



## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 7, No 3 (1956)



**ΔΕΛΤΙΟΝ**  
**ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ**

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE  
HELLÉNIQUE



BULLETIN  
OF THE  
HELLENIC VET. MEDICAL  
SOCIETY

---

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.      ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1956      ΤΕΥΧΟΣ 23<sup>ΟΝ</sup>

---

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1956  
Ν. Κοεμτζόπουλος (Πρόεδρος) - Σ. Παπασπύρου (Αντιπρόεδρος)  
Κ. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματεύς) - Χ. Δουμένης (Ειδ. Γραμματεύς)  
Σ. Αύφαντης (Ταμίας)

•

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ  
Ν. Τζωρτζάκης, Κ. Ταρλατζής, Κ. Β. Σωτηρόπουλος

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
Βοτανικός Κήπος - Αθήναι (Τ3)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE  
Jardin Botanique - Athènes (T3)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY  
Botanical Gardens - Athens (T3)

# ΔΕΛΤΙΟΝ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

### BULLETIN

#### DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΙΟΥΛΙΟΣ - ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1956

ΤΕΥΧΟΣ 23<sup>ON</sup>

Ἡ Ἐπιτροπὴ Συντάξεως τοῦ Δελτίου εἰς ἐκτέλεσιν σχετικῆς ἀποφάσεως τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐταιρείας ληφθεῖσης κατὰ τὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τῆς 4-3-1956 προβαίνει σήμερον εἰς τὴν δημοσίευσιν τῆς ἐμπεριστατωμένης μελέτης τοῦ συναδέλφου κ. Μ. Βαλλυνδρᾶ ὡς καὶ ἀποσπάσματος τῶν πρακτικῶν τῆς Ἐταιρείας περιλαμβανοντος τὰς λαβούσας χώραν συζητήσεις ἐπὶ τοῦ τόσον ἐνδιαφέροντος θέματος τῆς Ἴπποφαγίας εἰς τὴν χώραν μας.

Ἡ Ἐπιτροπὴ πιστεύει ὅτι, ἀνεξαρτήτως τῶν ἐνεργειῶν εἰς αἷς θέλει προβεῖ ἐν καιρῷ ἡ Ἑλληνικὴ Κτηνιατρικὴ Ἐταιρεία, ἕκαστος συνάδελφος θὰ γίνῃ εἰς τὸν τομέα τῆς δράσεώς του, διαπρύσιος κήρυξ τῆς ἰδέας τῆς Ἴπποφαγίας πρὸς μέγα ὄφελος τόσον τῆς ἰδιωτικῆς ὅσον καὶ τῆς Ἑθνικῆς μας Οἰκονομίας.

## ΤΟ ΖΗΤΗΜΑ ΤΗΣ ΙΠΠΟΦΑΓΙΑΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

Ἦ π ὀ

Ν. ΚΟΕΜΤΖΟΠΟΥΛΟΥ

Ταξιάρχου

Προέδρου τῆς Ἑλλην. Κτην. Ἐταιρείας

Τὸν Ὀκτώβριον τοῦ 1954 ἡ Ἐταιρεία Προστασίας τῶν Ζῶων ἠτήσατο δι' ἐγγάφου τῆς εἰς Γ.Ε.Σ. τὴν κατάργησιν τῆς ἐκποίησεως εἰς ἰδιώτας τῶν ἀχρηστών διὰ τὸ Στράτευμα κτηνῶν προτείνασα, ἀντὶ τοῦ μέτρου τούτου ὅπερ ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν χρησιμοποίησιν ἀσθενῶν κτηνῶν ὑπὸ ἀστόργων ἐνίοτε ἀγοραστῶν, τὴν εὐθανασίαν.

Ἐπέβαλον τότε ὡς Διευθυντῆς Κτηνιατρικοῦ καὶ Ἴππωνεῶν τοῦ Γ.Ε.Σ. σχετικὴν ἀναφορὰν εἰς Γ'. Κλάδον (Γ5/Ι/ΓΕΣ/Φ. 38612/8/833495β/11-11-54) προτείνας τὴν σύγκλησιν συσκέψεως ἐκπροσώπων τόσον τοῦ Στρατεύματος ὅσον καὶ τῆς Ἐταιρείας Προστασίας τῶν Ζῶων, τῶν Ἐργαστηρίων Γεωργίας καὶ Ὑγιεινῆς, κλπ. διὰ τὴν λήψιν ἀποφάσεων πρὸς καθιέρωσιν καὶ προπαγάνδαν τῆς Ἴπποφαγίας ἐν Ἑλλάδι. Τὸ μέτρον τοῦτο, ἐκτὸς τῆς γενικωτέρας ὠφελείας θὰ ἐπέτρεπε τὴν εὐθανασίαν τῶν ἀκαταλ-

λήλων δι' ἐργασίαν κτηνῶν ἀνευ ἀπωλείας τοῦ σχετικοῦ ἐσόδου. Δυστυχῶς ἡ σύσκεψις αὕτη οὐδέποτε ἔλαβεν χώραν.

Ὅταν ἐξελέγην Ἀντιπρόεδρος τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας διὰ τὸ ἔτος 1955, προτιθέμενος νὰ φέρω ἐνώπιον αὐτῆς τὸ ζήτημα τῆς ἱποφαγίας, ἔθεσα τοῦτο κατ' ἀρχὰς εἰς ὠρισμένους συναδέλφους καὶ ἰδιαίτερος εἰς τὸν Διευθυντὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑπιμετείας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας κ. Παπαχριστοφίλου παρὰ τοῦ ὁποίου ἐζήτησα καὶ στοιχεῖα διὰ τὴν γενομένην προεργασίαν. Ὁ κ. Παπαχριστοφίλου, συμφωνῶν κατ' ἀρχὴν μὲ τὴν γνώμην μου, ἐξέφρασεν ἐν τούτοις ἐνδοιασμοὺς ὡς πρὸς τὴν ἐπιτυχίαν τῆς προσπαθείας. Πλὴν ὅμως ἡ ἀπόφασίς μου εἶχεν ληφθῆ. Εἶμαι πεπεισμένος ὅτι διὰ συστηματικῶν ἐνεργειῶν καὶ ἐντατικῆς προπαγάνδας ἡ ἀποδοχὴ τῆς ἱποφαγίας εἶναι δυνατὸν νὰ γενικευθῆ μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἐπίτευξιν τεραστίων οἰκονομιῶν, καὶ δὴ εἰς συνάλλαγμα, ἐνῶ ταυτοχρόνως θὰ ἀξιοποιηθοῦν ζωικὰ λευκώματα ὑψίστης βιολογικῆς ἀξίας.

