι τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης ὡς π.χ. ἡ ἀναπνοή, ἡ φρουκτόλυσις καὶ ἡ ἀναγωγή τοῦ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου, δὲν παρουσιάζουν πάντοτε συσχετισμὸν μὲ τὴν γονιμότητα, ἀλλὰ χρησιμεύουν μᾶλλον πρὸς γενικὸν προσανατολισμὸν.

Ὁρισμέναι ἰδιότητες τοῦ σπερματικοῦ πλάσματος ὡς π.χ. ἡ πυκνότης εἰς ἰόντα ὕδρογόνου (pH), ἡ περιεκτικότης αὐτοῦ εἰς κανονιστικὰς τῆς ἀντιδράσεως οὐσίας, τὸ εἰδικὸν βάρος, ἢ περιεκτικότης εἰς φρουκτόζην, ἐκπροσωποῦν τὰς ἀνδρογόνους λειτουργίας τοῦ ἄρρενος καὶ χρησιμεύουν πρὸς γενικὸν προσανατολισμὸν. Ἀφ' ἐτέρου ἡ γονιμοποιητικὴ ἱκανότης τοῦ σπέρματος εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα τῆς συνουσίας γονίμων ἀρρένων καὶ θηλέων. Ἐνεκα τούτου ἡ θήλεια πρέπει νὰ τυγχάνῃ καὶ αὐτῆς εἰδικῆς ἐξετάσεως.

Διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἠλεκτρονικοῦ μικροσκοπίου πρὸς ἐξέτασιν τοῦ σπέρματος διαπιστοῦται, ἡ ὑπαρξίς περισσοτέρων ἀνωμάλων μορφῶν σπερματοζωαρίων ἀπὸ ὅ,τι ὑποπτευόμεθα ὅτι ὑπῆρχον.

Ἔχομεν τὴν γνώμην ὅτι, αἱ προσπάθειαι τῶν ἐρευνητῶν τοῦ μέλλοντος πρέπει νὰ στραφῶσι πρὸς τὴν ἀναζήτησιν νέων μεθόδων πρὸς ἐξακριβῶσιν τῆς γονιμοποιητικῆς ἱκανότητος τοῦ ἄρρενος, αἵτινες δέον νὰ εἶναι πλεόν ἀντικειμενικαί, πρακτικαὶ καὶ ἀξιόπιστοι.

## R É S U M É

Les facteurs de la fécondité du mâle et méthodes objectives de leur appréciation

P a r

C. V I a c h o s

Professeur à l'École Vétérinaire de Salonique

L'auteur ouvrant la discussion au 1er Congrès Mondial de la Stérilité (New York 1953) sur le rapport du Professeur Bonadonna intitulé «Les facteurs de la fécondité du mâle et méthodes objectives de leur appréciation» passe d'a'oid en revue les progrès réalisés depuis la généralisation de l'Insémination Artificielle en ce qui concerne l'examen du sperme du taureau et exprime le souhait que l'effort des chercheurs soit orienté dans l'avenir vers la découverte des méthodes plus objectives, plus pratiques et méritant plus de confiance.

## ΝΕΩΤΕΡΑΙ ΠΡΟΣΚΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΟΥ ΤΗΣ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΚΗΣ ΣΗΨΑΙΜΙΑΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Ἵ π ὸ

N. T Z O P T Z A K H

Κτηνιάτρου - Μικροβιολόγου

Ἐντὸς τοῦ 1954 πρόκειται νὰ δοκιμασθῇ ἐν τῇ πράξει καὶ ἐπὶ 70.000 βοοειδῶν τῆς Νήσου Ταυλάνδης τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὠκεανοῦ, ἐν νέον ἐμβόλιον ἐναντίον τῆς αἱμορραγικῆς σηψαιμίας, ἡ ὁποία ἐπιφέρει ὡς γνωστὸν τεραστίας καταστροφὰς εἰς τὴν Κτηνοτροφίαν πλείστων χωρῶν τοῦ κόσμου.



Τὸ ἐμβόλιον τοῦτο παρεσκευάσθη ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ὄργανώσεως Τροφῶν καὶ Γεωργίας τῶν Ἡνωμ. Ἐθνῶν (F.A.O.). Ὁ προληπτικὸς οὗτος ἐμβολιασμὸς θὰ περατωθῇ μέχρι τέλους τοῦ προσεχοῦς Ἰουνίου, καθότι ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου ἀρχίζει ἡ νόσησις αὕτη νὰ μαστίζη τὰ βοοειδῆ τῆς νήσου. Οἱ εἰδικοὶ ἐλπίζουν ὅτι ὁ πειραματισμὸς οὗτος θὰ ἐπιβεβαιώσῃ τὸ γεγονός ὅτι ἡ αἰμορραγικὴ σηψαιμία δύναται νῦν νὰ καταπολεμηθῇ ἀποτελεσματικῶς.

Ἀπὸ πεντήκοντα ἐτῶν ἐντατικαὶ ἐργασίαι καὶ ἔρευναι ἔλαβον χώραν εἰς πλείστα Ἐργαστήρια διὰ τὴν ἀνακάλυψιν ἐνὸς ἀποτελεσματικοῦ ἐμβολίου, πολλὰ δὲ τοιαῦτα ἐδοκιμάσθησαν, ἀλλ' οὐδὲν ἐξ αὐτῶν θεωρεῖται ἐπαρκὲς διὰ τὴν χορήγησιν καλῆς καὶ παρατεταμένης διαρκείας ἐνεργητικῆς ἀνοσίας.

Ἐφευρέτης τοῦ νέου ὑπὸ δοκιμὴν ἐμβολίου εἶναι ὁ Dr. R. V. S. Bain ἐμπειρογνώμων τῆς F.A.O. ὅστις πρὸ τοῦ προσληφθῆ, κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος, εἰς τὴν ἐν Βιρμανίᾳ ὑπηρεσίαν τῆς Ὄργανώσεως ταύτης ἦτο ἐπιμελητὴς τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Σίδνεϋ τῆς Αὐστραλίας. Ἀπὸ δύο ἐτῶν οὗτος μετέβη εἰς τὰς Ἡν. Πολιτείας καὶ διεξήγαγε βασικὰς ἐρεῦνας ἐπὶ τῆς ομάδος τῶν Παστερέλλων, αἵτινες προκαλοῦσι τὴν ὡς ἄνω πάθησιν.

Ὁ Dr. Bain ἀνεκάλυψε κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ἐρευνῶν του ὅτι ὁ ἐξ ἀσθενοῦς ἀπομονούμενος μικροοργανισμὸς, καλλιεργούμενος τεχνητῶς μεταβάλλεται ὡς πρὸς τὴν δομὴν του κατὰ τρόπον τὸν ὁποῖον οὐδεὶς ἠδύνατο προηγουμένως νὰ ὑποψιασθῇ. Τότε οὗτος ἐπενόησε μίαν μέθοδον καλλιέργειας εἰς τρόπον ὥστε νὰ μὴ μεταβάλληται ἡ δομὴ αὕτη τοῦ μικροοργανισμοῦ. Ὄταν ἡ Κυβέρνησις τῆς Βιρμανίας ἐζήτησε παρὰ τοῦ F.A.O. κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος νὰ ἐνισχυθῇ δι' ἐνὸς εἰδικοῦ ὅστις θὰ ἠδύνατο νὰ ἐπικουρήσῃ εἰς τὸ ζήτημα τῆς καταπολεμήσεως τῆς αἰμορραγικῆς σηψαιμίας, ἡ Διεθνὴς αὕτη Ὄργάνωσις ἐθεώρησεν ὅτι αἱ ἔρευναι τοῦ Dr. Bain θὰ ἠδύναντο νὰ ἀποτελέσωσι τὴν ἀπαρχὴν τῆς παραγωγῆς ἐνὸς καταλλήλου ἐμβολίου.

Ὀλίγον μετὰ τὴν εἰς Βιρμανίαν ἀφίξιν του ὁ Dr. Bain ἤρξατο καλλιεργῶν τὸν μικροοργανισμὸν τοῦτον ὑφ' ἣν μορφήν οὗτος ἀνευρίσκεται ἐπὶ τοῦ ζῶντος ζώου. Τρεῖς μῆνας ἀργότερον, ὁ Dr. Bain παρεσκεύασε μικρὰν ποσότητα ἐμβολίου πρὸς πειραματισμὸν καὶ ἐνεβολίασεν ἓνα ταῦρον. Παράλληλως ἐνεβολιάσθη καὶ εἷς ἕτερος ταῦρος διὰ τυποποιημένου ἐμβολίου, δύο δὲ ἄλλοι ἐχορησιμοποιήθησαν ὡς μάρτυρες. Μετὰ 3 ἑβδομάδας καὶ τὰ 4 ζῶα ἐδέχθησαν ζῶσαν καὶ λοιμογόνον καλλιέργειαν Παστερέλλας. Τρία ἐκ τούτων ἔθανον μετὰ 24 ὥρας, τὸ ἐμβολιασθὲν ὅμως διὰ τοῦ εἰδικῶς παρασκευασθέντος ἐμβολίου τοῦ Dr. Bain ἐπέζησε καὶ παρέμεινε τελείως ὑγιές.

Πλείστα ἄλλα δοκιμαὶ εἰς μικρὰν κλίμακα ἔλαβον χώραν, ἐχορησιμοποιήθη δὲ δι' αὐτὰς ποικίλλος ἀριθμὸς ζῶων καὶ ποικίλλουσαι ποσότητες

θανατηφόρων δόσεων καλλιεργείας πρὸς ἔλεγχον. Τὰ ἀποτελέσματα ἐξ ἐκάστης δοκιμῆς ὑπῆρξαν ἀρκοῦντως ἱκανοποιητικά, εἰς τρόπον ὥστε νὰ γεννηθῆ ἡ ἐλπίς ὅτι τὸ νέον ἐμβόλιον ὄχι μόνον ἐχορήγει ἀξιόλογον ἀνοσίαν ἀλλ' ὅτι ἡ ἀνοσία αὕτη ἦτο κατὰ πολὺ μεγαλυτέρας διαρκείας πάσης ἄλλης χορηγηθείσης κατὰ τὸ παρελθὸν ὑπ' ἄλλων ἐμβολίων.

Κατὰ τὰ τελευταῖα στάδια τῶν πειραμάτων τοῦ Dr. Bain εἰς τὴν Βιομανίαν, Ἰνδοὶ κτηνίατροι εἰς οὓς εἶχεν ἀνακοινώσει οὗτος τὰ τῶν ἐργασιῶν του, προέβησαν ἐπίσης εἰς παραγωγὴν ποσοτήτων ἐμβολίου πρὸς πειραματισμὸν διὰ τῆς μεθόδου τοῦ Dr. Bain, τὰ δὲ ἐπιτευχθέντα ὑπ' αὐτῶν ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἐξ ἴσου ἐπιτυχῆ.

Ἐπειδὴ ὁμως ἡ ἀποστολὴ εἰς Βιομανίαν τοῦ Dr. Bain ἐτεροματίσθη πρὸ τῆς διενεργείας τῶν πειραματισμῶν του εἰς εὐρείαν κλίμακα, ἡ F.A.O. ἐπεφόρτισε τοῦτον νὰ ἐξακολουθήσῃ τὰς ἐρεῦνας του εἰς Ταϊλάνδην, ὅπου καὶ ἐγκατέστησε τὸ ἐργαστήριόν του σχεδὸν ἐντὸς τῆς ζούγκλας. Ἀμέσως ἤρχισε τὴν παρασκευὴν τοῦ ἐμβολίου του καὶ ἐντὸς 2 μηνῶν ἐνεβολίασε 16 ζῶα τὰ ὁποῖα ἤλεγξε μὲ μεγάλας δόσεις λοιμογόνων καλλιεργείων. Ἐκ τούτων ἓν μόνον ζῶον ὑπέκυψε, συμφώνως πρὸς τὰς ἀνακοινώσεις τοῦ Dr. Bain.

Μέχρι σήμερον ἔχουσι χρησιμοποιηθῆ ἄνω τῶν 100 ζῶων διὰ δοκιμὰς ἐν ἐργαστηρίῳ τοῦ ἐμβολίου τοῦ Dr. Bain. Οἱ ἐμπειρογνώμονες τῆς F.A.O. ἐπὶ τῶν ζωνοδόσων πιστεύουσιν ὅτι αἱ δοκιμαὶ αὗται στέφονται ὑπὸ ἐπιτυχίας, πλὴν ὁμως παραδέχονται ὅτι μόνον ἐφ' ὅσον ἤθελον διενεργηθῆ ἐπιτυχεῖς ἐμβολιασμοὶ ἐπὶ μεγάλου ἀριθμοῦ ζῶων, τότε θὰ ἦτο δυνατὴ ἡ ἐξαγωγὴ θετικῶν συμπερασμάτων.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν προληπτικῶν ἐμβολιασμῶν ἐπὶ τῶν 70.000 βοοειδῶν τῆς Ταϊλάνδης κατὰ τὸ 1954 θὰ παρακολουθηθῶσι μετὰ μεγάλου ἐνδιαφέροντος ὄχι μόνον ὑπὸ τῶν ἐπιστημόνων, ἀλλὰ καὶ ὑπὸ τῶν κτηνοτρόφων, ἐπειδὴ ἡ αἰμορραγικὴ σηψαιμία προκαλεῖ κατ' ἔτος βαρείας οἰκονομικὰς ἀπωλείας.

Τὸ θέμα τοῦτο ἐνδιαφέρει καὶ τὴν Κτηνοτροφίαν τῆς χώρας μας καθότι εἰς πολλὰς περιφερείας, καίτοι ὑπὸ σποραδικὴν μορφήν, παρουσιάζονται κατ' ἔτος περιστατικὰ τῆς παθήσεως ταύτης, ἡ ὁποία ὡς γνωστὸν προσλαμβάνει ὀξεῖαν καὶ θανατηφόρον μορφήν ἰδίως εἰς τοὺς βουβάλους.

## R É S U M É

Mouvelles acquisitions sur le vaccin contre la Septicémie  
hémorragique des bovidés

Par

N. Tzortzakis

Vétérinaire - Bactériologiste

L'auteur rapporte les resultats des experiences du Dr. V. S. Bain

sur la préparation d'un vaccin spécifique contre la sépticémie hémorragique, et effectuées sous l'égide du F. A. O.

D'après ces expériences le vaccin du Dr. Bain employé en Birmanie, a donné des résultats tellement encourageants que dans le courant de 1954 il sera employé sur 70.000 bovines de l'île de Thailand.

Les spécialistes espèrent que cette expérimentation prouvera que la septicémie hémorragique peut être combattue avec succès par la vaccination préventive.

## ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΙΝΕΣ ΑΠΟΤΙΤΑΝΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΝΕΦΡΩΝ ΕΠΙ ΟΡΝΙΘΩΝ \*

Ἦ π ὀ

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ - Α. ΠΑΝΕΤΣΟΥ - Π. ΔΡΑΓΩΝΑ  
Τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου

Ἡ ἑναπόθεις ἀσβεστούχων ἀλάτων ὑπὸ μορφὴν φωσφορικοῦ καὶ ἀνθρακικοῦ ἀσβεστίου παρατηρεῖται συχνώτατα ἐπὶ διαφόρων παθολογικῶν καταστάσεων. Αἱ παθολογικαὶ αὗται ἀσβεστοώσεις δύνανται νὰ ὑπαχθῶσιν εἰς δύο κατηγορίας: α) εἰς τὰς ἔξω - ἰστικὰς (extratissulaires), καθ' ὅς ἡ ἑναπόθεις ἀσβεστίου λαμβάνει χώραν ἐντὸς τῶν ἀπεκκριτικῶν ἀγωγῶν τῶν ὀργάνων, συχνώτατον παράδειγμα τῶν ὁποίων μᾶς παρέχουν οἱ νεφρολίθοι, κυστόλιθοι κ.λ.π., καὶ β) ἐνδο - ἰστικὰς (intratissulaires), καθ' ὅς ἡ ἑναπόθεις γίνεται ἐντὸς νεκρωμένων, ἐν νεκροβιωτικῇ καταστάσει τελούντων ἢ καὶ φυσιολογικῶν καθ' ὅλα ἰσθῶν.

Αἱ ἀσβεστοώσεις τῆς δευτέρας κατηγορίας δύνανται νὰ εἶναι μερικαὶ ἢ ὀλικαὶ ἐπὶ ἑνὸς ἰστοῦ ἢ ὀργάνου, ὁπότε ἡ ὄψις καὶ ἡ ὑψὶς αὐτοῦ ποικίλλουν ἀναλόγως τῆς ποσότητος τοῦ ἑναποτεθέντος ἀσβεστίου. Οὕτω, π.χ. ἐπὶ ἐλαφρῶν περιπτώσεων, ὁπότε ἡ ἀσβεστος ἑναποτίθεται ὑπὸ μορφὴν λεπτοτάτων κοκκίων, τὰ ὁποῖα μόνον μικροσκοπικῶς καὶ μικροχημικῶς δύνανται νὰ διαπιστωθῶσιν, ἡ μακροσκοπικὴ ὄψις καὶ ἡ ὑψὶς τῶν οὕτως προσβληθέντων ἰσθῶν οὐδόλως μεταβάλλεται. Ἐνῶ ἀπ' ἐναντίας εἰς προκεχωρημένας καταστάσεις ὁπότε τὰ μικρότατα αὐτὰ κοκκία συνενούμενα σχηματίζουν βολία, τὰ ὁποῖα διὰ τοῦ ἀριθμοῦ των κατακυριεύουσι τοῦ ἰστοῦ, ἡ ἀσβεστοῦχος αὐτὴ κατάθεις γίνεται αἰσθητὴ διὰ γυμνοῦ ὀφθαλμοῦ λόγῳ τῆς κρητιδώδους ὄψεως, καὶ διὰ τῆς ἀφῆς λόγῳ τῆς λιθώδους συστάσεως, τὴν ὁποίαν λαμβάνουν οἱ ἀσβεστωθέντες ἰστοί.