Δυστυχῶς ἐπείγουσαι ὑπηρεσιακαὶ ἀσχολία καὶ φόρτος ἐργασίας δὲν μοὶ ἐπέτρεπον ν' ἀσχοληθῶ αὐτοπροσώπως μὲ τὸ θέμα, ἰδίᾳ μὲ τὴν συγκέντρωσιν τῶν ἀπαραιτήτων ἐκείνων στοιχείων ἐπὶ τῶν ὁποίων ὀφείλει νὰ στηριχθῆ ἡ προσπάθεια μὲ ἐλπίδας προσελκύσεως τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου κατὰ πρῶτον καὶ τῆς ἡγέτιδος ἐν γένει τάξεως, μὲ τὸ παράδειγμα καὶ τὴν συνδρομὴν τῶν ὁποίων θὰ ἐπιτευχθῆ εὐχερότερον ἢ διὰδοσις τῆς ἱποφαγίας εἰς τὴν χώραν. Ὡς ἐκ τούτου ἐσκέφθην νὰ ἀναθέσω τὴν ἔρευναν εἰς ἓνα ἐκ τῶν νέων συναδέλφων ὅστις νὰ συγκεντρῶνῃ προσόντα προθυμίας, ἐρευνητικοῦ πνεύματος, ὀξείας ἀντιλήψεως, σαφηνείας εἰς τὰς ἐκφοράσεις καὶ ἀρίστης ἐπιστημονικῆς καταρτίσεως. Ὡς τοιοῦτον διέκρινα τὸν Ὑποκτηνίατρον κ. Βαλλυνδρᾶν τὸν ὁποῖον εἶχον ἀντιληφθῆ ὅτι συγκεντρῶνει ὅλα τὰ ἀπαραίτητα προσόντα. Ἐδέχθη ἀσιμένως καὶ τοῦ ἔδωκα τὰ βασικὰ κατευθύνσεις ἀφοῦ τὸν κατετόπισα ἐπὶ τῶν σκέψεών μου καὶ τοῦ τρόπου ἐνεργείας.

Ἡ ἐργασία τὴν ὁποίαν μοὶ παρουσίασεν, ὅπως θὰ εἶδητε, ὑπῆρξεν ἐμπεριστατωμένη καὶ τὰ ἐπιχειρήματα διὰ τὴν ἀποδοχὴν τῆς ἱποφαγίας πειστικώτατα.

Θέλω νὰ προσθέσω ὅτι οἱ μεταβαίνοντες εἰς τὴν Εἰρῶπην Ἕλληνες, αὐτομάτως γίνονται ἱποφάγοι. Ἐνθυμοῦμαι ὅτι τὸ πρῶτον ἔτος τῆς φοιτήσεώς μου εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν ΑΛΦΟΡ, εἰκοσιδύο Ἕλληνες συμφοιτηταί, χωρὶς καμίαν ἐξαίρεσιν ἢ ἀντίρροσιν, «ἐπέφταμε στὰ μπιφτέκια» ὡς λυμεῶνες, ἐν γνώσει μας ὅτι προέρχονται ἀπὸ ἵππειον κρέας.

Εἰς τὸ δεύτερον ἔτος, ὁ μακαρίτης συμφοιτητῆς μας Ἰσακιδάκης, προσβεβλημένος ἤδη ἀπὸ φυματίωσιν, ὑπεβάλλετο εἰς δίαιταν ὀμοῦ ἵππειου κρέατος ὑπὸ μορφὴν πολτοῦ τιθεμένου ἐντὸς δοχείου μὲ καυτὸν ὕδωρ κατὰ συμβουλήν τῶν ἰατρῶν του. Ἡ τοιαύτη δίαιτα ἔχει σήμερον γενικευθῆ εἰς

Εὐρώπην ὄχι μόνον διὰ τοὺς φυματιῶντας ἀλλὰ καὶ ἐν γένει δι' ἐξησθενη-  
μένους ὀργανισμούς, ἀναρρωνύοντας, παιδιά, ἀθλητὰς κ.τ.λ.

Ἐπὶ ταῦτα καὶ παρ' ἡμῖν ἡ ἀποχὴ ἐκ τῆς βρώσεως τοῦ ἵππειου κρέατος  
δὲν εἶναι ἀπόλυτος ὡς θὰ ἐπίστευέ τις. Εἴτε ἐν ἀγνοίᾳ των, εἴτε ἐν γνώ-  
σει, πλείστοι Ἕλληνες καὶ ἰδίᾳ Ἀθηναῖοι ἔφαγον ἐπὶ κατοχῆς κρέας ἵππου.  
Ἐνθυμοῦμαι ὅτι ὡς Ἀστυκτηνιάτρος κατέσχον μετὰ τοῦ συνοδοῦ χωρο-  
φύλακος ὄνειον κρέας τὸ ὁποῖον ἄλλωστε ἦτο καλῆς ποιότητος καὶ ὑγιεινῆς  
καταστάσεως, ἀλλὰ διότι ἐξηπάτα τοὺς πελάτας του πωλῶν αὐτὸ ὡς κρέας  
μόσχου.

Κατὰ τὴν αὐτὴν περίοδον τῆς κατοχῆς ὁ Προμηθευτικὸς Συνεταιρι-  
σμὸς Ὑπαλλήλων τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας ἀνέθεσε δι' ἐγγράφου του εἰς  
τὸν Νομοκτηνίατρον Καρδίτσης κ. Καρβουνάρον νὰ προβῇ εἰς τὴν παρα-  
σκευὴν ἀλλάντων ἐξ ἵππειου κρέατος διὰ λογαριασμὸν τοῦ συνεταιρισμοῦ,  
ὅπερ καὶ ἐγένετο ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ κ. Βλάχου, νῦν Καθηγητοῦ εἰς τὸ  
Πανεπιστήμιον Θεσ/νίκης. Παρασκευάσθη σημαντικὴ ποσότης ἀλλάντων ἐν  
προσμίξει μετὰ βοείου, ἥτις κατηναλώθη ὑπὸ τῶν μελῶν τοῦ Συνεταιρισμοῦ.

## Τ Ο Κ Ρ Ε Α Σ Τ Ω Ν Μ Ο Ν Ο Π Λ Ω Ν Ω Σ Τ Ρ Ο Φ Η Τ Ο Υ Α Ν Θ Ρ Ω Π Ο Υ

ΤΙ ΘΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΝ Η ΙΠΠΟΦΑΓΙΑ ΕΑΝ ΚΑΘΙΕΡΟΥΤΟ ΚΑΙ ΠΑΡ' ΗΜΙΝ

Ὑπὸ

Μ. Β Α Λ Λ Υ Ν Δ Ρ Α

Κτηνιάτρου

Εἶναι εἰς ὄλους βεβαίως γνωστὸν ὅτι τὸ πρόβλημα τῆς διατροφῆς τοῦ  
ἐλληνικοῦ λαοῦ παραμένει ἐν πολλοῖς ἀκανθῶδες παρ' ὅλας τὰς μέχρι  
σήμερον πολλὰς καὶ φιλοτίμους προσπαθείας κράτους καὶ ἰδιωτῶν. Ἡ  
γονιμότης τοῦ Ἑλλήνος, ἥτις ὑπῆρξεν ἀνεκάθεν μεγαλειτέρα ἀπὸ τὴν  
γονιμότητα τῆς γῆς του, εἶναι καὶ ἡ κυριώτερα αἰτία τῆς διαιωνίσεως  
ἐνὸς φαύλου κύκλου ὅστις εἶχεν ἀρχίσει ἀπὸ τὴν πρώτην ἤδη ἱστορικὴν  
περίοδον τῆς χώρας μας : ὁσάκις ἐν νέον γεωργικὸν ἢ κτηνοτροφικὸν  
πρόγραμμα ἀνελαμβάνετο, ἐξουδετεροῦτο πρὶν ἢ ὀλοκληρωθῆ ἀπὸ τὴν ἐν  
τῷ μεταξὺ αὔξησιν τοῦ πληθυσμοῦ καὶ τὴν δημιουργίαν οὕτω ἐνὸς νέου  
ἐπισιτιστικοῦ προβλήματος.

Ἐὰν ὁμως ἡ ἔλλειψις ἐπαρκείας ἀγαθῶν ἀποτελεῖ χρόνιον ἐλληνικὸν  
νόσημα τῶν εἰρηρικῶν ἐποχῶν, τοῦτο διέρχεται φάσιν παροξύνσεως κατὰ  
τὰς μεταπολεμικὰς περιόδους, πολὺ δὲ περισσότερον ὅταν αὐταὶ ἀποτε-



λοῦν τὸν ἐπίλογον καὶ ἄλλων ἐθνικῶν περιπετειῶν ὡς ἡ σημερινή. Οὕτω, τὸ προπολεμικὸν ἐπίπεδον τὸ ὁποῖον μακρὰν καὶ τοῦτο ἀπεῖχε τῆς πλήρους ἐπαρκείας, χρησιμεύει σύμερον ὡς ὀρόσημον καὶ ὡς μέτρον συγκρίσεως. Βεβαίως, εἰς τινα μεμονωμένα προϊόντα ἢ παραγωγή ἐφθασεν ἢ καὶ ὑπερέβη τὴν προπολεμικὴν, πλὴν ὅμως ἐξεταζομένη ὡς σύνολον, μικρὰ ἀναπόλησις τῶν πρὸ τοῦ πολέμου χρόνων ἀρκεῖ διὰ τὴν διαπιστώσῃ τις τὴν διαφορὰν.

Μία προσεκτικωτέρα σύγκρισις τῶν δύο ἐποχῶν, θ' ἀπειδείκνυεν ἐπὶ πλεόν ὅτι ἡ διαφορὰ εἶναι μεγαλειτέρα εἰς τὸν τομέα τῶν ζωϊκῆς παρὰ εἰς τὸν, τῶν φυτικῆς προελεύσεως τροφίμων. Ὅπως παρατηρεῖ ὁ Ι. Τσοῦμης, ἡ ἀπὸ προπολεμικῶς ἤδη ἔντονος προσπάθεια εἰς φυτικά τρόφιμα, ἐπαναληφθεῖσα ἀμέσως μετὰ τὸν πόλεμον, ἀπέδωσε λίαν εὐνοϊκὰ ἀποτελέσματα, ἐνῶ ἀντιθέτως εἰς τὰ ζωϊκὰ, παρὰ τὸ ὅτι αἱ προσπάθειαι δὲν ὑστέρησαν, παρουσιάσθησαν πλεῖσται δυσχέρειαι, πολλαὶ τῶν ὁποίων θὰ χρειασθοῦν μακρὸν χρόνον διὰ τὴν κατανικηθοῦν. Πράγματι, ἐνῶ ἡ ποιμενικὴ κτηνοτροφία τῶν αἰγοπροβάτων ὑπεχώρησεν μᾶλλον παρὰ ἀνεπτύχθη, ἡ βοοτροφία, ἂν καὶ εὐρίσκεται πρὸς τὴν ἄνοδον, θὰ χρειασθῇ πολλὰς ἀκόμη προσπάθειαι καὶ ἀρκετὸν χρόνον διὰ τὴν ἐπουλώσῃ τὸ πλῆγμα ποῦ ὑπέστη κατὰ τὸν πόλεμον, τὴν κατοχὴν, καὶ τὴν μετέπειτα περιπετείας τῆς χώρας. (1)

Ἄλλὰ ὑπάρχει καὶ ἕτερος λόγος : Ἀντιθέτως μὲ τὴν παραγωγὴν ἢ ζήτησις τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως ὁλοὲν καὶ αὐξάνει, ὄχι μόνον λόγῳ τῆς αὐξήσεως τοῦ πληθυσμοῦ ἀλλὰ κυρίως λόγῳ τῆς ἐν γένει βελτιώσεως τοῦ βιωτικοῦ ἐπιπέδου, τῆς ὑγιεινῆς διαφωτίσεως καὶ τῆς ἀστυφιλίας. Τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶναι παγκόσμιον. Πράγματι εἰς ὁλόκληρον τὸν κόσμον ἡ κατανάλωσις ζωϊκῶν σιτίων ὑφούται μὲ μεγαλειτέραν ταχύτητα παρὰ ἡ κατανάλωσις φυτικῶν (1). Αἱ Ἑνωμένα Πολιτεῖαι π. χ. αἱ ὁποῖαι κατηνάλισκον προπολεμικῶς κατὰ μέσον ὄρον 60 χιλιογράμμα κρέατος κατ' ἄτομον, ἤδη τὸ 1948 κατηνάλωσαν 71 γλγ. βαίνουν δὲ πρὸς ὁλοὲν καὶ μεγαλειτέραν κατανάλωσιν (2). Διὰ τὴν Ἑλλάδα ἡ τάσις αὕτη καθίσταται ἔτι εὐλογωτέρα ἐὰν ληφθεῖ ὅτι ὅσιν ὅτι ἤδη πρὸ τοῦ πολέμου τὸ ἔλειμμά μας εἰς λευκώματα ἦτο σημαντικῶς ἀνώτερον τοῦ ἐλείμματος εἰς θεομίδας.

Ἄλλὰ βεβαίως οὐδεὶς θὰ προσεπάθει ν' ἀμφισβητήσῃ τὴν μειονεκτικὴν ἀπὸ ἀπόψεως ζωϊκῶν σιτίων θέσιν τῆς χώρας μας. Ἡ ἀνώτερω δὲ ἀπλῆ σκιαγράφῃς τοῦ ζητήματος δὲν εἶχεν ἄλλον σκοπὸν ἀπὸ τοῦ νὰ καταστήσῃ καταφανέστερον ἐν παράδοξον τὸ ὁποῖον παρατηρεῖται ἀνεξαοτήτως τῆς οἰασδῆποτε προσπάθειαι τῶν ἀρμοδίων διὰ τὴν ἐξύψωσιν τοῦ ἐπισιτιστικοῦ ἐπιπέδου. Τὸ παράδοξον τοῦτο συνίσταται εἰς τὴν τάσιν ν' ἀναζητῶνται μὲν νέαι ἐπισιτιστικαὶ πηγαὶ παντοῦ ὅπου θὰ ἠδύναντο νὰ ἐξευρεθοῦν τοιαῦται, χωρὶς ἐκ παραλλήλου νὰ καταβάλλεται ἡ ἀνάλογος προσπάθεια διὰ τὴν μέχρις ἐξαντλήσεως ἐκμετάλευσιν τῶν ἤδη ὑπαρχουσῶν.