\* Ἀπὸ αἰτιο - παθογενετικῆς ἀπόψεως, αἱ ἐνδοῖστικαὶ ἀσβεστοώσεις,

(\*) Ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Κτην. Ἑταιρείαν κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 26-11-1953.

παράγονται πιθανότατα κατόπιν συνδυασμοῦ τών κάτωθι παραγόντων : έπιβράδυνσις τοῦ ὄρου τοῦ αἵματος καὶ τών ὑγρῶν έντός τών προδιατεθειμένων ιστών, μεταβολή τῆς κολλοειδοῦς συστάσεως αὐτῶν καὶ μεταβολή τών συνθηκῶν διαλυτότητος τών αλάτων τοῦ άσβεστίου.

Καὶ επί μὲν τών νενεκρωμένων ἢ έν νεκροβιωτικῇ καταστάσει διατελούντων ιστών, ἡ άσβέστωσις έξηγεῖται έκ τοῦ ὅτι ἡ κυκλοφορία τών ὑγρῶν διὰ μέσου τοιούτων ιστών καθίσταται βραδεῖα καὶ τὸ πεπηγὸς λεύκωμα τών πηκτικῶν νεκρώσεων ὡς καὶ τῆς ὕαλοειδοῦς έκφυλισσεως έμφανίζει έκσεσημασμένην πρὸς άπασβέστωσιν τάσιν. Τοῦτο συμβαίνει διότι αναστέλλεται έν αὐτῷ ἡ δρασίς τών προφυλακτικῶν κολλοειδῶν καὶ έπίσης διότι λαμβάνει χώραν άποβολή ίόντων Η συνεπαγομένη τὴν πρὸς τὸ αλκαλικὸν στροφήν τῆς αντιδράσεως τοῦ ὑποστρώματος. Οὕτως τελικῶς, παράγονται άδιάλυτα άλατα άσβεστίου ἢ τῆ άπελευθερώσει λιπαρῶν ὀξέων άδιάλυτοι σάπωνες, άκριβῶς εἰς ὃ μέρος έπετεύχθησαν οἱ πρὸς τοῦτο άπαραίτητοι ὄροι. Δι' ὃ καὶ αἱ άσβεστώσεις αὐταὶ έκλήθησαν τοπικαὶ ἢ δυστροφικαὶ άσβεστώσεις.

Ἡ άποπιτάνωσις φυματίων, έξινοκοκκικῶν κύστεων, άποστημάτων, νεκρωτικῶν έμφράξεων, χολαγωγῶν κατὰ τὴν διστομίασιν, τοῦ μέσου χιτῶνος τών άρτηριῶν κατὰ τὴν άρτηριοσκλήρωσιν, τὰ λιθοπαῖδια, οἱ άρτηριόλιθοι καὶ νεφρόλιθοι, τὰ ψαμμώδη μηνιγγιώματα καὶ τέλος οἱ άχρηστευθέντες ὄρχεις δι' αναιμάκτου μεθόδου έννουχισμού άποτελοῦν περιπτώσεις άσβεστώσεως ὀφειλομένης εἰς τοπικὴν αἰτίαν.

Ἡ έξήγησις ὁμως τών άσβεστώσεων τών φυσιολογικῶν ιστών εἶναι δυσκολωτέρα. Αὗται, διακρινόμεναι τών δυστροφικῶν καὶ έκ τοῦ ὅτι επί πλέον εἶναι πολλαπλαῖ επί τοῦ σώματος, καλούμεναι ὡς έκ τούτου καὶ «γενικαί», έπέρχονται συνήθως επί αυξήσεως τοῦ ποσοῦ τοῦ έν τῷ αἵματι κυκλοφοροῦντος άσβεστίου, ὡς παρατηρεῖται επί ένίων ὀστεολυτικῶν έξεργασιῶν (ὀστεομαλακία, νεοπλάσματα ὀστών), ὁπότε τὰ έλευθερούμενα έκ τών ὀστών άλατα άσβεστίου έναποτίθενται έντός έτέρων ιστών (μεταστατικὴ άσβέστωσις τοῦ Wirchow) ἢ επί κατακρατήσεως τών αλάτων τούτων λόγω χρονίης νεφρίτιδος. Ἐπειδὴ ὁμως ἡ άποβολή τοῦ άσβεστίου γίνεται κυρίως μὲν διὰ τοῦ βλεννογόνου τοῦ παχέος έντέρου, καὶ κατὰ δεύτερον λόγον διὰ τοῦ νεφροῦ, πιθανωτέρα φαίνεται ἡ έξήγησις, ὅτι ἡ νεφρίτις προηγεῖται τῆς άσβεστώσεως. Ἡ νεφρίτις δηλαδὴ έπιφέρουσα μεταβολὴν εἰς τὴν φυσικοχημικὴν σύστασιν τοῦ αἵματος, αναφορικῶς μὲ τὰ κολλοειδῆ αὐτοῦ καὶ τὴν πυκνότητα τών ίόντων Η έξ ἧς μειοῦται ἡ διαλυτότης τών αλάτων τοῦ άσβεστίου, δύναται νὰ προκαλέσῃ ὑπερασβεστιαμίαν καὶ κατὰ συνέπειαν άσβέστωσιν ὠρισμένων προδιατεθειμένων ιστών. Ὡς έκ τούτου τὰς μὲν οὔτω παραγομένας άσβεστώσεις άπεκάλεσαν «δυσκρασικὰς», ὡς ὀφειλομένας εἰς τὴν μεταβολὴν τῆς κανονικῆς συστάσεως τοῦ

αΐματος, τὰς δὲ ἐπενεγκούσας ταύτας νεφριτίδας «ἀσβεστοποιούς» (nephrites calcifiantes).

Σπουδαῖος, ὅμως, εἶναι ὁ ῥόλος, τὸν ὁποῖον παίζουν καὶ οἱ παραθυροειδεῖς ἀδένες εἰς τὴν ὑπερασβεστιαίμιαν, ἡ ὑπερλειτουργία τῶν ὁποίων ἀναβιβάζει τὴν στάθμην τοῦ ἐν τῷ αἵματι ἀσβεστίου, ὡς καὶ κατὰ δευτέρου λόγον, ἡ ὑπερβιταμίνωσις D.

Διάφοροι ἴστοι εἶναι προδιατεθειμένοι εἰς γενικὴν ἀσβέστωσιν ἢ ἀποτιτάνωσιν ὡς ἐκ τῆς ὑπάρξεως ἐν αὐτοῖς τῶν ἀπαραιτήτων διὰ τὴν καθίζησιν τῶν ἀσβεστούχων ἀλάτων συνθηκῶν. Τοιοῦτοι εἶναι τὰ τοιχώματα τῶν πνευμονικῶν κυψελίδων, λόγῳ ἀποβολῆς ἀνθρακικοῦ ὀξέος, ὁ βλεννογόνος τοῦ στομάχου, λόγῳ ἀποβολῆς ὑδροχλωρικοῦ καὶ οἱ νεφροί, λόγῳ ἀποβολῆς οὐρικοῦ ὀξέος.

Ἐπὶ πλέον εἰς τοὺς ἴστους τούτους ὑπάρχει πλούσιον δίκτυον αἰμοφόρων τριχοειδῶν ἀγγείων, ἐντὸς τῶν ὁποίων τὸ αἷμα ῥέει βραδέως, συγχρόνως δὲ γίνεται ἀπ' αὐτῶν διαρκῆς ἀποβολὴ ἰόντων H συνεπαγομένη τὴν πρὸς τὴν ἀλκαλικὴν κατεύθυνσιν μεταβολὴν τῆς ἀντιοξείωσης τοῦ ὑποστρώματος, εὐνοῦσα οὕτω τὴν κατάθεσιν ἀδιαλύτων ἀλάτων ἀσβεστίου.

Τέλος, ἀσβεστώσεις τινὲς ἐντοπίζονται ἐντὸς τῶν ἀρθρικῶν θυλάκων, ἀποτελοῦσαι ἀσβεστούχους τόφους, ὧν ἡ ἐξήγησις δὲν ἐδόθη εἰσέτι (Κατσαρᾶς)<sup>8</sup>.

Ἡ ἀποτιτάνωσις τῶν νεφρῶν ἐπιτελεῖται εἰς δύο φάσεις, ὡς αἱ ἐργασία τῶν Dahl καὶ Dole (1952)<sup>9</sup> ἀπέδειξαν: Κατὰ τὴν πρώτην φάσιν ἐπιτελεῖται συσσώρευσις ἀλάτων ἀσβεστίου οὐχὶ ὅμως φωσφορικῶν, κατὰ δὲ τὴν δευτέραν τὰ ἄλατα ταῦτα μετατρέπονται εἰς φωσφορικά, ἅτινα καθιζάνουσι. Ἡ φύσις τῶν ἀνιόντων τῶν συμβαλλομένων μετὰ τῶν ἀτόμων τοῦ Ca δὲν εἶναι εἰσέτι γνωστή.

Εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν αἱ γενικαὶ τιτανώσεις εἶναι λίαν σπάνιαι, ἡ δὲ ἀποτιτάνωσις τῶν νεφρῶν τῶν ὀρνίθων δὲν ἔχει, καθόσον ἡμεῖς τοῦλάχιστον γνωρίζομεν, περιγραφεῖ μέχρι τοῦδε. Πράγματι, ἐξαίρεσει περιπτώσεων τινῶν σκληροδερμίας (Liegöis)<sup>10</sup>, ὀστεώσεως τοῦ καρδιακοῦ χόνδρου ἐπὶ τῶν βοοειδῶν καὶ τοῦ φλοιοῦ τῶν ἐπινεφριδίων ἐπὶ γαλῶν (Drieux, Thiery, 1943)<sup>5</sup> αἱ λοιπαὶ μόνον πειραματικῶς παρήχθησαν κατόπιν δηλητηριάσεως διὰ διχλωριούχου Hg (Hepler - Simonds)<sup>7</sup> ἢ χορηγήσεως σιτίων λίαν πλουσίων εἰς Ca καὶ P (Marek - Wellman - Urbanyi)<sup>11</sup> ἢ εἰς περιπτώσεις ὑπομαγνησιαίμιας καὶ ἀσιτίας (Dick, Prior)<sup>4</sup>.

Ἡ σπάνις αὕτη, ὥθησεν ἡμᾶς ὅπως περιγράψωμεν (5) περιπτώσεις ὀλικῆς ἀποτιτανώσεως τῶν νεφρῶν ἐπὶ ὀρνίθων. Ἴδου τὰ σχετικὰ πρωτόκολλα.

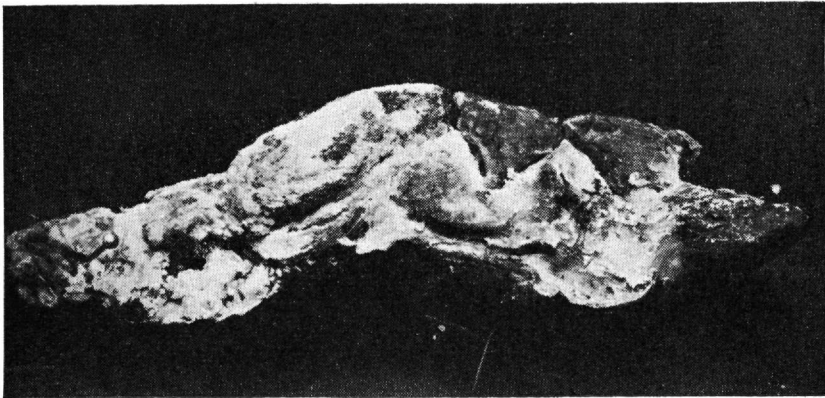
Κατὰ τὰς ἀρχὰς Ἰουλίου 1953 ὁ πτηνοτρόφος Μ. Δ. ἐκ Παλ. Φαλήρου προσκομίζει ἡμῖν τὸ πτῶμα ὀρνίθος White Leghorn ἡλικίας 5 μηνῶν,

θανούσης μετά 15νθήμερον περίπου νόσησιν. Τò πτώμα εύρίσκειτο έν επισχνάνσει, τò δέ λοφίον έν έλαφρά κυανώσει. Κατά τήν διάνοιξιν τοϋ πτώματος τήν προσοχήν ήμών επέστρεφεν ό ύπερβολικός όγκος τών νεφρών. Οϋτοι έκαλύπτοντο ύπό παχείας και φαιολεύκου, μεμβράνης άποτελουμένης εκ τών πεπαχυμένων περιβλημάτων αυτου. Οι ούρητηρες διατεταμένοι έπληροϋντο ύπό λευκής πυκνορρευστου μάζης. Ήπιτών λοιπών όργάνων οϋδεμία αλλοίωσις παρητηρείτο.

Κατόπιν τής διαπιστώσεως ταύτης ή προσοχή μας έστράφη προς τήν ύπερουρικαιμίαν (goutte), τόσον συχνήν εις τās όρνιθας. Ή κακή όμως θρεπτική κατάσταση τοϋ πτώματος, ή μη ύπαρξις καταθέσεων επί έτέρων έσωτερικών όργάνων (καρδίας, ήπατος, αρθρώσεων) και ή μη άνεύρεσις μικροσκοπικώς χαρακτηριστικών κρυστάλλων οϋρικού νατρίου, μάς ήγαγον εις τόν άποκλεισμόν τής ύπερουρικαιμίας. Προέβημεν όθεν εις τήν άποκάλυψιν τών νεφρών και τήν άφαίρεσιν τούτων.

Οι νεφροί, τών οποίων ό όγκος ήτο 4-5 φορές μεγαλύτερος τοϋ φυσιολογικου, ήσαν σκληροί μηδόλως τεμνόμενοι ύπό τοϋ μαχαιριδίου, χρώματος λευκοφαίου και όλοσχερως άποπιτανωμένοι. Λεπταί άποφύσεις τής καλυπτούσης αυτους μεμβράνης, ειςχωροϋσαι μεταξϋ τών ύπερτροφικών λοβών έμαρτύρουν τήν ύπαρξιν τούτων, ως και έν τή συνημμένη ύπ' αριθ. 1 φωτογραφία καταφαίνεται.

Ή χημική έξέτασις τών κατατεθειμένων αυτων αλάτων απέδειξεν ότι



Φωτογραφία αριθ. 1. Νεφρός όρνιθος Leghorn έν άποπιτανώσει.

άπετελοϋντο έξ όλοκλήρου εκ φωσφορικού άσβεστιου<sup>1</sup>. Θεωρήσαντες ως τυχαίον τò νεκροσκοπικόν τούτο εύρημα, δέν έδώσαμεν μεγαλυτέραν προ-

1. Δραττόμεθα τής εύκαιρίας, όπως εκφράσωμεν και αυτις τās εύχαριστίας μας προς τόν Δρα Κ. Παναγόπουλον, Χημικόν-Βιολόγον, Ήπιμ. «Εύαγγελισμού», όστις εύχαρίστως προέβη εις τήν χημικήν ταύτην έξέτασιν.

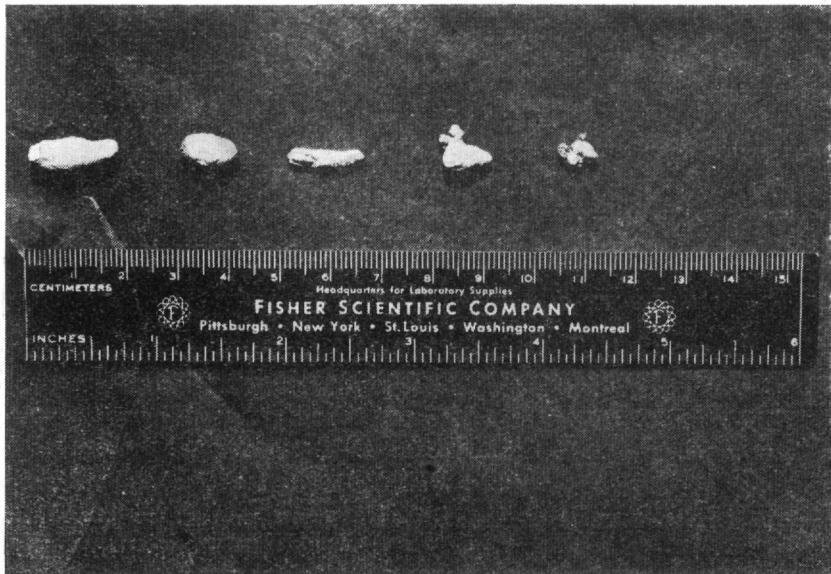
σοχήν εἰς τὸ γεγονός τοῦτο. Μετ' ὀλίγας ὁμως ἡμέρας ὁ αὐτὸς πτηνοτρόφος κομίζει ἡμῖν καὶ δ ε υ τ ε ρ ο ν π τ ῶ μ α ὄρνιθος τῆς αὐτῆς γενεᾶς καὶ ἡλικίας. Ἐπ' αὐτοῦ παρατηρήσαμεν ἀκριβῶς τὰ αὐτά, ἥτοι τελείαν ἀποτιτάνωσιν τῶν νεφρῶν.

Ἠσχίσσαμεν ὄθεν ἐξετάζοντες τὰ πιθανὰ αἷτια τῆς παθήσεως ταύτης. Τὰ ὁσιὰ οὐδεμίαν ἐφαίνοντο ἔχοντα ἀνωμαλίαν. Τὸ σιτηρέσιον περιεῖχε τὰ ἀπαιτούμενα ἀνόργανα ἄλατα εἰς κανονικὴν ἀναλογίαν ἀλλὰ δεδομένου ὅτι ἡ ἀποτιτάνωσις τῶν νεφρῶν ἦτο τελεία, μᾶς ἦτο ἀδύνατον νὰ διαπιστώσωμεν ἐὰν ὑπῆρχε νεφρική τις πάθις.

Ἐν τ ρ ῖ τ ο ν κροῦσμα τιτανώσεως τῶν νεφρῶν ἐτέθη εἰς τὴν διάθεσίν μας ὑπὸ πτηνοτρόφου ἐκ Κηφισσίας. Ἡ ταυτότης τῶν παρατηρηθεισῶν ἀλλοιώσεων μᾶς ἀπαλλάσσει τῆς περιγραφῆς τούτων.

Τὸ τ έ τ α ρ τ ο ν κροῦσμα διεπιστώθη τὴν 5ην Νοεμβρίου 1953 ἐπὶ ὄρνιθος Leghorn 9 μηνῶν, κομισθείσης ἡμῖν ζώσης. Ἡ θεραπευτικὴ κατάστασις τῆς ἐν λόγῳ ὄρνιθος ἦτο καλὴ καὶ μόνον ἡ κνάνωσις τοῦ λοφίου καὶ ἡ ἐπὶ ἐβδομάδα σχετικὴ ἀδιαθεσία ἐμαρτύρουν ὅτι τὸ πτηνὸν ἦτο ἀσθενές. Μὴ ἐπιτυχόντες τὶ τὸ θετικὸν κατὰ τὴν κλινικὴν ἐξέτασιν ταύτης προσέβημεν εἰς τὴν θανάτωσίν της.

Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ κοιλιακοῦ κύτους ἡ προσοχὴ μας ἐστράφη πρὸς τὴν νεφρικήν χώραν, ἥτις κατείχeto ὑπὸ μάζης ἐφ' ἧς μετὰ δυσκολίας διεκρίνοντο οἱ λοβοί. Οἱ οὖρητῆρες ἦσαν ἐπίσης πλήρεις λευκοφαίου ἰζήματος. Κατὰ τὴν διάνοξιν τῶν νεφρικῶν λοβῶν, ἀνευρέθησαν ἐντὸς αὐτῶν πέντε λίθοι, μεγέθους 7-18 χλστμ. χρώματος λευκοφαίου, (φωτογραφία Νο 2).



Φωτογραφία ἀριθ. 2.

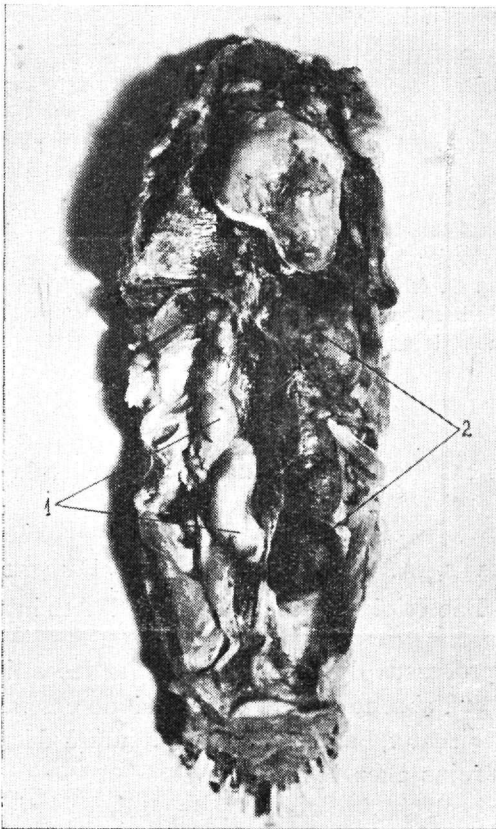
Σχετικὴ μας ἔρευνα ἐπὶ τῶν συνθηκῶν διατροφῆς καὶ τῆς φυσιολογικῆς ἰσορροπίας τῶν ἐν τῷ φυράματι θρεπτικῶν οὐσιῶν εἰς οὐδὲν ἀποτέλεσμα ἀπέληξεν.

Οἱ παραθυροειδεῖς ὅμως ἀδένες ἦσαν ἐλαφρῶς ὑπερτροφικοί, ἢ δὲ ἱστολογικῆ αὐτῶν ἐξέτασις ἀπέδειξε διάχυτον λεμφοκυτταρικὴν διήθησιν.

Κατὰ συνέπειαν φρονοῦμεν ὅτι αἱ παρατηρηθεῖσαι ἱστολογικαὶ ἀλλοιώσεις συνηγοροῦσιν ὑπὲρ τῆς ἀπόψεως ὅτι ἡ ὑπὸ μελέτην νόσος ὀφείλεται εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην εἰς ὑπερπαραθυροειδίαν.

Ἐξ ἧς ἡ παρούσα μελέτη ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Κτην. Ἑταιρείαν (26-11-53) ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ παρατηρήσωμεν καὶ π έ μ π τ ο ν περιστατικὸν τῆς νόσου.

Τὴν 23-12-53, ὁ πτηνοτρόφος Α. Π. ἐκ Μεγάρων προσεκόμισεν ἡμῖν πτῶμα ὄρνιθος Leghorn, ἡλικίας 8 μηνῶν, τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν νεκροτομὴν παρουσίαζεν ἐκσεσημασμένην διόγκωσιν τοῦ ἀριστ. νεφροῦ καὶ ἀποτιτάνωσιν τοῦ δεξιοῦ τοιοῦτου, (φωτογρ. 3).



Φωτογραφία ἀριθ. 3.



Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην οἱ μὲν παραθυροειδεῖς ἦσαν κατὰ φύσιν, ἐνῶ ἡ ἔρευνα ἐπὶ τῶν συνθηκῶν διατροφῆς τοῦ πτηνοτροφείου ἀπέδειξεν ὅτι τὸ παρεχόμενον εἰς τὰ πτηνὰ σιτηρέσιον, περιελάμβανεν ὑπερβολικὰς ποσότητας ἀνοργάνων ἀλάτων καὶ μουρουνελαίου.

Φρονοῦμεν ὅθεν ὅτι ἡ τελευταία αὕτη περίπτωσις δέον ὅπως ἀποδοθῆ εἰς ὑπερβιταμίνωσιν D ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὴν χορήγησιν πλουσίων εἰς ἀνόργανα ἄλατα σιτίων.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Basset C. F., Harris L. E., Smith S. E. & Yeoman E. D.: Corn. Vet. 36, 5, 1946. (In Vet. Bull. 16, 12, 1946, p. 442).
- 2) Biester H.: Diseases of Poultry, 1951.
- 3) Dahl K. & Dole P. J.: Exp. Med. 95, 341, 1952. (In Vet. Bull. 22, 10, 1952, p. 589)
- 4) Dick H. J. & Prior J. T.: Am. J. Cl. Path. 21, 409, 1951. (In Vet. Bull. 22, 10, 1952, p. 586).
- 5) Drieux H. & Thiery G.: Bull. Ac. Vet. Fr. 16, 326, 1943.
- 6) Frischbier, Rindfleisch & Seyfarth: Dtsch. Tierärztl. Wschr. 55, 161. (In Vet. Bull. 20, 4, 1950, p. 229).
- 7) Hepler E. & Simonds P.: Arch. Path. 40, 37, 1945. (In Vet. Bull. 17, 1, 1947, p. 40).
- 8) Κατσαρά Ι.: Γενική Παθολογία, 1949.
- 9) Lesbouyries G.: La Pathologie des Oiseaux, 1952.
- 10) Liegeois F.: Pathologie medicale des animaux domestiques, 1949.
- 11) Marek J., Wellmann O. & Urbanyi L.: Arch. Wiss. Prakt. Tierheilk. 79, 282, 1944. (In Vet. Bull. 18, 7, 1948, p. 306).
- 12) Polonowski: Pathologie Chimique, 1949.

#### R É S U M É

Sur quelques cas de calcification des reins chez la poule

P a r

C. Tarlatzis, A. Panetsos et P. Dragonas  
(Institut Bactériologique Vétérinaire d' Athènes)

La rareté des processus de calcification chez les animaux domestiques en général, et l'absence quasi complète de ces manifestations morbides chez les oiseaux, a incité les auteurs à décrire cinq cas de calcification des reins chez la poule.

Des cinq cas rapportés, les quatre presentaient une calcification totale des reins (Voir photos No 1) tandis que le quatrième mon-

trait après section du parenchyme renal, l'existence de cinq calculs de la grandeur d'un haricot (Photo No 2).

La recherche portant sur les conditions d'alimentation et d'entretien des quatre premiers cas n'a pas permis l'élucidation de la genèse du mal, tandisque l'examen histologique des parathyroïdes du quatrième cas presentant un certain degré d'hypertrophie, montre l'existence d'une infiltration lymphocytaire diffuse.

Quant au cinquième cas les auteurs vu la quautité exagerée d'huile de foie de morue de la ration, croient pouvoir l'attribuer a une hypervitaminose D.

## TΑΧΕΙΑ ΓΡΑΦΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΜΟΥ ΜΙΓΜΑΤΩΝ

Ύ π ό

Δρος Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ

Έπιμελητοῦ

παρά τῆ ἔδρα Ζωοτεχνίας τῆς Α.Γ.Σ. Ἀθηνῶν

Διὰ τὴν ταχεῖαν κατασκευὴν μιγμάτων ὀρισμένης θρεπτικῆς ἀξίας καὶ περιεκτικότητος εἰς λεύκωμα ἢ διὰ τὴν συμπλήρωσιν ἑλλειπῶν σιτηρεσίων κλπ. χρησιμοποιοῦνται διάφοροι μαθηματικαὶ μέθοδοι. Ἐκ τούτων παλαιότερα καὶ δοκιμωτέρα εἶναι ἡ μέθοδος Neubauer<sup>1</sup> κατὰ τὴν ὁποίαν ἡ λύσις τοῦ προβλήματος ἐπιτυγχάνεται μαθηματικῶς τῇ βοηθειᾷ τύπων ἢ νομογραφήματος.

Ἡ μέθοδος αὕτη ἐτροποποιήθη βραδύτερον ἐν Ὀλλανδία ὑπὸ τῶν Brouwer καὶ Frens<sup>2</sup> πλὴν ὅμως τόσον ἡ μέθοδος τοῦ Neubauer (ἔστω καὶ ὑπὸ τὴν νέαν αὐτῆς μορφήν), ὅσον καὶ πᾶσα ἄλλη γραφικὴ ἢ μαθηματικὴ μέθοδος, σκοποῦσα τὴν ἀπλούστευσιν τοῦ καταρτισμοῦ σιτηρεσίων, ἐνῶ ἐξασφαλίζουν τὴν συμπλήρωσιν τῶν κενῶν τοῦ σιτηρεσίου εἰς θρεπτικὴν ἀξίαν καὶ λεύκωμα, ἐμφανίζουν τὸ μειονέκτημα τῆς μὴ ἐπακριβοῦς καλύψεως τοῦ εἰς ξηρὰν οὐσίαν ἑλλείμματος. Τοῦτο ἔχει ἰδιαιτέραν σημασίαν κατὰ τὴν κατασκευὴν μιγμάτων, καθ' ὅσον τελικῶς δὲν ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀκριβῆς ἑκατοστιαία σύνθεσις αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ γενικώτερον ἐνδιαφέρει εἰς πᾶσαν περίπτωσιν καθ' ἣν ἡ προκύπτουσα τελικῶς ξηρὰ οὐσία διαφέρει σημαντικῶς τῆς ζητουμένης διότι οὕτω τὸ σιτηρέσιον καθίσταται ἀκατάλληλον πρὸς ἐφαρμογὴν.

1) H. Neubauer: Die Futterpreistafel, Berlin, 1914, 1923.

2) Brouwer - Frens: Einfache graphische Hilfsmittel bei der praktischen Viehfütterung (Tiercernahrung, Bd. 7, S. 496).

Ἡ ἐν ταύτῳ κάλυψις τοῦ ἐλλείμματος ἐνὸς σιτηρεσίου εἰς ξηρὰν οὐσίαν θρεπτικὴν ἄξιαν καὶ λεύκωμα ἢ ἡ κατασκευὴ μίγματος ὀρισμένης ἐπὶ τοῖς % θρεπτικῆς ἀξίας καὶ λευκώματος, δι' ἀμέσου μαθηματικῆς μεθόδου δὲν εἶναι πρακτικῶς δυνατὴ. Ἀπαιτεῖ τοιοῦτον ὑπολογιστικὸν κόπον καὶ πλήρωσιν τοσούτων προϋποθέσεων πρὸς ἀποφυγὴν ἀρνητικῶν λύσεων ἢ πρακτικῶς δυσνοήτων ἀποτελεσμάτων ὥστε ἐν τῇ πράξει τοιαῦται μέθοδοι ἀποδεικνύονται ἀνεφάρμοστοι. Ἐνεκα τούτου θεωροῦμεν ὡς μόνην πρακτικῶς κατάλληλον λύσιν τοῦ προβλήματος ταχείας κατασκευῆς σιτηρεσίων, τὴν συμπλήρωσιν τῆς γραφικῆς μεθόδου Neubauer.

Κατὰ τὴν μέθοδον ταύτην, ὡς γνωστὸν, αἱ τροφαὶ καθίστανται συγκρίσιμοι διὰ χρησιμοποίησεως δύο νέων μεγεθῶν, τοῦ ἀριθμοῦ τροφῆς, ὅστις παριστᾷ τὸ ποσὸν δοθείσης τροφῆς ὅπερ ἔχει ἀμυλαξίαν 100 καὶ τοῦ ἀριθμοῦ λευκώματος, ὅστις ἐκφράζει τὸ ποσὸν τοῦ πεπτοῦ λευκώματος τὸ ὁποῖον περιέχει ὁ ἀριθμὸς τροφῆς. Οὕτω π. χ. ὁ λινοπλακοῦς, ὅστις ἔχει 71,6% ἀμυλαξίαν καὶ 27,6% πεπτὸν λεύκωμα, θὰ ἔχη ἀριθμὸν τροφῆς 139,6 (ἦτοι  $100 \times 100 : 71,6$ ) καὶ ἀριθμὸν λευκώματος 38,53 (ἦτοι  $139,6 \times 27,6 : 100$ ).

Περαιτέρω ὑπολογίζεται ὁ ἀριθμὸς λευκώματος τοῦ ἐλλείμματος δι' ἀναγωγῆς τοῦ ζητουμένου λευκώματος ἐπὶ τοῖς % τῆς ζητουμένης ἀμυλαξίας καὶ καλύπτεται τὸ ἔλλειμμα δι' ἐνὸς ζεύγους τροφῶν, ἡ ποσότης τῶν συνθετικῶν μερῶν τοῦ ὁποίου εὐρίσκεται διὰ τῶν τύπων:

$$X = \frac{T(\eta - \lambda)}{\Lambda - \lambda} \quad (1) \quad \chi = \frac{\tau(\Lambda - \eta)}{\Lambda - \lambda} \quad (2)$$

ἐνθα  $X$  = τὸ ζητούμενον ποσὸν τῆς μιᾶς τροφῆς, ἐχοῦσης ἀριθμὸν τροφῆς ( $T$ ) καὶ ἀριθμὸν λευκώματος ( $\Lambda$ ).

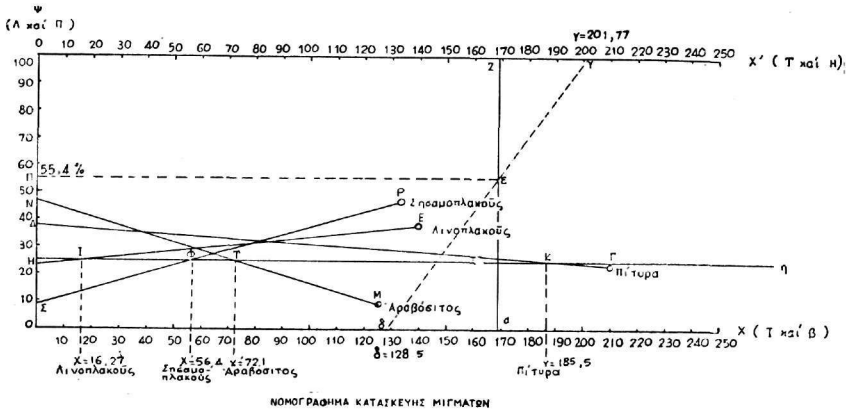
$\chi$  = τὸ ζητούμενον ποσὸν τῆς ἐτέρας τροφῆς, ἐχοῦσης ἀριθμὸν τροφῆς ( $\tau$ ) καὶ ἀριθμὸν λευκώματος ( $\lambda$ )

καὶ  $\eta$  = ὁ ζητούμενος ἀριθμὸς λευκώματος.

Προκειμένου περὶ χρησιμοποίησεως περισσοτέρων τῶν δύο τροφῶν παρασκευάζονται πλείονα τοῦ ἐνὸς ζεύγῃ μὲ τὸν αὐτὸν πάντοτε ἀριθμὸν λευκώματος ( $\eta$ ) καὶ μίγνυνται ταῦτα κατὰ ποσὰ ἀνάλογα. Πάντως, ἵνα ἡ κατασκευὴ ἐνὸς ζεύγους εἶναι δυνατὴ δέον ἢ ἐκλογὴ τῶν τροφῶν νὰ εἶναι τοιαύτη ὥστε νὰ ἰσχύη  $\Lambda > \eta > \lambda$  δηλ. ἢ μία τροφή νὰ ἔχη μεγαλύτερον καὶ ἢ ἐτέρα μικρότερον ἀριθμὸν λευκώματος τοῦ ζητουμένου.