Εἰς χώρας κατὰ πολὺ πλουσιωτέρας τῆς Ἑλλάδος ἢ σπατάλη τῆς ζωϊκῆς ὕλης τείνει νὰ περιορισθῇ εἰς τὸ μηδέν. Οὐδὲν τὸ δυνάμενον νὰ χρησιμεύσῃ ἀμέσως ἢ ἐμμέσως εἰς τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου διαφεύγει ἢ καταστρέφεται. Διὰ τὴν εὐπορον Ἀμερικὴν ἐλέχθη ἡ φράσις ἥτις κατέστη παροιμιακὴ, σχετικῶς μὲ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν σφαγίων : «τίποτε δὲν χάνεται εἰμὴ ἡ κραυγὴ τῶν σφαζομένων». Εἰς ὅλην τὴν Εὐρώπην τὸ αἷμα τῶν σφαγίων συλλέγεται μετ' εὐλαβείας διὰ νὰ χρησιμεύσῃ εἰς τὴν ἄλλαντοποιΐαν, ὡς τροφή ζώων, ἢ ὡς λίπασμα. Εἰς τὴν Γερμανίαν καὶ ἄλλαχοῦ, τὸ πλεῖστον τῶν ἀπορριπτομένων κατὰ τὸν ὕγειονομικὸν ἔλεγχον κρεάτων ἀφοῦ ἀποστειρωθῆ καταλλήλως καταλήγει εἰς εἰδικὰ κρεοπωλεῖα διὰ ν' ἀποτελέσῃ μίαν πλουσίαν εἰς λευκώματα, ἐξαιρετικῶς εὐθιυὴν τροφήν τῶν δυσπραγούντων. Εἰς ὅλον τὸν πολιτισμένον κόσμον τέλος, τὸ κρέας τῶν ἵππων, τῶν ὄνων καὶ τῶν ἡμιόνων θεωρεῖται ὡς ἀρίστη ὕγιενὴ τροφή, προτιμωμένη ἰδιαίτερος διὰ τὰ παιδιά καὶ τοὺς ἀσθενεῖς, ἢ δὲ ὄλοεν μεγαλειτέρα διάδοσις τῆς ἵπποφαγίας συντελεῖ μὲ γάλως εἰς τὴν πλήρη ἐκμετάλλευσιν τοῦ ζωϊκοῦ τούτου κεφαλαίου.

Εἰς τὴν πτωχὴν Ἑλλάδα . . . πάντα ταῦτα παραμελοῦνται ἢ—τὸ καὶ χειρότερον—θεωροῦνται ἐνδείξεις βαρβαρότητος. Παρατηρεῖται μία ἀδικαιολόγητος ἐκλεκτικότητος, ἓνας ἀπαράδεκτος «ντιλεταντισμός», πιθανῶς ἀπορρέων ἐκ τῆς ἀγνοίας ἀλλ' ὅπωςδήποτε ὀδηγῶν εἰς τὴν διασπάθισιν πλείστων πολυτίμων ἐπισιτιστικῶν ἀγαθῶν. Δυστυχῶς εἰς τὸν τομέα τοῦτον ὁμοιάζομεν μὲ πτωχὸν ὅστις καταφρονεῖ ὡς ταπεινά καὶ μετ' ἀηδίας ἀπορρίπτει ἐδέσματα τὰ ὁποῖα πολλάκις κοσμοῦν τὴν τράπεζαν τῶν πλουσίων.

Καὶ ἐὰν μὲν διὰ τὴν πλήρη ἐκμετάλλευσιν ὀρισμένων ὑποπροϊόντων κρέατος ἀπαιτοῦνται εἰδικαὶ ἐγκαταστάσεις, ἐργοστάσια καὶ βιομηχαναί, μὴ λειτουργοῦντα εἰσέτι εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἢ ἔλλειψις δὲ τούτων ἀποτελεῖ πρόχειρον ἐπιχείρημα, ἀνάλογον μὲ τὸ γνωστόν : «δὲν εἴμεθα τόσον πλούσιοι διὰ τοιαύτας οἰκονομίας», εἰς τὴν τελευταίαν περίπτωσιν—τῆς ἵπποφαγίας—σχεδὸν οὐδεμία ἐγκατάστασις ἀπαιτεῖται, οὐδὲν κεφάλαιον, τίποτε ἄλλο εἰμὴ σαφῆς γνώσις τοῦ θέματος καὶ συστηματικὴ διαφώτισις τοῦ κοινοῦ καὶ τῶν ἀρμοδίων.

Ἐν τοιοῦτον θέμα εἶναι προφανὲς ὅτι θὰ ἔπρεπε νὰ ἀπασχολήσῃ πάντα θετικῶς ἐνδιαφερόμενον διὰ τὴν Ἑθνικὴν Οἰκονομίαν, ἰδιαίτερος δὲ τὴν Ἑλλην. Κτηνιατρικὴν Ἐταιρείαν. Αὕτη ἦτο ἡ γνώμη τοῦ σημερινοῦ Προέδρου αὐτῆς Ταξιάρχου κ. Κομετζοπούλου, ὅστις μοῦ ἔκανε τὴν τιμὴν νὰ μοῦ ἀναθέσῃ τὴν ἐκπόνησιν τῆς παρουσίης μελέτης. Εὐελπιστῶ ὅτι θέλω ἀποδώσει κατὰ τὸ δυνατόν πιστότερον τὰς ἀπόψεις του\*.

\* (Πλείστας εὐχαριστίας ὀφείλω ἐπίσης εἰς τὸν ἐξέχοντα συνάδελφον κ. Ταρλατζῆν διὰ τὴν πολῦτιμον βοήθειαν καὶ συμπαράστασίν του καθὼς καὶ εἰς τὸν ἐπίσης ἐκλεκτὸν συνάδελφον κ. Π. Καρβουνάρην, ὅχι μόνον διὰ τὴν πολλάκις μνημονευομένην ἐνταῦθα ἐπὶ τῆς ἵπποφαγίας διατριβὴν του ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν παροχὴν πολλῶν σχετικῶν πληροφοριῶν).

Καὶ κατ' ἀρχήν, διατὶ ὑφίσταται πρόβλημα ἵπποφαγίας ; Διατὶ δηλαδὴ, ὁ ἵππος ὁ ἡμίονος καὶ ὁ ὄνος, ζῶα ἐκ φύσεως καθαρὰ καὶ φυτοφάγα, χωρὶς οὐδὲν τὸ ἀηδὲς ἢ ἀντιαισθητικὸν εἰς τὴν μορφὴν ἢ τὰς συνηθείας, προκαλοῦν αὐτομάτως εἰς τὸ πολὺν κόσμον συναισθημα ἀπεχθείας ὅταν προτείνονται ὡς τροφή, ἐνῶ ἀντιθέτως ὁ βουρκοδαίτης ἔγχελυς, ἡ παμφάγος ὄρνις καὶ ὁ ἐκ περιττωμάτων πολλακίς διατρεφόμενος χοῖρος προσφερόμενα ἐπὶ τῆς τραπέζης ἀποτελοῦν τὰ ἐκλεκτότερα τῶν ἐδεσμάτων ; Ἡ ἀπάντησις εἶναι δύσκολος. Ὡς συμβαίνει μὲ τὰς βαθέως ἐρριζωμένας προλήψεις καὶ δοξασίας, οὐδεμία γνωστὴ ἀφορμὴ εἶναι τόσον παλαιὰ ὥστε νὰ ἀποκλείη τὴν ὑπαρξίν παλαιότερας. Εἶναι ὅθεν λίαν πιθανὸν τῆς πρώτης γνωστῆς ἀπαγορεύσεως τοῦ Μωσαϊκοῦ νόμου νὰ προηγεῖτο ἀρχαιότερα τις πρόληψις διαδεδομένη καθ' ὅλην τὴν προῖστορικὴν ἐποχὴν. Μία ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου πλέον ἐμπεριστατωμένη ἐρευνα θὰ εἶχε τὸ ἰδιαιτέρον ἐνδιαφέρον τῶν ἀναζητήσεων ἐκείνων, αἵτινες, ὑποσκάπτουσαι τὸ ψυχικὸν ὑπέδαφος λαῶν καὶ ἐποχῶν, φέρουν εἰς φῶς τὰς βαθυντέρας ἀφορμὰς παναρχαίων προλήψεων. Πάντως ἔν εἶναι γνωστὸν : Ὅτι πίσω ἀπὸ κάθε ἀπαγόρευσιν τροφῆς, κατὰ τὰ ἄλλα ὠφελίμου καὶ ὑγιεινῆς, ὑποκρύπτεται βαθύτερον θρησκευτικὸν κέλευσμα. Σήμερον ἀκόμη ἑκατομμύρια Ἰνδῶν ἀποστρέφονται τὸ βόειον κρέας καθ' ὅσον συμφώνως μὲ τὰς ρήσεις τοῦ Βράχμα θεωρεῖται ἀνόσιος ὁ τρεφόμενος μὲ αὐτό. Οἱ μωαμεθανικοὶ λαοὶ καὶ οἱ Ἑβραῖοι ἀπέχουν δι' ἀνάλογον αἰτίαν τῆς βρώσεως τοῦ χοιρείου. Κάποτε—καὶ αὐτὸ συνέβη μὲ τὸ κρέας τῶν μονόπλων—ἡ θρησκευτικὴ αἰτία λησμονεῖται, εἰς τὴν συνείδησιν ὅμως τῶν λαῶν παραμένει βαθέως χαραγμένη ἢ ἀπαγόρευσις, ἡ ὁποία ἀποβάλλουσα τὴν μεταφυσικὴν τῆς μορφῆν μετατρέπεται εἰς λογικὴν ἀπέχθειαν στηριζομένην εἰς δῆθεν ὑγιεινὰς ἢ γευστικὰς αἰτίας.