Ἡ γραφικὴ μέθοδος Neubauer εἶναι ἔτι ἀπλουστερά. Τὸ νομογράφημα (βλ. σχ.), συνίσταται ἐκ συστήματος ἀξόνων συντεταγμένων, ἐπὶ τοῦ ἀξονοῦ τῶν τετμημένων ( $OX$ ) τοῦ ὁποίου ἀναγράφονται οἱ ἀριθμοὶ τροφῆς, ἐπ' ἐκείνου δὲ τῶν τεταγμένων ( $O\Psi$ ) οἱ ἀριθμοὶ λευκώματος. Ἐκάστη ὄθεν τροφή παρίσταται ἐντὸς τοῦ νομογραφήματος δι' ἐνὸς

σημείον ἔχοντος τετμημένην μὲν τὸν ἀριθμὸν τροφῆς τεταγμένην δὲ τὸν ἀριθμὸν λευκώματος αὐτῆς. Προκειμένου νῦν περὶ κατασκευῆς ζεύγους, μετὰ τὴν εὕρεσιν τοῦ ζητουμένου ἀριθμοῦ λευκώματος (η) καὶ τὴν ἐκλογὴν τῶν καταλλήλων τροφῶν οὕτως ὥστε νὰ πληροῦται ἡ συνθήκη  $\Delta > \eta > \lambda$ , συνδέεται διὰ κανόνος τὸ σημεῖον τὸ παριστῶν ἐν τῷ νομογραφήματι τὴν πλουσιωτέραν εἰς λεύκωμα τροφήν (Ε ἢ Ρ) μετὰ τοῦ ἐπὶ τοῦ ἄξονος ΟΥ ἀριθμοῦ λευκώματος τῆς πτωχοτέρας εἰς λεύκωμα (Η ἢ Σ), ἢ δὲ τετμημένη (Χ ἢ ΧΙ') τοῦ σημείου τομῆς (Ι ἢ Φ) τοῦ κανόνος μετὰ τῆς εὐθείας τῆς ἀντιστοιχοῦσης εἰς τὸν ζητούμενον ἀριθμὸν λευκώματος (η) παριστᾶ τὸ ποσὸν τῆς πλουσιωτέρας εἰς λεύκωμα τροφῆς, ὅπερ ἀπαι-



τεῖται πρὸς συγκρότησιν τοῦ ζεύγους. Ἡ ποσότης τῆς πτωχοτέρας εἰς λεύκωμα τροφῆς εὐρίσκεται καθ' ὁμοίον τρόπον ἐφ' ὅσον συνδεθῶν διὰ τοῦ κανόνος ἢ πτωχοτέρα εἰς λεύκωμα τροφή (Γ ἢ Μ) μετὰ τοῦ ἐπὶ τοῦ ἄξονος ΟΥ ἀριθμοῦ λευκώματος τῆς πλουσιωτέρας (Δ ἢ Ν) τροφῆς.

Ἔστω νῦν—ἵνα λάβωμεν ἐν παράδειγμα καὶ καταστήσωμεν τὰ ἀνωτέρω σαφέστερα—ὄτι σιτηρεσίον τι, μετὰ τὴν χορήγησιν τῶν χονδροειδῶν τροφῶν, παρουσιάζει ἔλλειμμα :

4,77 Kg ξηρᾶς οὐσίας  
3,20 Kg ἄμυλαξίας  
καὶ 0,80 Kg πεπτοῦ λευκώματος,

καὶ ὅτι τὸ ἀνωτέρω ἔλλειμμα πρόκειται νὰ καλυφθῇ διὰ τῶν κατωτέρω τροφῶν :

| Εἶδος τροφῆς   | Ἀμυλαξία | Π. λεύκωμα | Ἀ ρ ι θ μ ὸ ς |            |
|----------------|----------|------------|---------------|------------|
|                |          |            | Τροφῆς        | λευκώματος |
| Ἀραβόσιτος     | 79,9     | 7,2        | 125,1         | 9,0        |
| Βρώμη          | 63,6     | 8,8        | 157,2         | 13,8       |
| Πίτυρα         | 47,6     | 11,1       | 210,0         | 23,3       |
| Βαμβακοπλακοῦς | 43,0     | 16,5       | 232,6         | 38,4       |
| Λινοπλακοῦς    | 71,6     | 27,6       | 139,7         | 38,5       |
| Σησαμοπλακοῦς  | 75,0     | 35,1       | 133,3         | 46,8       |

Ὁ ἀριθμὸς λευκόματος τοῦ ἀνωτέρω ἐλλείμματος (η) ἀνέρχεται εἰς  $0,8 \times 100 : 3,2 = 25$  καὶ δεικνύει ὅτι ὁ σχηματισμὸς ζεύγους διὰ δύο ἐκ τῶν ἀνωτέρω τροφῶν εἶναι δυνατὸς ἔφ' ὅσον ἐκάστη τῶν τριῶν πρώτων τροφῶν (ἀριθμοὶ λευκόματος μικρότεροι τοῦ 25) συνδυασθῆ μετὰ τινος τῶν τριῶν τελευταίων (ἀριθμοὶ λευκόματος μεγαλύτεροι τοῦ 25) Μεταξὺ πλείστων τοιούτων ζευγῶν ἔστωσαν τὰ ἑξῆς :

- 1ον Πίτυρα — Λινοπλακοῦς  
 2ον Βρώμη — Βαμβακοπλακοῦς  
 3ον Ἀραβόσιτος — Σησαμοπλακοῦς

Βάσει τῶν τύπων (1) καὶ (2) ἡ τοῦ νομογραφήματος Neubauer (βλ. σχ.), ἵνα σχηματισθῆ ζεύγος μὲ ἀμυλαξίαν 100 καὶ λεύκωμα 25, ἀπαιτοῦνται 185,5 Kg πιτύρων καὶ 16,27 Kg λινοπλακοῦντος ἢ 85,6 Kg βρώμης καὶ 105,9 Kg βαμβακοπλακοῦντος ἢ 72,1 Kg ἀραβοσίτου καὶ 56,4 Kg σησαμοπλακοῦντος, προκειμένου δὲ περὶ τῶν ζητουμένων, 3,2 Kg ἀμυλαξίας καὶ 0,80 Kg λευκόματος, προκύπτει δι' ἀναγωγῆς :

| Ζεύγος | Εἶδος τροφῆς   | Ποσότης | Ξ. οὐσία | Ἀμυλαξία | Π. Λεύκωμα |
|--------|----------------|---------|----------|----------|------------|
| 1ον    | Πίτυρα         | 5,9     | 5,16     | 2,81     | 0,65       |
|        | Λινοπλακοῦς    | 0,52    | 0,48     | 0,38     | 0,14       |
|        | Σύνολον        | 6,42    | 5,64     | 3,19     | 0,79       |
| 2ον    | Βρώμη          | 2,74    | 2,42     | 1,74     | 0,24       |
|        | Βαμβακοπλακοῦς | 3,39    | 3,02     | 1,46     | 0,56       |
|        | Σύνολον        | 6,13    | 5,44     | 3,20     | 0,80       |
| 3ον    | Ἀραβόσιτος     | 2,31    | 2,02     | 1,85     | 0,17       |
|        | Σησαμοπλακοῦς  | 1,80    | 1,68     | 1,35     | 0,63       |
|        | Σύνολον        | 4,11    | 3,70     | 3,20     | 0,80       |

Ἄλλ' ὡς ἐκ τοῦ ἀνωτέρω πίνακος συνάγεται οὐδὲν ἐκ τῶν ζευγῶν καλύπτει ἐπακριβῶς τὴν ζητουμένην ξηρὰν οὐσίαν αἱ δὲ διαφοραὶ ἀνέρχονται :

εἰς μὲν τὸ 1ον ζεύγος εἰς  $5,64 - 4,77 = + 0,87$  Kg

εἰς τὸ 2ον » »  $5,44 - 4,77 = + 0,67$  Kg

εἰς δὲ τὸ 3ον » »  $3,70 - 4,77 = - 1,07$  Kg

#### Η ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΒΕΛΤΙΩΣΙΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Κατόπιν στατιστικῆς ἐπεξεργασίας 220 συμπεπυκνωμένων τροφῶν περιλαμβανομένων εἰς τοὺς νέους γερμανικοὺς πίνακας (α) ἡ μέση περιε-

3) Π. Καλαϊσκάκη : Ἡ σημερινὴ θέσις τῆς μεθόδου Kellner ἐν τῇ διατροφῇ, Δελτίον Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. Ἰούλιος 1953.

κτικότης αὐτῶν εἰς ξηρὰν οὐσίαν εὐρέθῃ ἀνερχομένη εἰς 88,656 %. Μὲ βάσιν τὸν ἀριθμὸν τοῦτον ἢ ζητούμενη ξηρὰ οὐσία (4,77 Kg) δέον νὰ περιέχεται εἰς 5,39 Kg τροφῆς ἢ γενικώτερον εἰς :

$$1, 13\Xi \text{ Kg (3)}$$

ἔνθα  $\Xi =$  ἡ ζητούμενη ξηρὰ οὐσία.

Τὸ ζητούμενον ποσὸν τροφῆς (Z), ὅπερ ἐν προκειμένῳ ἀνέρχεται εἰς 5,39 Kg, δέον ὅπως προκύψῃ ἐκ τῆς ἀναμίξεως δύο ζευγῶν καὶ δὴ ἑνὸς βαρυτέρου (B) ὡς π.χ. τὸ ζεύγος «Πίτυρα - Λινοπλακοῦς», ἔνθα  $B = 6,42$  καὶ ἑνὸς ἑλαφροτέρου ( $\beta$ ) ὡς π.χ. τὸ ζεύγος «Ἄραβόσιτος — Σησαμοπλακοῦς» ἔνθα  $\beta = 4,11$  Kg. Ἐὰν τὸ ποσοστὸν καθ' ὃ τὸ βαρύτερον ζεύγος θὰ μεθέξῃ τοῦ μίγματος εἶναι (Π) καὶ τοῦ ἑλαφροτέρου ( $\pi$ ) θὰ ἰσχύη :

$$\begin{aligned} \Pi + \pi &= 100 \\ \text{καὶ } \frac{\Pi B}{100} + \frac{\pi \beta}{100} &= Z \end{aligned}$$

ἔξ ὧν προκύπτει ὅτι :

$$\Pi = \frac{100 (Z - \beta)}{B - \beta} \quad (4) \quad \text{καὶ } \pi = 100 - \Pi \quad (5)$$

Εἰς τὸ ὑπ' ὄψιν παράδειγμα, ἐπειδὴ  $Z = 5,39^*$ ,  $B = 6,42^*$  καὶ  $\beta = 4,11^*$ , προκύπτει ὅτι  $\Pi = 55,4$  καὶ  $\pi = 44,6$ , ὅπερ σημαίνει ὅτι διὰ τὴν πλήρη κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τοῦ ζώου δέον ὅπως ἀναμιχθῶσιν τὰ 55,4 % τοῦ ζεύγους «Πίτυρα — Λινοπλακοῦς» καὶ τὰ 44,6 % τοῦ ζεύγους «Ἄραβόσιτος — Σησαμοπλακοῦς» ἦτοι :

| Εἶδος καὶ ποσότης τροφῆς |         | Ξηρὰ οὐσία | Ἄμυλαξία | Π. λεύκωμα |
|--------------------------|---------|------------|----------|------------|
| Πίτυρα                   | 3,27 kg | 2,86       | 1,56     | 0,36       |
| Λινοπλακοῦς              | 0,29 »  | 0,27       | 0,21     | 0,08       |
| Ἄραβόσιτος               | 1,03 »  | 0,90       | 0,82     | 0,07       |
| Σησαμοπλακοῦς            | 0,80 »  | 0,75       | 0,60     | 0,28       |
| Σύνολον                  | 5,39 kg | 4,78       | 3,19     | 0,79       |

Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀνωτέρω σκέψεων προέβημεν εἰς τὴν συμπλήρωσιν τῆς γραφικῆς μεθόδου Neubauer. Εἰς τὸ νέον νομογράφημα ἕκαστος ἄξων φέρει διπλὴν κλίμακα (βλ. σχ.). Ὁ ἄξων τῶν τεταγμένων, ἐκτὸς τοῦ ἀριθμοῦ λευκώματος παριστᾶ καὶ τὰς τιμὰς τοῦ Π, ἐκεῖνος δὲ τῶν τεταγμένων ἐκτὸς τοῦ ἀριθμοῦ τροφῆς καὶ τὰς τιμὰς β. Διὰ τὰς τιμὰς τοῦ B

\*) Ἐπὶ 100 Kg ἄμυλαξίας  $Z = 168, 44$ ,  $B = 201,77$  καὶ  $\beta = 128,5$ .

κατεσκευάσαμεν καὶ ἕτερον ἄξονα τετμημένων ἐπὶ τῆς τεταγμένης 100 (ἄξων ΟΧ').

Πρὸς εὗρεσιν τοῦ ποσοσίου ὄπερ θὰ ληφθῆ ἕξ ἐκάστου ζεύγους, καθορίζομεν—εὐθὺς μετὰ τὸν ὑπολογισμόν τῶν ζευγῶν—ἐπὶ τοῦ ἄξωνος ΟΧ', τὸ σημεῖον ἐκεῖνο (γ) ὄπερ ἔχει τετμημένην τὸ βάρος (B) τοῦ βαρυτέρου ζεύγους. Περαιτέρω ἐνοῦμεν τὸ σημεῖον τοῦτο μετὰ τῆς ἐπὶ τοῦ ἄξωνος ΟΧ τετμημένης τοῦ ἐλαφροτέρου ζεύγους (δ), ἐκφραζούσης τὸ βάρος τοῦ ἐλαφροτέρου ζεύγους (β) καὶ προβάλλομεν τὸ σημεῖον τομῆς (ε) τῆς εὐθείας γδ μετὰ τῆς αΖ, ἣτις παριστᾷ τὴν ζητούμενην ποσότητα τροφῆς, ἐπὶ τοῦ ἄξωνος ΟΨ. Ὁ πούς τῆς προβολῆς (Π) ἐκφράζει τὸ ζητούμενον ποσοστὸν τοῦ βαρυτέρου ζεύγους ἐπὶ τοῖς ‰. Τὸ ποσοστὸν τοῦ ἐλαφροτέρου, προκύπτει κατὰ τὸν τύπον (5) ὡς διαφορὰ τῆς τιμῆς τοῦ Π ἀπὸ τοῦ 100.

Ἡ γραφικὴ μέθοδος Neubauer, ὡς αὕτη ὑφ' ἡμῶν συνεπληρώθη, ἐμφανίζει μέγιστα πλεονεκτήματα καὶ μὲ μικρὰν ἄσκησιν ἐπιτρέπει τὴν ταχεῖαν καὶ ἀσφαλῆ συμπλήρωσιν τῶν σιτηρεσίων καὶ τὴν ἀκριβῆ κατασκευὴν μιγμάτων οἰασθήποτε συνθέσεως. Ἀποκτῶν τις τὴν πείραν χειρισμοῦ τῆς μεθόδου ταύτης δύναται νὰ καταρτίζη μίγματα διὰ περισσοτέρων τῶν τεσσάρων τροφῶν ρυθμίζων τόσον τὸ εἶδος ὅσον καὶ τὴν ποσότητα αὐτῶν ἀναλόγως τῶν ἀναγκῶν. Ἡ μόνη ἀπαίτησις τῆς μεθόδου εἶναι ἡ ὑπαρξίς βαρυτέρων καὶ ἐλαφροτέρων τοῦ Ζ ζευγῶν, πρᾶγμα ὅμως τὸ ὁποῖον εὐχερῶς πραγματοποιεῖται.

Ὅντως, ὡς ἐκ τῆς διερευνήσεως τῶν τύπων (1) καὶ (2) προκύπτει, οἱ ἀριθμοὶ τροφῆς τῶν συνιστωτῶν ἓν ζεύγος τροφῶν, ἀποτελοῦν τὰς ὀριακὰς τιμὰς τοῦ βάρους (X+χ) τοῦ ζεύγους τούτου. Ἐντὸς τοῦ περιθωρίου τούτου, τὸ βάρος τοῦ ζεύγους λαμβάνει ὅλας τὰς πιθανὰς τιμὰς ἀναλόγως πρὸς τὴν διαφορὰν (η-λ), ἥς ἡ ἐπίδρασις εἶναι τόσον μεγαλυτέρα ὅσον καὶ ἡ διαφορὰ (T-τ) τυγχάνει μεγαλυτέρα. Συγκεκριμένως διὰ κάθε μονάδα αὐξήσεως τοῦ (η-λ) ἀπὸ τοῦ μηδενός, τὸ βάρος τοῦ ζεύγους αὐξάνει κατὰ

$$\frac{T-\tau}{\Lambda-\lambda} \text{ καὶ τείνει ἐκ τοῦ } \tau \text{ πρὸς τὴν τιμὴν } T.$$

Βάσει τῶν ἀνωτέρω, ζεύγη ἀποτελούμενα ἐκ τροφῶν ὧν οἱ ἀριθμοὶ τροφῆς εἶναι μεγαλυτέροι τοῦ Ζ θὰ εἶναι προφανῶς βαρῆα καὶ τοιαῦτα ὧν οἱ ἀριθμοὶ τροφῆς μικρότεροι τοῦ Ζ ἐλαφρὰ ἀδιαφόρως τῆς τιμῆς τοῦ (η-λ). Ἐφ' ὅσον ὅμως οἱ ἀριθμοὶ τροφῆς κεῖνται ἔνθεν κακείθεν τοῦ Ζ, σχηματίζονται βαρῆα μὲν ζεύγη ὅταν  $T > \tau$  καὶ τὸ Λ κεῖται πλησίον τοῦ η (μεγάλῃ τιμῇ διαφορᾶς η-λ) ἢ ὅταν  $\tau > T$  καὶ τὸ λ κεῖται πλησίον τοῦ η

(μικρά τιμή διαφοράς η-λ), ελαφρά δὲ εἰς τὰς ἀντιθέτους περιπτώσεις. Ὁ κατωτέρω πίναξ δεικνύει ταῦτα σαφέστερον.

| Σχέσεις<br>T, Z, τ, | Διαφορά η - λ                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                     | Μεγάλη<br>(ἦτοι Λ πλησίον η)      | Μικρά<br>(ἦτοι λ πλησίον η)       |
| T > Z > τ           | X+χ τείνει πρὸς T<br>Βαρέα ζεύγη  | X+χ τείνει πρὸς τ<br>Ἐλαφρά ζεύγη |
| τ > Z > T           | X+χ τείνει πρὸς T<br>Ἐλαφρά ζεύγη | X+χ τείνει πρὸς τ<br>Βαρέα ζεύγη  |

Πάντως ὁ πίναξ οὗτος ἀφορᾷ περιπτώσεις καθ' ἃς τὸ T ἀπέχει ἰσχυρῶς τοῦ τ καθ' ὅσον ὅταν ταῦτα ἀπέχουσι κατὰ 10-15 μόνον μονάδας ἀπ' ἀλλήλων δύναται τις ἐν τῇ πράξει νὰ ὑπολογίῃ ὅτι τὸ βάρος τοῦ ζεύγους θὰ ἔχη τιμὴν  $\frac{T + \tau}{2}$ .

Τέλος παραθέτομεν κατωτέρω πίνακα μὲ τοὺς ἀριθμοὺς τροφῆς καὶ ἀριθμοὺς λευκώματος τῶν κυριωτέρων συμπευκνωμένων τροφῶν, ὑπολογισθέντας παρ' ἡμῶν βάσει τῶν νέων γερμανικῶν πινάκων<sup>3</sup>.

| Τροφαί                  | Ἀριθμοὶ |            | Τροφαί                  | Ἀριθμοὶ |            |
|-------------------------|---------|------------|-------------------------|---------|------------|
|                         | Τροφῆς  | Λευκώματος |                         | Τροφῆς  | Λευκώματος |
| Ἄραβόσιτος              | 125,1   | 9,00       | Μηδική (ἀλευρον φύλλων) | 198,3   | 38,21      |
| Βίκος                   | 132,2   | 32,65      | Πίσα                    | 138,6   | 30,00      |
| Βῆτες σίτου             | 192,3   | 24,23      | Πίτυρα σίτου            | 210,0   | 23,31      |
| Βρώμη                   | 157,2   | 13,83      | Πλακοῦς ἀραγίδος        | 134,5   | 52,72      |
| Βουτυρόγαλα (κόνις)     | 144,0   | 42,19      | » βαμβακ. ἀπεφλ.        | 144,0   | 31,90      |
| Γάλα ἀπαχον (κόνις)     | 148,4   | 44,81      | » » ἀναποφλ.            | 232,5   | 38,36      |
| Ἰχθυάλευρον Α' ποιότη.  | 161,0   | 94,67      | » ἡλιοσπ. »             | 358,4   | 61,65      |
| Ἰχθυάλευρον Β' ποιότη.  | 159,7   | 66,43      | » » μερ. ἀπεφλ.         | 198,7   | 50,84      |
| Κεράτια                 | 200,0   | 10,00      | » λινოსπ. συμπιέσ.      | 139,7   | 38,45      |
| Κρεατάλευρον Α' ποιότη. | 144,3   | 73,74      | » » ἐκχυλίσ.            | 157,2   | 65,29      |
| Κρεατάλευρον Β' ποιότη. | 157,2   | 61,64      | » σησαμοσπ. συμπιέσ.    | 133,3   | 46,80      |
| Κριθὴ                   | 141,0   | 11,28      | » » ἐκχυλίσ.            | 157,7   | 65,29      |
| Κτηνάλευρα σίτου        | 135,6   | 18,31      | Σιτάλις                 | 136,7   | 10,11      |
| Κτηνάλευρα ὀρούξης      | 150,1   | 12,00      | Σίτος                   | 134,7   | 12,26      |
| Κύμιοι                  | 141,8   | 31,76      | Τυρόγαλα (κόνις)        | 170,1   | 15,99      |



## R E S U M É

Méthode graphique rapide pour la composition  
des rations alimentaires

P a r

Dr. P. C a l a i s s a k i s

Chef de Travaux de Zootechnie

Ecole des Hautes Etudes Agronomiques d'Athènes.

L'Auteur dans le but de rendre la composition des rations alimentaires plus aisée a procédé à une amélioration notable de la méthode graphique de Neubauer de telle manière que le défaut principal de celle-ci, qui consiste à la difficulté de couvrir complètement le déficit de la ration en matière sèche, est corrigé.

## ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

P. SENEVIRATNE & P. B. K. PILLAL: Ἐνδοφλέβιος ἀναισθησία διὰ τῆς χρησιμοποιοῦσως Νατριούχου Κεμιθάλ. (Intravenous anaesthesia by the use of Kemithal Sodium of I. C. I. Veterinary Record, 22 Αὐγούστου 1953, σελ. 537).

Οἱ συγγραφεῖς πειραματισθέντες ἐπὶ 130 περιπτώσεων εἰς μικρὰ ἰδίως ζῶα κατέληξαν εἰς τὰ κάτωθι συμπεράσματα:

α) Δὲν σημειοῦται στάδιον διεγέρσεως πρὸ τῆς ἐπαγωγῆς εἰς τὴν ἀναισθησίαν.

β) Ἡ ἀναισθησία εἶναι τελεία μετὰ 1 ἕως 3 λεπτά, ἤτοι ὅσον χρόνον διαρκεῖ ἡ ἐνδοφλέβιος ἔνεσις.

γ) Ὁ βαθμὸς καὶ ἡ διάρκεια τῆς ἀναισθησίας ποικίλλουσιν ἀπὸ 15 ἕως 45 λεπτὰ ἀναλόγως τῆς δόσεως.

δ) Ἡ ἀνάνηψις εἶναι ταχύτερα ἢ ὅσον διὰ τῶν ἄλλων βαρβιτουρικών, ἐπιταχύνεται δὲ διὰ τῆς χορηγήσεως Κοραμίνης ἢ καμποροῦχου Ἐλαίου.

ε) Ἐλαχίστη διεγερσις παρατηρεῖται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀναισθησίας ὡς καὶ μετὰ τὴν ἀνάνηψιν.

στ) Διὰ τὴν πρόκλησιν ἀναισθησίας διαρκείας 20 περίπου λεπτῶν συνιστῶνται αἱ κάτωθι δόσεις :

Διὰ ζῶα κάτω τῶν 6 κιλῶν 0,065 γρ. ἀνὰ χλγρ. ζῶντος βάρους

Ἀπὸ 5 - 15 κιλά: 0,065 - 0,040 » » » » »

» 15 - 25 » 0,040 - 0,030 » » » » »

Ἀνω τῶν 25 κιλῶν: 0,030 - 0,025 » » » » »

Ἡ ἀναισθησία αὕτη δύναται νὰ συντηρηθῇ ἐπὶ 1 1/2 ὥραν εἰσέτι διὰ τῆς ἐπακολούθου χορηγήσεως τοῦ 1/3 τῆς ὡς ἄνω ἀρχικῆς δόσεως.

N. Δ. Τ.

P. MERCIER (Δ)ντοῦ τοῦ Ἑλλην. Ἰνστιτούτου Παστέρ): **Θρεπτικὸν ὑλικὸν Charman τροποποιηθὲν διὰ τὴν καλλιέργειαν τοῦ πυογόνου Σταφυλοκόκκου.** (Ἑλληνικὴ Ἱατρικὴ, Μάιος 1953, σελ. 405).

Ὁ συγγραφεὺς λαμβάνων ὑπ' ὄψιν τὴν γνωστὴν ἀντίστασιν τοῦ σταφυλοκόκκου ἔναντι τοῦ Χλωριούχου Νατρίου, καὶ ἐπιθυμῶν νὰ ἐπιτύχῃ ἐν θρεπτικῶν ὑλικῶν ὅπερ νὰ ἐπιτρέπῃ τὴν ἐκλεκτικὴν ἀνάπτυξιν τοῦ σταφυλοκόκκου, ἐπειραματίσθη μὲ τὸ ὑλικὸν τοῦ Charman εἰς τὸ ὅποιον προσθέτει ἀξέουσας ποσότητας Χλωριούχου Νατρίου.

Ἐκ τῆς λίαν ἐνδιαφερούσης ἐργασίας ταύτης προκύπτει τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ προσθήκη 10 % Χλωριούχου Νατρίου εἶναι ἀρίστη καὶ ὅτι τὸ θρεπτικὸν ὑλικὸν Charman οὕτω τροποποιηθὲν προσαρμόζεται τελείως εἰς τὴν εἰδικὴν καλλιέργειαν τοῦ σταφυλοκόκκου τοῦ ὁποίου πᾶσαι αἱ βιολογικαὶ ιδιότητες διατηροῦνται ἀμείωτοι.

K. B. T.

M. NICOLIC : **Ἀποτελέσματα ἀντιλυσσικοῦ ἐμβολιασμοῦ ἀνθρώπων κατόπιν τραυματισμοῦ ὑπὸ λύκων.** (Zeitung f. Tropenmed. und Parasit, 1952, 3, 283 - 296. Ἐκ τῆς Revue de Pathologie Générale, 1953, No 645).

Κατὰ τὰς στατιστικὰς, ἡ θνησιμότης ἀνθρώπων ὑποβληθέντων εἰς ἀντιλυσσικὸν ἐμβολιασμὸν κατόπιν τραυματισμοῦ ὑπὸ λύκων, ἄνευ ἐργαστηριακῆς ἐπιβεβαιώσεως τῆς λύσσης, εἶναι, κατὰ μέσον ὄρον, 8.7 τοῖς ἑκατόν. Τὸ ποσοστὸν θανάτων ἐπὶ βεβαιουμένης λύσσης ἀνέρχεται εἰς 27 τοῖς ἑκατόν, εἰς 45 δὲ τοῖς ἑκατόν ἐπὶ τραυμάτων τοῦ προσώπου. Ἡ θνησιμότης ἀτόμων μὴ ὑποβληθέντων εἰς ἀντιλυσσικὴν θεραπείαν φθάνει εἰς 61 τοῖς ἑκατόν.

Ὁ συγγραφεὺς ἐξετάζει τὸν μηχανισμὸν τῆς ἀντιλυσσικῆς ἀνοσίας καὶ εἰδικώτερον τὴν θεωρίαν τῆς προστασίας τῶν νευρικῶν κυττάρων διὰ μιᾶς ἐνδοτοξίνης τοῦ θανατωθέντος σταθεροῦ τοῦ ἔναντι τοῦ τοῦ

τῶν ὁδῶν, (Σημ.: Πρόκειται περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἀλληλοπαθείας - interference - ἢ κυτταρο - ἐμπλοκῆς) καὶ φρονεῖ ὅτι ὁ ἐμβολιασμός δι' ἐγχύσεως ἐφ' ἅπαξ ὀλοκλήρου τῆς δόσεως τοῦ χρησιμοποιηθησομένου ἐμβολίου πρέπει νὰ προτιμᾶται ἀντὶ τῶν διαδοχικῶν κατατετμημένων δόσεων. Χρησιμοποιῶν τὸ κατὰ Hemprt ἐμβόλιον ἐνεβολίασε 54 πειραματόζωα (κονί- κλους, ἰνδοχοίρους, ἐπίμυς) τὰ ὁποῖα ἐδοκιμάσθησαν 21 ἡμέρας βραδύτερον διὰ τοῦ ἰοῦ τῶν ὁδῶν. Ὅλα ἀντέστησαν εἰς τὴν μόλυνσιν, ἐνῶ ἀπὸ τοὺς μάρτυρας 19 ἐπὶ 22 ὑπέκυψαν. Ἐπὶ 40 κονίκλων ἐμβολιασθέντων διὰ τοῦ ἰδίου καὶ τῆς αὐτῆς ποσότητος ἐμβολίου, χορηγηθέντος ὅμως εἰς 5 ἴσας δόσεις ἐπὶ ἰσαριθμούς ἡμέρας, καὶ εἶτα δοκιμασθέντων ὑπὸ τὰς αὐτὰς ὡς ἄνω συνθήκας, ὑπέκυψαν 5 (13.1 %) εἰς τὴν λύσσαν.

Βασίζομενος εἰς τὰς ἀνωτέρω παρατηρήσεις του ὁ συγγραφεὺς συνιστᾷ τὴν χρησιμοποίησιν μεγάλης δόσεως ἀδρανοῦς ἐμβολίου ἐφ' ἅπαξ εἰς τὰς περιπτώσεις τραυματισμοῦ ἀνθρώπων ὑπὸ λύκων. Ἡ μέθοδος αὕτη, κατὰ τὰ ἀναφερόμενα πειράματα, φαίνεται ὅτι δύναται νὰ γίνῃ ἀνεκτὴ χωρὶς σοβαρὰς συνεπείας.

E. M.

FATHIR R., BARAFROUKTHE A., CHARIF V. et FERRAT M. :

**Μία νέα μέθοδος θεραπείας τῆς Μάλιος.** Combined Anamorve - Sulphadiazine and Mallein - Sulphamezathine Treatments for Equine Glanders (Arch. Instit Hessarek 1952-7-22).

Μία νέα μέθοδος ἣτις ὑποστηρίζεται ὅτι ἀποτελεῖ τὴν πρώτην ἀποτελεσματικὴν θεραπείαν τῆς Μάλιος, ἐτέθη εἰς ἐφαρμογὴν ὑπὸ τῆς Στρατιωτικῆς Κτηνιατρικῆς ὑπηρεσίας τῆς Περσίας, χώρας εἰς τὴν ὁποίαν πρὸ ὀλίγων ἐτῶν τὸ ποσοστὸν τῆς Μάλιος ἀνῆρχετο εἰς 12 % μεταξὺ τῶν ἵππων τοῦ Στρατεύματος.

Ἡ νέα αὕτη θεραπεία συνίσταται εἰς τὴν σύγχρονον ἐγχυσιν εἴτε Μαλεΐνης, εἴτε φορομούχου ἐμβολίου παρασκευασθέντος ἐκ βακίλλων τῆς Μάλιος ἐν συνδυασμῷ μεθ' ἑνὸς σουλφοναμιδικοῦ παρασκευάσματος.

Οὕτω 400 ἵπποι εἶτε μὲ κλινικὰς ἐκδηλώσεις τῆς νόσου εἴτε μόνον θετικῶς ἀντιδρῶντες εἰς τὴν διὰ μαλεΐνης δοκιμασίαν, ὑπεβλήθησαν εἰς θεραπείαν δι' ἑνὸς ἐμβολίου ἀποκληθέντος «Anamorve» εἰς δόσεις 5 κ.ἐκ. ὑποδορίως καὶ ἡμερησίως ἐπὶ 30 συνεχεῖς ἡμέρας, ἐν συνδυασμῷ μετὰ σουλφαδιαζίνης εἰς δόσιν 5 γραμ. ἡμερησίως ἐπὶ 5 συνεχεῖς ἡμέρας. Ἡ θεραπευτικὴ αὕτη ἀγωγή κατὰ τὰ ὑπὸ τῶν ὡς ἄνω ἐρευνητῶν ὑποστηριζόμενα συνετέλεσεν εἰς τὴν ἴασιν ποσοστοῦ 96 %, τῆς ἀντιδράσεως εἰς τὴν μαλεΐνην συγχρόνως μετατραπέυσης εἰς ἀρνητικὴν ὕστερον ἀπὸ ποικίλλα χρονικὰ διαστήματα.

Εἰς ἓνα μικρὸν ἀριθμὸν περιστατικῶν ἐχρησιμοποιήθη ἀντὶ τοῦ ἐμβολίου Anamorve, ἢ μαλεΐνη, ἀντὶ δὲ τῆς σουλφαδιαζίνης ἢ Σουλφαμεζα-

θίνη. Ἐκ τούτων ἡ μὲν σουλφαμεξαθίνη, ἐχορηγήθη εἰς τὴν αὐτὴν δόσιν ὡς καὶ ἡ σουλφαδιαζίνη, ἤτοι 5 γρ. ἡμερησίως, ἐπὶ 5 συνεχεῖς ἡμέρας, ἡ δὲ μαλεΐνη εἰς μίαν προϊόντως αὐξουσαν πυκνότητα. Οὕτω κατὰ τὴν πρώτην ἡμέραν ἐχορηγεῖτο ποσότης 5 κ.έκ. μιᾶς διαλύσεως 1 : 1000, τὴν δευτέραν ἡμέραν 1 : 900, τὴν τρίτην 1 : 800 καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς, εἰς τρόπον ὥστε τὴν 19ην ἡμέραν ἡ πυκνότης τοῦ διαλύματος ἦτο 10 %. Κατὰ τὰς ὑπολοίπους 10 ἡμέρας ἐχορηγήθη ἀραίωμα 20 %. Τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου ταύτης ὑπῆρξαν ταυτόσημα πρὸς τὰ τῆς ἐτέρας μεθόδου (Anapomne - Σουλφαδιαζίνη).

Ὁ ἀκριβὴς ἀριθμὸς τῶν ὑποβληθέντων εἰς θεραπείαν ἵππων διὰ τῆς δευτέρας μεθόδου δὲν ἐγνωστοποιήθη εἰσέτι. Παρὰ ταῦτα οἱ συγγραφεῖς εἰς τὰ συμπεράσματά των ἐκδηλοῦσι τὴν προτίμησίν των ὑπὲρ ταύτης. Ἐκ τῶν στατιστικῶν στοιχείων ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τοῦ μαλεϊνισμοῦ ἐπὶ 18 μῆνας μετὰ τὴν ἔναρξιν τῆς θεραπείας ἐπὶ 11 ἵππων, προσέκυψεν ἡ παρατήρησις ὅτι συνετελέσθη μία βαθμιαία ἐλάττωσις τοῦ ρυθμοῦ τῆς εὐαισθητοποιήσεως εἰς τὴν μαλεΐνην, τέλος δὲ καὶ ἡ ἐξαφάνισις τῆς εἰς πλείστας περιπτώσεις.

N. A. T.

S. F. M. DAVIES & S. B. KENDALL (τοῦ Κτηνιατρικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Weybridge τῆς Μ. Βρετανίας). **Ἡ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τῆς Σουλφαμεξαθίνης εἰς τὴν θεραπείαν τῆς Κοκκιδιάσεως τῶν Πουλερικῶν.** The Practical Application of Sulphamezathine therapy for Caecal Coccidiosis (Veterinary Record No 2 Ἰανουάριος 1954 Σελ. 19).