Ὁ παλαιολιθικὸς ἄνθρωπος ὑποθέτομεν ὅτι ὑπῆρξεν ἵπποφάγος ἀπὸ τοὺς σωροὺς τῶν ὀσῶν ἵππων οἵτινες εὐρέθησαν εἰς τὸ Solutrè τῆς Γαλλίας πλησίον ὑπολειμμάτων προῖστορικῶν κατασκευάσεων<sup>(\*)</sup> (Τὸ εἶδος ὅμως τοῦτο τοῦ ἵππου πιθανῶς νὰ εἶναι διάφορον ἐκείνου ποὺ ἐχρησιμοποίηθη ὡς ὑποζύγιον<sup>(\*)</sup>). Οἱ ἀρχαῖοι Πέρσαι ἐτίμων τὸ ἵππειον κρέας, σχετικὴ δὲ παράγραφος τοῦ Ἡροδότου<sup>(\*)</sup> μᾶς πληροφορεῖ ὅτι προσεφέρετο εἰς τὰ συμπόσια τῶν γενεθλίων. Κατὰ τὸν Πτολεμαῖον, οἱ Σαρματικοὶ καὶ Σκυθικοὶ λαοὶ οἱ κατοικοῦντες πέραν τῶν Ἰμαλαίων ἐκαλοῦντο Ἴπποφάγοι λόγῳ τῆς συνηθείας των ταύτης. (') Αἱ διηγήσεις τοῦ Πλινίου ἐξ ἄλλου διέσωσαν τὴν πληροφορίαν ὅτι οἱ πλούσιοι Ρωμαῖοι πατρίκοι παρουσίαζον ἐπὶ τῆς τραπέζης των ἐκλεκτὰ τεμάχια πώλων. Ὁ διάσημος ἰατρός τῆς ἀρχαιότητος Γαληνός, φίλος καὶ θεράπων τοῦ Μάρκου Αὐρηλίου, ἐπροπαγάνδιζε τὰς ιδιότητας τοῦ ἵππειου κρέατος, ἐνῶ ὁ εὐνοούμενος τοῦ Αὐγούστου Μαικήνας, εἰσήγαγεν τὴν χρῆσιν τοῦ ὄνου. Οἱ

Σκανδιναυοὶ ἐθυσίαζον ἵππους πρὸς τὸν θεὸν αὐτῶν Odin τὴν σάρκα τῶν ὁποίων ἐγεύοντο κατόπιν, οἱ δὲ Γαλάται κατὰ τὰς διηγήσεις τοῦ Ἰουλίου Καίσαρος ὑπῆρξαν φανατικοὶ ἵπποφάγοι.

Ἡ πρώτη γραπτὴ ἀπαγόρευσις, ὡς εἶδομεν, εὑρίσκεται εἰς τὴν Πεντάτευχον : «Ἐκ πάντων τῶν κτηνῶν, ὅσα εἶναι δίχηλα, πλὴν δὲν εἶναι ὁ ποῦς αὐτῶν ἐσχισμένος, οὐδὲ ἀναμασσῶσι, θέλουσι εἶσθαι ἀκάθαρτα εἰς ἐσᾶς, πᾶς ὁ ἐγγίζων αὐτὰ θέλει εἶσθαι ἀκάθαρτος» ἐλάλησεν ὁ Ἰεχωβά πρὸς τὸν Μωϋσῆ (\*). Καὶ ἀλλαχοῦ (10) ἐπαναλαμβάνεται ἡ αὐτὴ ἐντολή, ἐπὶ πλεόν ἀναφέρονται ὀνομαστικῶς τὰ δυνάμενα νὰ χρησιμεύσουν ὡς τροφή κτήνη. Ἡ παλαιὰ αὕτη ρῆσις φαίνεται ὅτι ὄχι μόνον εἰσῆλθε διὰ μέσου τῶν Γραφῶν εἰς τὰ Χριστιανικὰ ἔθιμα, ἀλλὰ καὶ ἀπετέλεσεν ἀφορμὴν διενέξεων μεταξὺ τῶν πρώτων Χριστιανῶν καὶ τῶν Ρωμαίων ἐθνικῶν. «Ἡ πρώτη πηγὴ τῆς συγχρόνου προκαταλήψεως, ἔλεγεν ὁ M. De Quatrefages (11), εὑρίσκεται ἀναμφιβόλως εἰς τοὺς πρώτους πολέμους μεταξὺ παγανισμοῦ καὶ χριστιανισμοῦ».

Ἡ ἵπποφαγία ἀνῆλθε κατὰ τοὺς πρώτους χριστιανικοὺς αἰῶνας εἰς περιοπὴν συμβόλου, θεωρουμένη ὄχι μόνον ὡς καθαρῶς εἰδωλολατρικὴ προᾶξις, ἀλλὰ καὶ ὡς δεῖγμα ἐπιστροφῆς εἰς τὴν εἰδωλολατρείαν τῶν ἀπαρνηθέντων τὴν πίστιν τῶν χριστιανῶν. Δὲν εἶναι λοιπὸν παράδοξος ἡ ἀπόφασις τὴν ὁποίαν ἔλαβεν ὁ πάπας τῆς Ρώμης Γρηγόριος ὁ ΙΙΙ κατὰ τὸν 8ον μ.Χ. αἰῶνα δυνάμει τῆς ὁποίας τὸ κρέας τοῦ ἵππου ἐχαρακτηρίζετο ὡς ἀκάθαρτον καὶ βδελυρὸν : «Immundum enim est et exsecrabile» (12).