Οἱ Ἐρευνηταὶ ἀναφερόμενοι εἰς τὸν βιολογικὸν κύκλον τοῦ παθογόνου Κοκκιδίου *Eimeria Tenella* καὶ εἰς τὴν ἐπίδρασιν τῆς Sulphamezathine ἐπὶ τῶν διαφόρων ἐξελικτικῶν του μορφῶν, κατέληξαν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ πλέον ἀποτελεσματικὴ θεραπεία δύναται νὰ ἐπιτευχθῇ διὰ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου τούτου εἰς ἀναλογίαν 0,2 % ἐντὸς τοῦ ποσίμου ὕδατος, εἰς δύο τριημέρους περιόδους θεραπείας διαχωριζομένας ὑπὸ διημέρου περιόδου ἀνευ παροχῆς τοῦ φαρμάκου (3-2-3). Διὰ τῆς ἀγωγῆς ταύτης καθίσταται δυνατὴ μία πραγματικὴ ἐπίδρασις τῆς Σουλφαμεξαθίνης ἐφ' ὅλων τῶν ὁμάδων τῶν μολυνομένων πτηνῶν, ἐξαιρέσει ἐκείνων εἰς ἃς ἡ δι' ὠρίμων παρασίτων μόλυνσις ἔχει ἤδη ἐγκατασταθεῖ. Τὸ πλεονέκτημα τῆς μορφῆς ταύτης τῆς θεραπείας ἔγκειται εἰς τὸ ὅτι ἡ ἐκλεκτικὴ ἐπίδρασις τοῦ φαρμάκου ἐξασφαλίζει ὥστε τὸ μέγιστον μέρος τῶν παρασίτων νὰ εὐρίσκονται εἰς τὴν πρωϊμοτάτην φάσιν τῆς δευτέρας σχιζογονικῆς περιόδου, ὅποτε ἡ θεραπεία ἀποβαίνει πλέον ἀποτελεσματικὴ, εἰς πολὺ μεγάλην ἀναλογίαν. Τέλος παρατηροῦν ὅτι ἡ ὑπέρβασις τῆς διημέρου ἀναστολῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου ἐπιδρᾷ δυσμενῶς ἐπὶ τῆς καταπολεμήσεως τῆς παθίσεως ταύτης.

N. A. T.

# ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ

## 10<sup>ON</sup> ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΣΤΕΙΡΟΤΗΤΟΣ

Τὴν 25<sup>ην</sup> Μαΐου 1953 ἔλαβε χώραν ἐν Νέᾳ Ὑόρκῃ τὸ 1ον Διεθνὲς Συνέδριον Στεριότητος. Ὁ καθηγητὴς κ. Fincher ἦτο ἐπίτιμος πρόεδρος τῶν κτηνιατρικῶν συνεδριάσεων. Κατὰ τὸ Συνέδριον τοῦτο εἰς τὸ ὁποῖον συμμετέσχον ἀντιπρόσωποι ἐκ τῶν περισσοτέρων κρατῶν τῆς Ὑδρογείου συνεζητήθησαν 189 διάφορα θέματα σχετικὰ μὲ τὴν στεριότητα τοῦ ἀνθρώπου ἢ ἦσαν γενικοῦ περιεχομένου.

Ἐκ τῶν κτηνιάτρων συμμετέσχον ὡς ὁμιληταὶ ἐξ Εὐρώπης οἱ κ. κ. Bonnadonna τοῦ Ἰνστιτούτου Τεχνικῆς Σπερματεγχύσεως «Lazzaro Spallanzani» τοῦ Μιλάνου, Κ. Βλάχος, Καθηγητὴς τῆς Μαιευτικῆς τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, Ronson, τοῦ τμήματος Ἐρευνῶν τῆς Ὀμοσπονδίας ἀγελαδοτρόφων τοῦ Cambridge καὶ ὁ καθηγητὴς Sluis ἐξ Ὀλλανδίας.

Ὁ καθηγητὴς κ. Βλάχος παρουσίασεν εἰσήγησιν ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς ὁμιλίας τοῦ κ. Bonnadonna: «Οἱ συντελεσταὶ γονιμότητος τοῦ ἄρρενος καὶ ἀντικειμενικαὶ μέθοδοι ἐκτιμῆσεως αὐτῶν», δημοσιευομένην εἰς τὸ παρὸν τεῦχος. Τὸ θέμα ὑπῆρξε λίαν ἐνδιαφέρον καὶ πλὴν τῶν κτηνιάτρων παρηκολούθησαν τοῦτο καὶ πλείστοι σύεδροι ἐκ τῶν ἰατρῶν μαιευτῶρων.

Ἐκ τῶν γενομένων συζητήσεων ἀπεδείχθη ὅτι πολλὰ ζητήματα τῆς τεχνητῆς σπερματεγχύσεως ἔχουν προαχθῆ πολὺ περισσότερον εἰς τὰ ζῶα παρὰ εἰς τὸν ἀνθρώπον, ὡς π. χ. ἡ χρῆσις ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ σπέρμα, ἢ συντήρησις αὐτοῦ εἰς χαμηλὰς θερμοκρασίας (-75° - 77° C), ἢ χρῆσις θρεπτικῶν διαλυμάτων κ.λ.π., ζητήματα τὰ ὁποῖα ἐλάχιστα ἢ οὐδόλως ἔχουν μελετηθῆ εἰς τὸ σπέρμα τοῦ ἀνθρώπου, τὰ δὲ ἀποτελέσματα τῶν στηρίζονται συνήθως ἐπὶ ὀλιγαριθμῶν περιπτώσεων.

Ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου ἐκτιμῶν τὴν συμβολὴν τοῦ κ. Βλάχου εἰς τὴν ἐπιτυχίαν καὶ τὸν καλὸν χειρισμὸν τοῦ θέματος τούτου ἐξέφρασε πρὸς αὐτόν, διὰ θερμοῶν λόγων καὶ ἐγγράφως τὴν εὐαρέσκειαν τοῦ Συνεδρίου.

## ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

Κατὰ τὰς ἀρχὰς Δεκεμβρίου συνῆλθον ἐν Ρώμῃ ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ὄργανώσεως Τροφῶν καὶ Γεωργίας 70 ἀντιπρόσωποι διαφόρων χωρῶν πρὸς ὀριστικὴν ρύθμισιν τοῦ ζητήματος συστάσεως Εὐρωπαϊκῆς Ἐπιτροπῆς Ἀφθώδους Πυρετοῦ. Ἐνεκρίθη ὅπως τὸ καταρισθὲν καταστατικὸν

ὑποβληθῆ ὑπὸ τὴν ἔγκρισιν τῆς ὀλομελείας τῆς ἐν λόγῳ ὀργανώσεως.

Τὸ κείμενον τοῦ προσηχιδίου πρὸς σύστασιν τῆς Ἐπιτροπῆς ταύτης ἐνεκρίθη μὲ ἀποχὴν τῶν ἀντιπροσώπων τῆς Γαλλίας, Ἰσπανίας, Ἑλλάδος καὶ Ἑλβετίας. Ἡ ἀποχὴ τῆς χώρας μας ὀφείλεται εἰς τὸ γεγονὸς ὅτι αὕτη ἐπεβαρύνετο διὰ χρηματικῆς συμβολῆς δυσαναλόγου πρὸς τὸν ζωϊκὸν μας πληθυσμὸν καὶ κατετάσσετο εἰς τὴν αὐτὴν μοῖραν μὲ τὴν Γιουγκοσλαβίαν καὶ Τουρκίαν, χώρας μὲ πολλαπλάσιον ἀριθμὸν ζῶων.

### ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

#### ΕΠΙ ΤΩΝ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΟΡΝΙΘΟΕΙΔΩΝ

Περὶ τὰ μέσα Δεκεμβρίου συνῆλθεν εἰς Παρισίους ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὄργανώσεως Οἰκονομικῆς Συνεργασίας ἀντιπρόσωποι 14 χωρῶν πρὸς διεξαγωγὴν συζητήσεων ἐπὶ ζητημάτων ἀφορῶντων γενικῶς τὴν Πτηνοτροφίαν καὶ εἰδικώτερον τὴν διατροφήν καὶ τὴν ὑγιεινὴν τῶν ὀρνιθοειδῶν.

Εἰς τὸ Συνέδριον τοῦτο παρέστη ὡς ἀντιπρόσωπος τῆς χώρας μας ὁ συνάδελφος κ. Γ. Ζαριφόπουλος, Προϊστάμενος Ἐργαστηρίου παρὰ τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ, ὡσαύτως καὶ ὁ κ. Ἱερόθεος Κατσούλης, πτηνοτρόφος, ἀντιπρόσωπος τῶν Πτηνοτροφικῶν Ὄργανώσεων τῆς χώρας μας.

Τὰ θέματα ἐφ' ὧν ἠσχολήθη τὸ Συνέδριον τοῦτο καὶ τὰ πορίσματα τῶν διεξαχθειῶν συζητήσεων θέλομεν δημοσιεύσει εἰς τὸ προσεχὲς τεῦχος.

#### ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΥΞΩΜΑΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΚΟΝΙΚΛΩΝ

Ἐπὶ τὴν αἰγίδα τοῦ Διεθνoῦς Γραφείου Ἐπιζωτικῶν ἔλαβε χώραν εἰς Παρισίους τὴν 19ην Νοεμβρίου συνάντησις τῶν ἀντιπροσώπων τῶν ἀμέσως ἐνδιαφερομένων χωρῶν ἐπὶ τῆς ἐπιζωτικῆς ταύτης, ἧτοι: Βελγίου, Ἰσπανίας, Γαλλίας, Μ. Βρετανίας, Ἰταλίας, Λουξεμβούργου, Ὀλλανδίας καὶ Ἑλβετίας.

Κατὰ τὴν συγκέντρωσιν ταύτην συνεζητήθησαν τὰ θέματα τὰ ἀφορῶντα τὴν λήψιν μέτρων προλήψεως καὶ καταστολῆς τῆς ἐν λόγῳ ἐπιζωτικῆς καὶ διετυπώθησαν σχετικὰ πορίσματα καὶ ἀποφάσεις.

#### ΑΙ ΕΤΗΣΙΑΙ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑΙ ΗΜΕΡΙΔΕΣ ΤΟΥ ΑΛΦΟΡ

Ἀπὸ τῆς 4ης μέχρι τῆς 7ης Ἰουνίου 1953 ἔλαβον χώραν εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τοῦ Alfort (Γαλλίας) αἱ καθιερωμέναι ἐτήσιαι Κτηνιατρικαὶ Ἡμερίδες.

Κατὰ τὴν 10ην ταύτην κατὰ σειρὰν συγκέντρωσιν τῶν Γάλλων Κτηνιάτρων παρέστησαν μεταξὺ τῶν ἄλλων ξένων καὶ οἱ συνάδελφοι Ν. Ἀσπιώτης Καθηγητῆς τῆς Φυσιολογίας εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν Θεσσα-

λονίκης καὶ Χ. Δουμένης τῆς Ἀστυκτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας Ἀθηνῶν.

Αἱ γενόμεναι ἀνακοινώσεις ἀφεώρων τὰ κάτωθι θέματα :

1) Φυσιολογικὸς μηχανισμὸς τῆς διατηρήσεως καὶ ἀνασχέσεως τῆς γαλακτοπαραγωγῆς.

2) Ἐλεύθερος ἐνσταβλισμὸς καὶ γαλακτοπαραγωγή.

3) Ἐπίδρασις τοῦ περιβάλλοντος ἐπὶ τῆς μεθόδου τῆς ἐπιλογῆς τῶν βοοειδῶν.

4) Μία νέα μέθοδος ἀναισθησίας : Ἡ τεχνητὴ χειμερία νάρκη.

5) Αἱ τριχομονάδες τοῦ ταύρου.

6) Μαστίτιδες καὶ Ἀντιβιοτικά.

7) Αἱ χρόνιαι μαστίτιδες τῶν ἀγελάδων.

8) Ὁ ρόλος τῶν μαστῶν εἰς τὴν μετάδοσιν τῶν νόσων.

9) Ἡ σύγχρονος κατάστασις τῆς Κυνοφιλίας ἐν τῷ Στρατεύματι.

Παραλλήλως πρὸς τὰς ἀνακοινώσεις ταύτας, περιλήψεις τῶν ὁποίων θέλομεν δημοσιεύσει εἰς προσεχῆ τεύχη, διοργανώθησαν διάφοροι ἐκθέσεις καὶ προσβλήθησαν διδακτικαὶ κινηματογραφικαὶ ταινίαι ἐπὶ τῶν κάτωθι θεμάτων.

1) Τὰ Κτηνιατρικὰ βιβλία.

2) Ἡ τεχνικὴ ἐπὶ τῆς ποιότητος τῶν σφαγιῶν.

3) Συντήρησις καὶ ἀποστείρωσις τῶν χειρουργικῶν ἐργαλείων.

4) Νέα χειρουργικὰ ἐργαλεῖα.

5) Ἐπιχρίσματα ἐκ τῶν γεννητικῶν ὀργάνων τῶν θηλέων κατοικιδίων ζώων.

6) Εἶδη καὶ ἔξαρτήματα προφυλάξεως τοῦ Κτηνιάτρου κατὰ τὰς μαιευτικὰς ἐπεμβάσεις.

7) Χρησιμοποίησις τοῦ Κυνὸς εἰς τὸ Στράτευμα.

#### ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Τὴν 7ην Νοεμβρίου ἐν ἐπισήμῳ τελετῇ παρεδόθησαν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης συγγράμματα ἀξίας 7.000.000 δραχμῶν δωρηθέντα ὑπὸ τῆς Γερμανικῆς Κυβερνήσεως εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολήν.

Ἀνεχώρησεν δι' Ἠνωμένας Πολιτείας ὁ Καθηγητὴς τῆς ἔδρας τῆς Φυσιολογίας κ. Ν. Ἀσπιώτης πρὸς παρακολούθησιν τῆς ἐκεῖ συντελουμένης ἐπιστημονικῆς ἐργασίας ἐπὶ θεμάτων τῆς ἐιδικότητός του.

Διωρίσθη Ἐπιμελητὴς εἰς τὴν ἔδραν Μικροβιολογίας καὶ Παρασιτολογίας ὁ τέως Νομοκτηνίατρος κ. Ἀχ. Πανέτσος.

#### ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟΝ ΕΠΙΔΟΜΑ

Δι' ἀποφάσεως τῶν ἐπὶ τῶν Οἰκονομικῶν Ὑπουργοῦ παρετάθη μέχρι τέλους Ἰανουαρίου 1953 ἡ ἰσχὺς τοῦ ἐιδικοῦ μισθολογίου τῶν τεχνικῶν ὑπαλλήλων Ὑπουργείου Γεωργίας.

## Ο ΑΦΘΩΔΗΣ ΠΥΡΕΤΟΣ

Διὰ πρώτην φοράν ἀπὸ τοῦ μηνὸς Ἰουνίου 1952 ἐσημειώθη ἡ ὑπαρ-  
ξις μιᾶς ἐστίας Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐπὶ βοοειδῶν ἐνσταυλιζομένων εἰς  
τοὺς παρὰ τὰ Δημοτικά Σφαγεῖα Ἀθηνῶν στάβλους τοῦ κ. Κούνου.

Ἡ ἀρχικὴ διαπίστωσις ἐγένετο ὑπὸ τῶν συναδέλφων ἀστυκτηνιάτρων  
κ. κ. Δουμένη καὶ Δασκαλοπούλου κατὰ τὴν ἐπιθεώρησιν τῶν σφαγίων.  
Ἡ Νομοκτηνιατρικὴ ὑπηρεσία Ἀττικῆς, εἰδοποιηθεῖσα σχετικῶς προέβη  
εἰς τὴν αὐστηρὰν ἀπομόνωσιν τῆς ἐστίας. Δι' ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργ-  
εῖου Γεωργίας ἐπεβλήθη τὸ μέτρον τοῦ ὑποχρεωτικοῦ καὶ δωρεὰν ἐμβο-  
λιασμοῦ ἐπὶ τῶν ἐπιδεκτικῶν νοσήσεως ζῶων εἰς περιμετρικὴν ζώνην πέριξ  
τῆς ἐστίας ταύτης, ἐτέθησαν δὲ εἰς τὴν διάθεσιν τῶν Κτηνοτρόφων ὅλα  
τὰ ὑπάρχοντα ἀποθέματα ἀντιφθώδους ἐμβολίου εἰς τὴν τιμὴν τῶν  
20.000 δραχμῶν καὶ διὰ τοὺς 3 τύπους ἐμβολίων Α, Ο καὶ Α<sub>ε</sub>. Ἡ ταυτο-  
ποίησις τοῦ τύπου ἐγένετο ὑπὸ τοῦ Ἰταλικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Brescia,  
ἀποδείξασα ὅτι πρόκειται περὶ τοῦ τύπου Α.

Ἐπειδὴ ὅμως (καίτοι τοῦτο εἰσέτι τυγχάνει ἀνεξακριβωτον), ἡ μόλυν-  
σις προῆλθεν ἐκ Γιουγκοσλαβίας ὅπου ἐπιπολάζει ὁ τύπος Α<sub>ε</sub> ἀπεφασίσθη  
ὅπως οἱ προληπτικοὶ ἐμβολιασμοὶ διενεργηθῶσιν διὰ διδυνάμων ἐμβολίων  
Α+Α<sub>ε</sub> οὕτως ὥστε νὰ καλυφθῶσιν ἀμφότεροι οἱ τύποι τοῦ ἰοῦ.

Παράλληλως ἀπεφασίσθη ὅπως αἱ εἰσαγωγαὶ βοοειδῶν ἐκ Γιουγκο-  
σλαβίας διενεργοῦνται μέχρι μὲν Θεσσαλονίκης σιδηροδρομικῶς, ἐκεῖθεν δὲ  
ἀτμοπλοικῶς μέχρι Πειραιῶς πρὸς ἄμεσον σφαγὴν.

Τὸ εὐχάριστον ἐν προκειμένῳ εἶναι ὅτι οἱ Κτηνοτρόφοι ἔχοντες  
πικρὰν πείραν τοῦ παρελθόντος ἐπιδεικνύουσι προθυμίαν πρὸς συνεργα-  
σίαν μετὰ τῶν Κτηνιατρικῶν ὑπηρεσιῶν καὶ οὕτω ὑπάρχει ἡ βέβαιος ἐλπίς  
περιορισμοῦ ἐπεκτάσεως τῆς νόσου.

Μία μεμονωμένη ἐστία ἐσημειώθη ἐπὶ βοοειδῶν (3 κρούσματα) εἰς  
Ληξούριον Κεφαλληνίας, ὀφειλομένη προφανῶς εἰς τὴν μεταφορὰν σφαγίων  
ζῶων ἐξ Ἀθηνῶν, πρὸ τῆς διαπιστώσεως τῆς νόσου εἰς τοὺς παρὰ τὰ  
Δημ. Σφαγεῖα σταύλους Κούνου. Πρὸς καταστολὴν ταύτης μετέβη ἐπὶ  
τόπου ὁ συνάδελφος κ. Θ. Ἀναλυτῆς μὲ ἐπαρκεῖς ποσότητας ἐμβολίων  
διὰ τὴν διενέργειαν προληπτικῶν ἐμβολιασμῶν.

## ΥΠΗΡΕΣΙΑΚΑΙ ΜΕΤΑΒΟΛΑΙ

Καταληφθεὶς ὑπὸ τοῦ ὄριου ἡλικίας, ἀπεχώρησε τῆς ὑπηρεσίας ὁ συνά-  
δελφος κ. Ἀλ. Φιλιππίδης Δ'ντῆς τῆς Ἀποθήκης Κτηνιατρικῶν Ἐφο-  
δίων. Προσωρινὸς ἀντικαταστάτης του ὄρισθη ὁ κ. Ν. Τζωρτζιάκης Διευ-  
θυντῆς τοῦ Μικροβ. Ἐργαστηρίου Ἀφθώδους Πυρετοῦ.

Προήχθησαν εἰς τὸν βαθμὸν τοῦ Ἀρχικτηνιατροῦ οἱ Ἐπικτηνίατροι  
Θ. Μανιάς, Α. Παπανικολάου καὶ Γρ. Τσαγγάρης.

Ὀνομασθέντες Ἐπιμεληταὶ τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς ὑπέβαλον τὴν



ἐκ τῆς ὑπηρεσίας τοῦ Ἑπουργείου Γεωργίας παραίτησίν των οἱ συνάδελφοι κ. κ. Ἄ. Πανέτσος καὶ Ε. Τσιρογιάννης.

Ἀπενεμήθη τὸ εὐδόκιμον παραμονῆς ἐν τῷ αὐτῷ βαθμῷ εἰς τὸν συνάδελφον κ. Κ. Ταρλατζῆν, Προϊστάμενον Ἐργαστηρίου παρὰ τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ.

Μετετέθησαν οἱ κάτωθι ὑπάλληλοι τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑπηρεσίας Ἑπουργείου Γεωργίας, κ. Δρίζης Παρμενίων ἐκ Πατρῶν εἰς Κεφαλληνίαν, κ. Π. Πέτιος ἐκ Κεφαλληνίας εἰς Χαλκιδικήν, κ. Ἐμ. Δερμιτζάκης ἐκ Λακωνίας εἰς Λευκάδα, ὁ κ. Χ. Πολίτης ἐξ Αἰγίου εἰς Τριφυλίαν, ὁ κ. Α. Ἀναστασίου ἐκ Κομοτινῆς εἰς τὸ Ἀγροτικὸν Κτηνιατρεῖον Ἐλευθερουπόλεως, ὁ κ. Μ. Ἰατροῦ ἐκ Κιλκίς εἰς τὸ Ἀγροτικὸν Κτηνιατρεῖον Δράμας καὶ ὁ κ. Ἀτματζίδης ἐκ Γυθείου εἰς Γρεβενά.

#### ΕΓΚΡΙΘΕΝΤΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΙΔΙΟΣΚΕΥΑΣΜΑΤΑ

Κατὰ τὸ διαρρεῦσαν τρίμηνον ἔτυχον ἀδείας ἐλευθέρας κυκλοφορίας ἐν Ἑλλάδι ὑπὸ τῆς εἰδικῆς Ἐπιτροπῆς παρὰ τῷ Ἑπουργεῖῳ Γεωργίας τὰ κάτωθι Κτηνιατρικὰ ἰδιοσκευάσματα :

85) Nartop. Διαιτητικὴ τροφή τοῦ οἴκου Grand-O-Lag.

86) Arnol ἐναντίον τῆς διστομιάσεως, τοῦ Ἑλλ. οἴκου Ε. Βογιατζάκη Θεσσαλονίκη.

87) Vitap ἐναντίον τῆς διστομιάσεως, τοῦ Ἑλλ. οἴκου Ρ. Δουκίδη Θεσσαλονίκη.

88) Penicilline Novo καὶ

89) Streptopenicilline Novo ἀντιβιοτικά, τῆς Ἑλλ. Ἐταιρείας Ἐμπορικῶν Ἀντιπροσωπειῶν.

#### ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΠΙΖΩΟΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Συμφώνως πρὸς τὰς ἐγκυκλίους τοῦ Διεθνοῦς Γραφείου Ἐπιζωοτιῶν ἢ Νοσολογικῆ Κίνησης εἰς τὰς διαφόρους χώρας κατὰ τὸ διαρρεῦσαν τρίμηνον διεγράφη ὡς κατωτέρω.

#### Μῆν Ὀκτώβριος

##### Μυξωμάτωσις τῶν κορίκλων

Ἐσημειώθησαν νέαι ἐστία εἰς Λουξεμβούργον, Σκωτίαν, Βέλγιον, Γαλλίαν, Ἀλγέριον καὶ Μαρόκον.

##### Ἀφθώδης πυρετός

Ἐσημειώθησαν αἱ κάτωθι νέαι ἐστία : Γερμανία 5, Βέλγιον 190, (κυρίως τύπου C) Γαλλία 26, Μ. Βρετανία 1, Ὀλλανδία 7, Ἀλγέριον 11, Παραγουάη 10, Ἰσραήλ 1 ἐπὶ χοίρων τύπου A.

**Μὴν Νοέμβριος****Μυζωμάτωσις**

Ἐσημειώθησαν νέαι ἐστίαι εἰς Ἰσπανίαν καὶ Βέλγιον.

**Ἀφθώδης Πυρετός**

Ἐσημειώθησαν νέαι ἐστίαι εἰς τὰς ἐξῆς χώρας: Βέλγιον 133, Μεγ. Βρετανία 1, Δανίαν 1, Φινλανδίαν προσεβλήθησαν 1614 βοοειδῆ, 344 πρόβατα καὶ 3218 χοῖροι, Γαλλίαν 9, Ὀλλανδίαν 3, Βελγικὸν Κογκὸ 1, Ἀργεντινὴν 386.

**Μὴν Δεκέμβριος****Ἀφθώδης Πυρετός**

Ἐσημειώθησαν αἱ κάτωθι νέαι ἐστίαι: Δ. Γερμανίαν 7, (τύπου C καὶ O<sub>2</sub>), Βέλγιον 4, Δανίαν 4, Μεγ. Βρετανίαν 3, Ὀλλανδίαν 5, Μαρόκον 18.

**Ἐπιζωοτικὴ ἄποβολή**

Κατ' ἀνακοίνωσιν τῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας τῆς Δανίας ἡ νόσος αὕτη περιορίσθη εἰς ποσοστὸν κυμαινόμενον μεταξὺ 3,6 καὶ 4,5 %, ἐνῶ κατὰ τὸ 1946, τὸ ποσοστὸν ἀνῆρχετο εἰς 22 %.

**ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ**

Τὸ Διεθνὲς Γραφεῖον Ἐπιζωοτιῶν δι' ἐγκυκλίου του ἀναγγέλλει τὸν θάνατον τοῦ διαπρεποῦς Ἐπιστήμονος καὶ Ἰδρυτοῦ τῆς Ὄργανώσεως ταύτης Γάλλου Καθηγητοῦ Leclainche.

Μετὰ μεγάλης λύπης ἐπληροφορήθημεν τὸν θάνατον ἐκλεκτῶν συναδέλφων καὶ ἐταίρων τῶν Ν. Παγκράτη τέως Νομοκτηνιάτρου Φωκίδος καὶ Εὐρ. Καραμανώλη Νομοκτηνιάτρου Θεσ)νίκης.

Ὁ κ. Γ. Ζαριφόπουλος Προϊστάμενος Ἐργαστηρίου παρὰ τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ μετέβη εἰς Παρισίους ὡς ἀντιπρόσωπος τῆς Ἑλλάδος καὶ συμμετέσχε τῶν ἐργασιῶν τοῦ ἐκεῖ συνελθόντος Διεθνοῦς Συνεδρίου ἐπὶ ζητημάτων τῆς Πτηνοτροφίας.

Ἐπανῆλθεν ἐξ Ἀλγερίου ὁ συνάδελφος Νομοκτηνίατρος Μεσσηνίας κ. Α. Πολυζώης περατωθείσης τῆς ἀποστολῆς του τῆς ἀφορώσης τὴν προμήθειαν ζώων διὰ τοὺς ἀγρότας.

Ἀποπερατώσαντες τὰς ἐν τῇ ἄλλοδαπῇ σπουδὰς των ἐπανέκαμψαν εἰς Ἑλλάδα οἱ νέοι συνάδελφοι: Ἀνδρεόπουλος Α., Καλλιέργης Ι., Λαμπράκης Ε., Λευτεριώτης Ε., Μαρίνος Ι., Παπαγεωργίου Κ., Πολυμενίδης Α. καὶ Χριστοδουλόπουλος Α.

Γενομένων ἀρχαιρεισιῶν πρὸς ἀνάδειξιν τοῦ πρώτου Διοικητικοῦ Συμ-

βουλίου τῆς ἰδρυθείσης τελευταίως Ἐνώσεως Διπλωματούχων Πανεπιστημίων καὶ Ἀνωτάτων Σχολῶν τοῦ Βελγίου, ἐξελέγησαν οἱ κάτωθι :

Πρόεδρος κ. Κ. Ἰσαακίδης, ἀκαδημαϊκός. Ἀντιπρόεδροι κ.κ. Ν. Χριστοδούλου, γεν. διευθυντῆς ὑπουργείου Γεωργίας καὶ Δ. Ζέππος, ναύαρχος, ἀρχηγὸς Βασιλ. Ναυστάθμου. Γεν. Γραμματεὺς κ. Τρ. Θεοδοωρίδης, τῆς Τραπεζίης τῆς Ἑλλάδος. Ἐφορος κ. Ἀ. Ζουμπούλης, καθηγητῆς Πολυτεχνείου, ἀρχιμηχανικὸς Σ.Ε.Κ. Ταμίας κ. Σ. Μαλκότσης, βιομήχανος. Σύμβουλοι κ.κ. Ἐ. Κυπριάδης, καθηγητῆς Ἀνωτ. Γεωπονικῆς Σχολῆς, πρόεδρος Ὄργανισμοῦ Κωπαΐδος, Ἴ. Κυριακός, μηχανικὸς κ. Κ. Ταρλατζῆς, κτηνίατρος. Μέλη Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς οἱ κ.κ. Π. Σκένδεο, μηχανικὸς, Ἴ. Ἀντωνιάδης, ἀρχιτέκτων καὶ Ἐ. Φλόκος, τμηματάρχης ὑπουργείου Ἐργασίας.

## ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ 26<sup>ΗΣ</sup> ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 1953

Προεδρία : Π. ΚΙΑΠΠΕ

Παρόντες 14 Ἐταῖροι. Μετὰ τὴν ἐπικύρωσιν τῶν πρακτικῶν τῆς προηγουμένης Συνεδριάσεως ὁ κ. Πρόεδρος λαμβάνων τὸν λόγον ἀνακοινοῖ ὅτι προσέβη παρὰ τῷ Ἐπουργεῖῳ Προνοίας καὶ πρὸς τὴν Διοίκησιν τοῦ Τ.Σ.Α.Υ. εἰς σχετικὰς ἐνεργείας ἀφορώσας τὸ δικαίωμα συμμετοχῆς τοῦ Κτηνιατρικοῦ κλάδου εἰς τὰ τῆς Διοικήσεως τοῦ Τ.Σ.Α.Υ. δι' ἀντιπροσώπου του ἐκλεγομένου οὐχὶ ἀριστίνδην ὑπὸ τῶν μετόχων ἀλλὰ δι' ἀπ' εὐθείας ἐκλογῆς ὑπὸ τῶν μελῶν Μετόχων Κτηνιάτρων. Ἡ Διοίκησις τοῦ Τ.Σ.Α.Υ. ὑπεσχέθη ὅτι θὰ μελετήσῃ τὸ δίκαιον αἴτημά μας καὶ ὅτι εὐελπιστεῖ νὰ ῥυθμίσῃ νομοθετικῶς τὴν περίπτωσιν ταύτην.

Εἶτα ἀναγιγνώσκει ἐπιστολὴν τοῦ Ἰατροῦ κ. Μ. Μακκᾶ εὐχαριστοῦντος τὴν Ἐταιρείαν διὰ τὴν ἐκλογὴν του ὡς Ἐπιτίμου Μέλους.

Ἀκολούθως δίδεται ὁ λόγος εἰς τὸν κ. Πανέτσον ὅστις ἀνακοινώνει ἐργασίαν του ἀφορῶσαν στατιστικὰ δεδομένα ἐπὶ τῆς συχνότητος τῆς ταινίας τῆς Ἐχινοκκόκου ἐπὶ τῶν κυνῶν εἰς Ἀθήνας.

Τὴν ἀνακοίνωσιν ταύτην ἐπακολουθεῖ συζήτησις μεταξὺ τῶν ἐταίρων. Μηδενὸς ἑτέρου θέματος ὑπάρχοντος λύεται ἡ Συνεδρίασις.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ 17<sup>ΗΣ</sup> ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1953

Προεδρία: Π. ΚΙΑΠΠΕ

Παρόντες 16 Ἑταῖροι. Μετὰ τὴν ἐπικύρωσιν τῶν πρακτικῶν τῆς προηγουμένης Συνεδριάσεως ὁ κ. Πρόεδρος λαμβάνων τὸν λόγον ἀγγέλλει μετὰ λύπης τοῦ τὸν ἐπισυμβάντα θάνατον ἐκλεκτοῦ συναδέλφου καὶ ἑταίρου τοῦ Ν. Παγκράτη καὶ παρακαλεῖ ὅπως εἰς μνήμην τοῦ τηρηθεῖ ἐνὸς λεπτοῦ σιγῆ.

Ἐπὶ αἰτήσεως τῶν συναδέλφων Π. Φουράκη καὶ Α. Ζαΐμη πρὸς ἐγγραφὴν των ὡς Μελῶν τῆς Ἑταιρείας, ἡ Γ. Συνέλευσις ἀποφαίνεται παμψηφεί ὑπὲρ τῆς ἀποδοχῆς των.

Εἶτα ὁ κ. Πρόεδρος προβαίνει εἰς τὸν ἀπολογισμὸν τῶν πεπραγμένων τοῦ λήξαντος 1953, ἔχοντα οὕτω :

Διὰ τῆς ἐγγραφῆς 5 νέων Συναδέλφων ὡς Μελῶν τὸ σύνολον τῶν Ἑταίρων ἀνῆλθεν εἰς 157. Ἐλαβον χώραν 6 συνεδριάσεις ἐξ ὧν 2 Γεν. Συνελεύσεις. Κατ' αὐτὰς ἐγένοντο 7 ἐπιστημονικαὶ ἀνακοινώσεις καὶ ἐξελέγησαν 14 ἐπίτιμα μέλη τὸ πλεῖστον διαπρεπεῖς συνάδελφοι τῆς ἀλλοδαπῆς.

Ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ ἀπολογισμοῦ παρακαλεῖ ὅπως ἀναβληθεῖ οὗτος διὰ λόγους τεχνικοῦς καὶ ὀρίζεται ἐξελεγκτικὴ Ἐπιτροπὴ Ταμείου ἐκ τῶν κ. κ. Ν. Τζωρτζάκη, Γ. Ζαχαριάδη καὶ Κ. Ταρλατζή.

Προτείνει τὴν αὔξησιν τῶν συνδρομῶν, ἀλλ' ἡ συζήτησις ἀναβάλλεται δι' εὐθιτέτερον χρόνον προτάσει ἄλλων ἑταίρων.

Ἀναφέρει τὰς ἐνεργείας τῆς Ἑταιρείας σχετικῶς μὲ κλαδικὰ ζητήματα ὅπως, τὸ τῆς συμμετοχῆς μας εἰς τὰ τῆς Διοικήσεως τοῦ Τ.Σ.Α.Υ. ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ διενεργουμένου συναγωνισμοῦ ἔναντι τῶν ἐλευθέρων ἐπαγγελματιῶν ὑπὲρ τῆς Ἑταιρείας Προστασίας τῶν Ζώων καὶ εὐχαριστεῖ θερμῶς ὅλους τοὺς συναδέλφους διὰ τὴν πολύτιμον συνδρομὴν των εἰς τὸ ἔργον τῆς Διοικήσεως τῆς Ἑταιρείας ὡς καὶ τὸν Ἱατρικὸν Σύλλογον Ἀθηνῶν διὰ τὴν φιλοξενίαν του.

Συνεχίζων ὁ κ. Πρόεδρος λέγει ὅτι μετὰ ἑξαετῆ Διοίκησιν τῆς Ἑταιρείας εὐρίσκει ὅτι ἐπέστη πλέον ἡ στιγμή νὰ μεταβιβάσῃ τὸν τιμητικὸν τῶν τίτλων εἰς ἄλλον ἑταῖρον, δεδομένου ὅτι αἱ πολλαπλαῖ ἀσχολίαι τοῦ ἰδιωτικοῦ τοῦ ἐπαγγέλματος ἐπιβάλλουσι τὴν κατὰ μέγα μέρος ἀπασχόλησίν του εἰς τὰς ἀτομικὰς του ἐργασίας. Δηλοῖ κατηγορηματικῶς ὅτι τυχὸν ἐκλεγόμενος ἐκ νέου θὰ εὐρεθῆ εἰς τὴν λυπηρὰν θέσιν νὰ μὴ ἀποδεχθῆ τὴν ἐκλογὴν του καὶ παρακαλεῖ τοὺς Ἑταίρους ὅπως μιμούμενοι

τὸ παράδειγμά του ψηφίσωσιν ὑπὲρ τοῦ συναδέλφου Γ. Δῆμα κατὰ πάντα ἀξίου νὰ καταλάβῃ τὴν θέσιν τοῦ Προέδρου. Ὁ κ. Κιάππε λίαν συγκεκρινημμένος ἐκφράζει τὰς ἀπείρους του εὐχαριστίας πρὸς ἅπαντας τοὺς συναδέλφους οἵτινες ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν τὸν ἐτίμησαν διὰ τῆς ψήφου των καὶ τὸν ὑπεβοήθησαν εἰς τὸ δυσχερὲς ἔργον του καὶ ὑπόσχεται ὅτι καὶ εἰς τὸ μέλλον δὲν θὰ παύσῃ ἀπὸ τοῦ νὰ περιβάλλῃ τὴν Ἑταιρείαν διὰ τῆς αὐτῆς πάντοτε στοργῆς καὶ ἀγάπης ὡς ἀπλοῦς στρατιώτης ἐν τῇ ἐκτελέσει τοῦ καθήκοντός του.