Ἐκτοτε καὶ διὰ μακροὺς αἰῶνας ἡ ἵπποφαγία περιέπεσεν εἰς ἀφάνειαν μόνον δὲ εἰς τινὰς περιπτώσεις πολέμων, ἀποκλεισμῶν καὶ πολιορκιῶν ἐγένετο χορῆσις ἵππειου κρέατος ἐλλείψει ἐπαρκείας ἄλλων τροφῶν (ὅπως π.χ. κατὰ τὸν ἀποκλεισμόν τῶν Παρισίων τοῦ 1590 ὑπὸ τοῦ Ἑρρίκου τοῦ 4ου (\*). Βεβαίως οἱ ἀγῶνες χριστιανῶν καὶ ἐθνικῶν εἶχον ἀπὸ μακροῦ λησμονηθῆ καὶ οὐδεὶς πλέον λόγος ὑπῆρχε διὰ τὴν Ρώμην νὰ φοβεῖται τὴν ἐξάπλωσιν τῶν εἰδωλολατρικῶν ἵπποθυσιῶν. Πλὴν ὅμως ἡ μακροαἰὼν ἀποχὴ εἶχε δημιουργήσει εἰς τὴν συνείδησιν τῶν λαῶν νέας προλήψεις, αἵτινες ἐξελογικεύοντο ὡς δῆθεν ὑγιεινὰ παραγγέλματα : τὸ ἵππειον κρέας ἐθεωρήθη ἀνθυγιεινόν, ἀνούσιον ἢ καὶ ἀηδιαστικόν (13).

Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι, κατὰ τοὺς νεωτέρους ἰδίᾳ χρόνους, πολλοὶ θὰ ἐπεχείρησαν ν' ἀνασκευάσουν τὸ μεσαιωνικὸν ὑπόλειμμα τῆς ἀποχῆς ἐκ νοῦ κρέατος τῶν ἵπποειδῶν. Ὁ πρῶτος πάντως γνωστὸς εἶναι ὁ πολυμαθὴς Δανὸς θεολόγος, μαθηματικὸς καὶ κτηνίατρος Ἑρρίκ Νίσεν Βίμποργκ, ὅστις τὸ 1830 ἐξέδωσεν εἰς Δανίαν τὸν πρῶτον ἵπποφαγικὸν κανονισμόν. Ὅλίγα ἔτη ἀργότερον τὸ 1842 καὶ ἐνῶ εἰς τὴν Ἑλβετίαν εἶχεν ἤδη ἀπὸ τοῦ 1838 κάνει τὴν ἐμφάνισίν της ἡ ἵπποφαγία εἰς τὴν Γερμανίαν ὁ ἱατρὸς Perner ἀνεκοίνωσεν ἐν Μονάχῳ ὅτι τὸ κρέας τῶν

ἵπποειδῶν εἶναι ἀβλαβές, θρεπτικὸν καὶ οἰκονομικόν<sup>(13)</sup>. Τὸ 1847 ἰδρύνοντο τὰ πρῶτα ἵπποκρεοπωλεῖα ὑπὸ τοῦ καθηγητοῦ Spinola τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Βερολίνου<sup>(14)</sup>. Τέλος ἀπὸ τοῦ 1855 ἐπετράπη εἰς ὁλόκληρον τὴν Γερμανίαν ἡ βρωσις ἵππειου κρέατος.

Εἰς ὁλόκληρον τὸν κόσμον πλέον, ἐπιστήμονες καὶ σοφοί, μεταξὺ τῶν ὁποίων πρωτεύουσαν θέσιν κατεῖχον οἱ κτηνίατροι, ὀργανώνουν σταυροφορίας ὑπὲρ τῆς ἵπποφαγίας, ἣτις ἀρχίζει ἤδη νὰ ἀποκτᾷ ὄπαδούς, καὶ μεταξὺ τοῦ λαοῦ. Εἰς Γαλλίαν οἱ Geoffroy St Hillaire, Decroix καὶ ἄλλοι δημοσιεύουν ἄρθρα, ὀργανώνουν ἵπποφαγικὰ συμπόσια, δημιουργοῦν θύρουβον. Ἀποτέλεσμα : ἡ ἀστυνομικὴ διάταξις τῆς 9ης Ἰουνίου 1866 διὰ τῆς ὁποίας ἐπετράπη ἡ πώλησις τοῦ κρέατος τῶν ἵπποειδῶν<sup>(14)</sup> καὶ ἡ ἴδρυσις, εἰς Nancy κατ' ἀρχάς, εἰς Παρισίους κατόπιν, τῶν πρώτων γαλλικῶν ἵπποκρεοπωλείων. Δύο ἔτη ἀργότερον (1868) ἀρχίζει ἡ διάδοσις τῆς ἵπποφαγίας εἰς τὴν Βιέννην<sup>(15)</sup>.

Ἦτο ἡ ἡρωϊκὴ περίοδος τῆς ἵπποφαγίας. Τὰ πλεῖστα τῶν Εὐρωπαϊκῶν Κρατῶν ἀκολουθοῦν πλέον τὸ παράδειγμα τῆς Γερμανίας καὶ τῆς Γαλλίας, μὴδὲ τῆς Ρωσίας ἐξαιρουμένης εἰς τὴν ὁποίαν ἀπὸ τοῦ 1891 ἐλείτουργει εἰς Πετροῦπολιν εἰδικὸν ἵπποφαγικὸν κρεοπωλεῖον<sup>(14)</sup>.

Σήμερον εἰς τὴν Εὐρώπην, τὴν Ἀμερικὴν, εἰς πλεῖστα Ἀσιατικὰ κράτη, δηλαδὴ εἰς ὁλόκληρον σχεδὸν τὸν πολιτισμένον κόσμον, τὸ κρέας τῶν μονόπλων συγκαταλέγεται μεταξὺ τῶν συνήθων τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως. Σχετικὴ ἐξαίρεσις : ἡ Ἀγγλία. Ἀπόλυτος ἐξαίρεσις τὰ Βαλκανικὰ κράτη καὶ ἡ Τουρκία.

\*

\*\*

Ποία ἦτο ἡ συμμετοχὴ τῆς Ἑλλάδος ; Ἐν πρώτοις κατὰ τὸν Δ. Ν. Παπαγιαννόπουλον<sup>(15)</sup> τὸ ἵππειον κρέας ἐχρησιμοποιήθη εὐρύτατα κατὰ τὸν πρῶτον παγκόσμιον πόλεμον ἐντὸς κονσερβῶν εἰς τὸν Ἑλληνικὸν Στρατόν, περισσοτέρας ὅμως πληροφορίας δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἀνεύρωμεν. Ἐξ ἄλλου ἡ ὑπόθεσις τῆς ἵπποφαγίας εὐρῆκεν κατὰ καιροὺς ἐνθέρμους ὑποστηρικτὰς οἱ πλεῖστοι τῶν ὁποίων ὑπῆρξαν κτηνίατροι. Μερικοὶ ἐκ τούτων περιορίσθησαν εἰς τὸ νὰ συμπεριλάβουν εἰς τὸ ἐδεσματολόγιον τῆς οἰκογενείας των καὶ τὸ ἵππειον κρέας, εἶναι γνωστὸς δὲ ἐκλεκτὸς συνάδελφος ἐκ τῶν πλέον ἀκραιφνῶν ἵπποφάγων ὅστις ἀνέθρεψεν τὰ τέκνα του μὲ βάσιν διατροφῆς τὸ ἵππειον κρέας. Ἄλλοι ὅμως προχώρησαν καὶ εἰς σχετικὴν προπαγάνδαν διὰ δημοσιευμάτων καὶ ἀνακοινώσεων. Τὴν πρώτην πάντως συστηματικὴν μελέτην συνέγραψεν ὁ κ. Π. Καρβουνάρης ὅστις ἐξέλεξε τὸ ἐνδιαφέρον τοῦτο ζήτημα ὡς θέμα ἐναισιμίου διατριβῆς, ἣτις ὑπεστηρίχθη τὸ 1934 εἰς Παρισίους. Θεωρῶ καθήκον μου νὰ εὐχαριστήσω τὸν πατέρα τοῦτον τῆς ἐν Ἑλλάδι ἵπποφαγικῆς κινήσεως διὰ τὴν καλω-

σύνην του νὰ μοῦ ἀποστείλῃ τὸ τελευταῖον ἐναπομείναν ἀντίτυπον τῆς διατριβῆς του. Δυστυχῶς ὅμως ἡ πρώτη αὕτη ἀπόπειρα παρὰ τὸ ἐνδιαφέρον ποῦ προκάλεσεν εἰς τὸν κτηνιατρικὸν κόσμον, δὲν ἔτυχεν εὐρυτέρας ἀπηχίσεως, μηδὲ συνεκίνησε τὴν ἀρμοδίαν ὑψηροσίαν «Γεωργικῶν καὶ Οἰκονομικῶν Μελετῶν» εἰς τὴν ὁποίαν ὑπεβλήθη. Πέντε ἔτη ἀργότερον εἰς τὸ «Πρόβλημα τῆς κτηνοτροφίας ἐν Ἑλλάδι» τοῦ Χατζηόλου, ἀνευρίσκομεν εἰδικὸν κεφάλαιον ἀφιερωμένον εἰς τὴν ἵπποφαγίαν, τῆς ὁποίας τὴν ἐν Ἑλλάδι εἰσαγωγὴν ὁ συγγραφεὺς προτείνει ὡς μερικὴν λύσιν τῆς εἰς ζωϊκὰ τρόφιμα ἀνεπαρκείας τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ. Οὐδεμία ὅμως καὶ πάλιν κίνησις παρετηρήθη.

Ἐχρειάσθη νὰ παρέλθῃ μία καὶ πλέον δεκαετία, καὶ κυρίως, νὰ μεσολαβήσῃ ἡ σκοτεινὴ περίοδος τῆς κατοχῆς διὰ ν' ἀνακινήθῃ τὸ ζήτημα, καὶ αὐτὴν τὴν φορὰν ὄχι τόσον μὲ τὸν σκοπὸν νὰ πλουτισθῇ ἡ ἀγορὰ μὲ περισσότερον κρέας, ἀλλὰ διὰ ν' ἀποφευχθοῦν αἱ νοθεῖαι. Ὑπεγράφη τότε τὸ ἀπὸ 12-10-41 Διάταγμα «περὶ ἐπιθεωρήσεως σφαγίων μονόπλων καὶ συμπληρώσεως διατάξεων τινῶν τοῦ Δ)τος τῆς 30-11-40 «περὶ ἐπιθεωρήσεως σφαγίων», εἰς τὸ ὁποῖον ἐπεκτείνονται καὶ συμπληροῦνται αἱ ἰσχύουσαι ἐπιθεωρήσεις τῶν ἄλλων σφαγίων καὶ εἰς τὰ μόνοπλα, προβλέπονται εἰδικοί χῶροι σφαγῆς ὡς καὶ εἰδικὰ κρεοπωλεῖα διὰ τὴν πώλησιν. Ἀμφιβάλλωμεν ἐὰν ἐτέθη ποτὲ εἰς ἐφαρμογὴν συστηματικῶς τὸ Διάταγμα καὶ ἐὰν ἐλειτούργησεν, ἐπὶ ἱκανὸν χρόνον τοῦλάχιστον ἵπποφαγικὸν κρεοπωλεῖον.

Δυστυχῶς ὁ λιμὸς τῶν πρώτων χρόνων τῆς κατοχῆς δὲν εἶχε τοῦλάχιστον ὡς εὐτυχὲς ἀποτέλεσμα τὴν ἐξοικείωσιν τοῦ πληθυσμοῦ μὲ τὸ κρέας τῶν μονόπλων, ὡς τοῦτο συνέβη κατὰ τὸν ἀποκλεισμὸν τῶν Παρισίων τοῦ 1870.

\*  
\* \*

Ἄλλ' ἄς ἔλθωμεν τώρα εἰς τὰ ἐπιχειρήματα τὰ ὁποῖα ἔχει ν' ἀντιτάξῃ ὁ ἐνημερωμένος ὁπαδὸς τῆς ἵπποφαγίας εἰς τοὺς ἀντιφρονοῦντας. Ὡς εἶδομεν ἤδη, ἡ παλαιὰ Θρησκευτικὴ πρόληψις τῆς ἀποχῆς μετημφίσθη εἰς τὴν σύγχρονον συνείδησιν τὴν ψευδῆ ἐσθῆτα τῶν δῆθεν ὑγιεινῶν καὶ γευστικῶν παραγγελμάτων. Οὕτω εἰς τὰς συζητήσεις τῶν προχειρολογούντων ἀμφισβητεῖται ἡ θρεπτικὴ ἀξία τοῦ κρέατος τῶν μονόπλων, προβάλλονται λόγοι γευστικότητος καὶ ὑγείας καὶ τέλος τὸ ὅλον θέμα θεωρεῖται ὡς «ὄνου σκιά» δεδομένου—λέγουν ὅτι ἡ ἵπποπαραγωγή εἰς τὴν χώραν μας εἶναι μηδαμινὴ ἐν συγκρίσει μὲ ἐκείνην τῶν κρατῶν εἰς τὰ ὁποῖα καθιερώθη ἡ ἵπποφαγία.

Τί ἔχωμεν ν' ἀντιτάξωμεν εἰς πάντα ταῦτα ;

## α) Θρεπτικὴ ἀξία

Καὶ ἐὰν ἀκόμη δὲν παραδεχθῶμεν τὴν γνώμην τῶν φανατικῶν ἵπποφάγων οἱ ὅποιοι διατείνονται ὅτι τὸ κρέας τῶν μονόπλων ὑπερτερεῖ ἀπὸ θρεπτικῆς πλευρᾶς τοῦ κρέατος τῶν μηρυκαστικῶν, δὲν δυνάμεθα ἐν τούτοις ν' ἀμφισβητήσωμεν τὰ λεγόμενα τῶν περισσοτέρων συγγραφέων οἱ ὅποιοι διαπιστώνουν ὅτι τὸ ἵππειον κρέας οὐδόλως ἢ ἐλάχιστα διαφέρει τοῦ βοείου. Δυστυχῶς δὲν ὑπάρχουν σύγχρονοι πίνακες συνθέσεως τοῦ ἵππειου κρέατος ὥστε νὰ καθίσταται ἐφικτὴ ἡ ἀριθμητικὴ ἀντιπαράθεσις τοῦ ποσοστοῦ τῶν βασικῶν συστατικῶν τῶν δύο ζωϊκῶν εἰδῶν. Εἰς τὴν διεθνῆ βιβλιογραφίαν κυκλοφοροῦν ἀκόμη οἱ παλαιοὶ πίνακες τοῦ Koenig (1899) καὶ τοῦ Balland (1902) ἐπαναλαμβανόμενοι ὑφ' ὄλων σχεδὸν τῶν συγγραφέων (<sup>3, 14, 16, 22</sup> κ.τ.λ.). Ἐν καὶ ὅπως παρατηρῆ ὁ J. Blain «δὲν δύναται τις νὰ βασισθῆ ἀπολύτως εἰς αὐτοὺς λόγῳ τοῦ ὅτι ἔκτοτε τὸ ἵππειον κρέας δὲν ἔπαυσε νὰ βελτιοῦται», τοὺς παραθέτομεν ἐλλείψει ἄλλων (\*).