Τελευτῶν εὐχεται εἰς ὅλους τοὺς συναδέλφους καὶ τὰς οικογενείας των ὑγείαν καὶ εὐτυχίαν διὰ τὸ ἀνατέλλον νέον Ἔτος. (Ζωηρὰ χειροκροτήματα).

Εἶτα λαμβάνει τὸν λόγον ὁ Γ. Γραμματεὺς κ. Ν. Τζωρτζάκης ὅστις ἐκφράζει τὴν ζωηροτάτην λύπην ὄλων, ὡς φαντάζεται, τῶν Ἑταίρων διὰ τὴν ἀμετάκλητον ἀπόφασιν τοῦ κ. Κιάππε ὅπως ἀποχωρήσῃ τῆς Διοικήσεως. Τονίζει ὅτι τυχὸν ἐκλογὴ ἑτέρου Προέδρου, δὲν θὰ εἶχε ποσῶς τὴν ἔννοιαν ἀποδοκμασίας τοῦ πολυσχιδοῦς καὶ καρποφόρου ἔργου τοῦ ἀποχωροῦντος ἐκλεκτοῦ συναδέλφου Κιάππε, ἀλλ' ἀπλῶς θ' ἀπετέλει ἐκπλήρωσιν τῆς ὑπ' αὐτοῦ ἀπὸ πολλοῦ ἐκφρασθείσης ἐπιθυμίας πρὸς δημιουργηθεῖσαν ἀνάγκην τῆς διαδοχῆς του. Διαβεβαίωσι τὸν κ. Κιάππε ὅτι ἡ Ἑταιρεία ἐκτιμᾷ ἀπείρως τὴν μεθοδικότητα καὶ τὸ κῦρος μεθ' ὧν διηύθυνε τὰς συνεδριάσεις της, ὅτι αὕτη ἀναγνωρίζει καὶ εἶναι εὐγνώμων διὰ τὰς ἀόκνους καὶ εὐγενεῖς προσπαθείας του εἰς πᾶν ζήτημα ἀφορῶν τὴν Κτηνιατρικὴν οἰκογένειαν, ἀπαριθμεῖ ἐν πρὸς ἐν τὰ ἐπιτευχθέντα κατὰ τὴν περίοδον τῆς Προεδρείας τοῦ κ. Κιάππε, τὸν παρακαλεῖ νὰ πιστεύσῃ ὅτι τὸ δημιουργικόν του ἔργον θὰ ἀποτελέσῃ παράδειγμα πρὸς μίμησιν διὰ τοὺς μέλλοντας νὰ τὸν διαδεχθῶσιν καὶ τέλος ἐκφράζει τὴν ἐλπίδα καὶ τὴν βεβαιότητα ὅτι ὁ ἐκλεκτὸς συνάδελφος κ. Κιάππε καίτοι ἀποχωρῶν τῆς Διοικήσεως θὰ ἀποτελῇ ἐν τῶν καλλιτέρων στελεχῶν μας, περιβάλλον τὴν Ἑταιρείαν μας διὰ τῆς αὐτῆς ὅπως καὶ πρότερον στοργῆς.

Εἶτα ἀρχομένων τῶν ἀρχαιρεσιῶν ὀρίζονται ψηφολέκται οἱ κ. κ. Τζωρτζάκης, Ταρλατζῆς καὶ Ζαχαριάδης.

Ἐψήφισαν ἐν συνόλῳ 41 ταμειακῶς ἐν τάξει Ἑταῖροι καὶ ἐξελέγησαν :

Πρόεδρος ὁ κ. Γ. Δήμας διὰ ψήφων 34.

Ἐντιπρόεδρος ὁ κ. Β. Λαμπρόπουλος διὰ ψήφων 35.

Γεν. Γραμματεὺς ὁ κ. Ν. Τζωρτζάκης διὰ ψήφων 38.

Εἰδ. Γραμματεὺς ὁ κ. Κ. Ταρλατζῆς διὰ ψήφων 37.

Ταμίας ὁ κ. Π. Δραγῶνας διὰ ψήφων 37.

Κατόπιν κοινῆς ἀποδοχῆς ἐκ μέρους τῆς Γ. Συνελεύσεως ἀποφασίζε-

ται ὅπως τὰ μέλη τῆς Ἐπιτροπῆς Συντάξεως Δελτίου περιορισθῶσιν εἰς 3 καὶ οὕτω ἐκλέγονται κατὰ σειρὰν ἐπιτυχίας: οἱ κ. κ. Ν. Τζωρτζάκης διὰ ψήφων 38, Κ. Ταρλατζῆς διὰ ψήφων 36 καὶ Π. Δραγῶνας διὰ ψήφων 35.

Μετὰ τὴν ἀναγγελίαν τῶν ἀποτελεσμάτων ὁ κ. Κιάππε παραχωρεῖ τὴν θέσιν του εἰς τὸν νεοεκλεγέντα Πρόεδρον κ. Γ. Δήμαν καὶ συγχαίρει αὐτὸν θερμῶς, εὐχόμενος εὐόδωσιν τοῦ ἔργου του.

Ὁ κ. Δήμας καταλαμβάνων τὴν ἔδραν τοῦ Προέδρου ἐκφράζει τὰς εὐχαριστίας του πρὸς τοὺς τιμήσαντας αὐτὸν διὰ τῆς ψήφου των ἑταίρους καὶ διαβεβαιεῖ ὅτι θὰ καταβάλῃ πᾶσαν προσπάθειαν ἵνα συνεχίσῃ τὸ ἔργον τοῦ προκατόχου του μὲ ἀποκλειστικὸν γνώμονα τὴν ἐξυπηρέτησιν καὶ εὐόδωσιν τῶν σκοπῶν τῆς Ἑταιρείας μας.

Μὴ ὑπάρχοντος ἐτέρου θέματος λύεται ἡ Συνεδρίασις.

## ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΙΣ

*Ἐπιταγαὶ καὶ ἐμβάσματα δέον νὰ ἀπευθύνωνται:*

*Π. ΔΡΑΓΩΝΑΝ*

*Κτηνιατρικὸν*

*Μικροβιολογικὸν Ἰνστιτοῦτον (Βοτανικὸς)*

## CHANGEMENT D' ADRESSE

Le siège de la Société a été transféré:

Rue Averof No 7

Athènes

Η ΕΔΡΑ ΤΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΜΕΤΕΦΕΡΘΗ:

ΑΒΕΡΩΦ 7

ΤΗΛ. 53.997

ΑΘΗΝΑΙ

## ΝΕΚΡΟΛΟΓΙΑΙ

Ἐνῶ ἐπρόκειτο νὰ σηµάνουν τὰ εορταστικά σήμαντρα διὰ νὰ καλέσουν τοὺς πιστοὺς εἰς τὸ μεγάλο γεγονός τῆς αἰωνίας ἀνθρωπότητος, τὴν γέννησιν τοῦ θείου βρέφους, ὁ Εὐριπίδης Καραμανώλης κατόπιν κεραυνοβόλου καρδιακῆς προσβολῆς ἐγκατέλειπε τὴν πρόσκαιρον ζωὴν.

Ὁδυνηρότατον τὸ πλήγμα καὶ διὰ τὴν οἰκογένειαν τοῦ Καραμανώλη ἀλλὰ καὶ δι' ἡµᾶς τοὺς φίλους καὶ συναδέλφους του ὅσοι τὸν ἐγνωρίσαμεν, ὁ αἰφνίδιος δὲ θάνατός του ἐπαυξάνει τὴν λύπην ὄλων µας.

Ὁ Εὐριπίδης Καραμανώλης ἐγεννήθη τὸ 1902 εἰς Καστοριὰν ὅπου καὶ ἀπεπέρατώσε τὰς Γυµνασιακάς του σπουδὰς. Κατόπιν διαγωνισμοῦ ἀπεστάλη ὡς ὑπό-



Εὐρ. Καραμανώλης

τροφος τοῦ Κράτους τὸ 1921 εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τοῦ Alfort (Γαλλίας) ὅπου καὶ ἔτυχε τοῦ σχετικοῦ διπλώματος κατόπιν εὐδοκίμων σπουδῶν.

Προσηλφθεὶς εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, ὑπηρετήσε κατ' ἀρχὰς ὡς Ἐπαρχιακὸς Κτηνίατρος Καστοριᾶς. Γοργῶς ἀνερχόμενος τὰς βαθμίδας τῆς ὑπαλληλικῆς ἱεραρχίας χάρις εἰς τὴν ἀπαράμιλλον ἐργατικότητα καὶ τὴν ὑπηρεσιακὴν του ἀπόδοσιν κατέλαβεν ἐπαξίως καὶ ἀλληλοδιαδόχως τὰς θέσεις Νομοκτηνιατροῦ Φλωρίνης καὶ Σερρών, ἐπ' ἐσχάτων δὲ καὶ τὴν θέσιν τοῦ Νομοκτηνιατροῦ εἰς τὴν συμπερωτεύουσιν τῆς Ἑλλάδος τὴν Θεσσαλονικίην.

Δὲν θὰ ἴτο βεβήλωσις τῆς μνήμης τοῦ Καραμανώλη νὰ ἀπαριθμήσωµεν καὶ νὰ ἐξάρωµεν ἐπιθανάτως τὰς ἀρετὰς του. Ἡ γνωστὴ εἰς ὄλους µας σταδιοδρομία του, ἡ πρὸς τὴν Ἐπιστήµην καὶ τὸ καθήκον προσήλωσις του, ἡ προσήθεια πρὸς τοὺς περιβάλλοντάς τον, ἡ ἀνυπόκριτος ἐκδήλωσις τῶν ἀγῶν αἰσθηµάτων του, ἀποτελοῦσι μέρος τῶν κρίκων τῆς μακρᾶς ἀλύσσεως ἀρετῶν ἐν τῇ βραχείᾳ ζωῇ τοῦ ἀλησμονήτου Καραμανώλη.

Ζωηρὰ θὰ παραµείνῃ εἰς ὄλους µας ἡ ἀνάμνησις τῆς πάντοτε χαρωπῆς μορφῆς τοῦ Καραμανώλη καὶ ἐπι ζωηροτέρᾳ θὰ παραµένῃ εἰς τὴν ψυχὴν µας ἡ μεγάλη ὀδύνη διὰ τὸν πρόωρον καὶ αἰφνίδιον θάνατόν του.

Ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἑταιρεία ἀπωλέσασα ἐν τῷ προσώπῳ του ἓνα τῶν στυλοβατῶν τῆς ἐκφράζει πρὸς τὴν δεινῶς πληγείσαν οἰκογένειάν του τὰ θερµότερα συλλυπητήρια καὶ τὴν διαβεβαίωσιν ὅτι ὁ ἐκλιπὼν ἐπίλεκτος καὶ ἀγαπητὸς Συνάδελφος καὶ Ἐταῖρος Εὐριπίδης Καραμανώλης θὰ ἐξακολουθῇ πάντοτε νὰ ζῆ εἰς τὰς καρδιάς ὄλων τῶν µελῶν τῆς Κτηνιατρικῆς Οἰκογενείας.

N.Δ.Τ.

Κατόπιν βραχείας νόσου υπέκυψεν εις τὸ μοιραῖον τὴν 11ην Δεκεμβρίου 1953, ἐκλεκτὸς συνάδελφος καὶ Ἐταῖρος ὁ Νικ. Χ. Παγκράτης εἰς ἡλικίαν 63 ἐτῶν.

Ὁ ἐκλιπὼν ἐγεννήθη εἰς Κέρκυραν ὅπου καὶ διήνησε τὰς ἐγκυκλίους σπουδὰς του, μετὰ τὸ πέρασ τῶν ὁποίων μετέβη εἰς Ἰταλίαν, μετὰ εὐδόκιμον δὲ φοίτησιν εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τῆς Νεαπόλεως ἔτυχε τοῦ σχετικοῦ διπλώματος. Προσληφθεὶς ἀκολούθως εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ὑπηρετήσεν ἔκτοτε συνεχῶς μέχρι τῆς ἐπ' ἐσχάτων ἀποχωρήσεώς του λόγῳ ὀρίου ἡλικίας. Κατὰ τὴν 40ετῆ



Ν. Χ. Παγκράτης

εὐδόκιμον ὑπηρεσίαν του κατέλαβεν ἀλληλοδιαδόχως τὴν θέσιν τοῦ Νομοκτηνιάτρου εἰς Πρέβεζαν, Κέρκυραν καὶ Φωκίδα.

Ὑπακούων εἰς τὰ προστάγματα τῆς Πατρίδος κατὰ τὰς διαφόρους πολεμικὰς τῆς περιπετείας ὁ Ν. Παγκράτης ἔσπευδεν ἐκάστοτε νὰ προσέρχηται εἰς τὰς τάξεις τοῦ Στρατεύματος ὡς ἔφεδρος Ἀξιωματικός, λαβὼν μέρος εἰς τοὺς Βαλκανικοὺς πολέμους καὶ ὄλην τὴν Μικρασιατικὴν ἐκστρατείαν, καὶ τιμηθεὶς ἐπαξίως διὰ τὰς πρὸς τὴν Πατρίδα πολυτίμους ὑπηρεσίας του, διὰ τοῦ Ἀριστείου Ἀιδρείας, τοῦ Ἀργυροῦ Σταυροῦ τοῦ Σωτήρος καὶ τοῦ Χρυσοῦ Ἀριστείου.

Διακρινόμενος διὰ τὴν ἀρίστην ἐπιστημονικὴν του κατάρτισιν, τὴν μεστήν ἀποδοικότητα ἐργασίαν του, τὸ μειλίχιον ὕψος του, ἀρετὰς αἰτινες τὸν κατέλεγον μεταξὺ τῶν ἀρίστων Ἐπιστημόνων Δημοσίων λειτουργῶν καὶ συναδέλφων, ὁ Ν. Παγκράτης μεταβαίνων εἰς τὴν αἰωνιότητα κατέλιπεν μεταξὺ τῶν συγγενῶν καὶ φίλων του ἐκτὸς τῆς ἀπάτου λύπης καὶ ζωηρὰν ἀνάμνησιν τῆς πολυσχιδοῦς δράσεώς του εἰς τὸν τομέα τῆς Ἐπιστήμης καὶ τῆς Διοικήσεως.

Ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἐταιρεία δοκιμάζεται ἰδιαιτέρως διὰ τῆς ἀπωλείας ἐνὸς πολυτίμου μέλους τῆς καὶ συμερίζεται ὀλοψύχως τὴν ὀδύνην τῆς οἰκογενείας του διὰ τὸν ἀδόκητον θάνατόν του.

Ν. Δ. Τ.



## ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

|   |              |
|---|--------------|
| J. P. Thiery: Ἡ Μολυσματικὴ ἀναιμία τῶν Ἴπποειδῶν . . . . .   | Σελ. 473—491 |
| S. F. Scheldy καὶ C. E. E. Bunn: Ἀντιβιοτικά. Συνεργία καὶ ἀνταγωνισμὸς »                                 | 492—500      |
| K. Βλάχου: Οἱ συντελεσταὶ γονιμότητος τοῦ ἄρρενος καὶ ἀντικειμενικαὶ μέθοδοι ἐκτιμήσεως αὐτῶν . . . . .   | » 501—503    |
| N. Τζωρτζάκη: Νεώτεραι προσκλήσεις ἐπὶ τοῦ ἐμβολίου τῆς αἱμορραγικῆς σηψαιμίας τῶν βοοειδῶν . . . . .     | » 503—506    |
| K. Ταρλατζῆ, A. Πανέτσου καὶ Π. Δραγώνα: Περιπτώσεις τινὲς ἀποτιτανώσεως τῶν νεφρῶν τῶν ὄρνιθων . . . . . | » 506—512    |
| Π. Καλαϊσάκη: Ταχεῖα γραφικὴ μέθοδος καταρτισμοῦ μιγμάτων . . . . .                                       | » 513—520    |
| Ἀναλύσεις ξένων ἐργασιῶν . . . . .  | » 520—523    |
| Ἐπίσημος εἰδησεογραφία . . . . .  | » 524—529    |
| Κτηνιατρικὴ κίνησις . . . . .   | » 529—533    |
| Πρακτικὰ Συνεδριάσεων Ἐταιρείας . . . . .   | » 530—533    |
| Νεκρολογία . . . . .  | » 534—535    |

## TABLE DES MATIERES

|   |              |
|---|--------------|
| J. P. Thiery: L'Anémie infectieuse des Equidés . . . . .  | Pag. 473—491 |
| S. F. Scheldy et C. E. E. Bunn: Les antibiotiques. Synergie et antagonisme . . . . .                          | » 492—500    |
| C. Vlachos: Les facteurs de la fécondité du mâle et méthodes objectives de leur appréciation . . . . .        | » 501—503    |
| N. Tzortzakis: Nouvelles acquisitions sur le vaccin contre la Septicémie hémorragique des bovidés . . . . .   | » 503—506    |
| C. Tarlatzis, A. Panetsos et P. Dragonas: Sur quelques cas de calcification des reins chez la poule . . . . . | » 506—512    |
| P. Calaisakakis: Méthode graphique rapide pour la composition des rations alimentaires . . . . .              | » 513—520    |
| Extraits et analyses . . . . .  | » 520—523    |
| Nouvelles officielles . . . . .   | » 524—529    |
| Mouvement Vétérinaire Héliénique . . . . .  | » 529—530    |
| Comptes rendus des Séances de la S.V. Héliénique . . . . .  | » 530—533    |
| Nécrologies . . . . .   | » 534—535    |