## 1. Πίναξ Koenig

Ἄζωτοῦχοι οὐσίαι	21,7
Λίπη	2,55
Μὴ ἄζωτοῦχοι οὐσίαι	0,46
Ἄνόργανα ἄλατα	1,01
Ὑδωρ	74,27

## 2. Πίναξ Balland

Κρέας	Ὑδωρ	Ἄζωτοῦχοι οὐσίαι	Λίπη	Μὴ ἄζωτοῦχοι οὐσίαι	Ξηρὸν ὑπολείμμα
Ἴππου (μέσος ὄρος)	74,27	21,71	2,55	0,46	1,01
Ἴππου (μποῦτι)	73,10	21,95	2,95	1,44	0,56
Ὄνου (φιλέτο)	76,50	19,14	1,60	2,29	0,47
Ἡμιόνου (φιλέτο)	74,20	20,18	2,13	2,38	0,81

Κατὰ τι νεώτεροι (1906) οἱ πίνακες τοῦ J. Alquier (<sup>11</sup>) δίδουν ἀνάλογα συμπεράσματα. Ἐπεξεργαζόμενοι καταλλήλως προσφέρουν τὴν κάτωθι συγκριτικὴν εἰκόνα μεταξὺ κρέατος βοῶν καὶ μονόπλων.

(\*) Συγκριτικὸν πίνακα συνθέσεως διαφορῶν κρεάτων, ἐν οἷς καὶ ἵππειον, συνταχθέντα ὑπὸ τῶν Kestner καὶ Knipping ἀνεύρομεν καὶ εἰς τὸ σύγγραμμα τοῦ Π. Καλογήρου : «Νεώτερα διαιτητικῆ» (σ. 51). Ἐλάχισται διαφοραὶ παρατηροῦνται ἐν συγκρίσει μὲ τοὺς παρατιθεμένους.



3. Πίναξ συγκρίσεως ἱππείου καὶ βοείου κρέατος  
(κατὰ τοὺς πίνακας J. Alquier).

Εἶδος	ὕδωρ	Ἐκατοστιαία ἀναλογία ἀφομοιωσίων οὐσιῶν			Χρησιμοποιήσιμοι θερμίδες εἰς 100 γρ.
		Ξηρὸν ὑπόλειμμα	Ἀζωτοῦχοι οὐσίαι	Λίπη	
Ἱππειον (μέσος ὅρος κυλότου, μυός, σβέρκου)	75,65	0,74	21,41	1,21	105,57
Βόειον (μέσος ὅρος τῶν αὐτῶν τεμαχιῶν ὡς καὶ διὰ τὸ ἱππειον)	68,12	0,77	19,86	8,06	181,07

Ὡς καὶ συγκριτικὸν πίνακα διὰ τὸ κρέας ἱππου, ὄνου, καὶ ἡμίονου.

4. Πίναξ συγκρίσεως κρέατος μονόπλων  
(κατὰ τοὺς πίνακας J. Alquier)

Εἶδος	ὕδωρ	Ἐκατοστιαία ἀναλογία ἀφομοιωσίων οὐσιῶν			Χρησιμοποιήσιμοι θερμίδες εἰς 100 γρ.
		Ξηρὸν ὑπόλειμμα	Ἀζωτοῦχοι οὐσίαι	Λίπη	
Ἱππειον (μέσος ὅρος ὡς εἰς Πίνακα 3)	75,65	0,74	21,41	1,21	105,57
Ὄνος (φιλέτο)	76,50	0,35	20,79	1,52	116,54
Ἡμίονος (φιλέτο)	74,20	0,61	22,17	2,02	116,54

Ἐκ τῶν πινάκων τούτων ἐξάγεται ὅτι τὸ βόειον κρέας ὑπερτερεῖ τοῦ ἱππείου ὡς πρὸς τὰς χρησιμοποιησίμους θερμίδας καὶ τὸ λίπος. Ἀντιθέτως τὸ ἱππειον ὑπερέχει εἰς λευκώματα. Ἀπὸ γενικῆς ὁμως διαιτολογικῆς ἀπόψεως, ἡ ὑπεροχὴ τροφίμου τινος εἰς πρωτίδας θεωρεῖται ἀξιολογότερα τῆς μεγάλης περιεκτικότητος εἰς λίπη καὶ τῆς ὡς ἐκ τούτου συνολικῶς μεγαλειτέρας ἀποδόσεως εἰς θερμίδας. Καὶ τοῦτο ὄχι μόνον διότι λίπη καὶ ὑδατάνθρακες ἀφθονοῦν εἰς κοινὰ καὶ εὐθυνὰ τρόφιμα ἀλλὰ καὶ διότι ὁ ὄργανισμὸς διαθέτει μὲν παρακαταθήκην λιπῶν καὶ ὑδατανθράκων, στερεῖται ὁμως ἀποταμιευτικῆς ἱκανότητος ἔναντι τῶν λευκωμάτων, ὧν ὡς ἐκ τούτου ἠναγκασμένος νὰ προσλαμβάνῃ ταῦτα εἰς συχνὰ καὶ κανονικὰ χρονικὰ διαστήματα. Ὡς παρατηρεῖ ὁ Π. Καλογήρου<sup>(18)</sup>: «Ἡ μὲν ἀνεπάρκεια τῆς διατροφῆς εἰς ζωϊκῆς προελεύσεως λίπος ἢ καὶ ἡ παντελῆς



ἐκ ταύτης ἔλλειψις τοῦ θρεπτικοῦ τούτου μέσου δὲν ἀποτελεῖ σημαντικὸν μειονέκτημα, ἀρκεῖ μόνον νὰ προσλαμβάνονται εἰς ἱκανοποιητικὴν ποσότητα φυτικά ἔλαια καὶ νωπὰ πράσινα λαχανικά. Ἡ ἀνεπάρκεια ὁμως εἰς ζωϊκὸν λεύκωμα ἐπὶ διατροφῆς ἐλάχιστα ἢ οὐδόλως περιλαμβανούσης ἕτερα παραπλήσια λευκώματα δὲν εἶναι ἀμελητέα (\*).

Ἀκόμη, ἡ μεγάλη διαφορὰ εἰς λίπος εἰς βάρους τοῦ ἵππειου κρέατος παρετηρήθη εἰς ἐποχὴν καθ' ἣν εἰς τὰ ἵπποκρεοπωλεῖα κατέληγον μόνον οἱ γενηρακότες, οἱ ἐξηντηλημένοι καὶ ἀνάπηροι ἵπποι. Μὲ τὴν πρόοδον ὁμως τῆς ἵπποφαγίας εἰς τὰς διαφόρους χώρας, ἐδημιουργήθησαν εἰδικαὶ γενεαὶ ἵππων προοριζομένων διὰ παραγωγὴν κρέατος, εἰς τοὺς ὁποίους παρατηρεῖται ὄχι μόνον σημαντικὴ αὔξισις τοῦ ὑποδορείου λιπιδουῦς ἴστού ἀλλὰ καὶ—κατὰ τὸν Καρβουνάργην—αὐτὸ τοῦτο τὸ λιπόστικτον τῶν μυῶν. (Ἐπίσης κατὰ τὸν L. Villain<sup>(16)</sup> λιπόστικτοι μῦες, ἀνάλογοι τῶν καλλιτέρων σφαγίων βοοειδῶν, παρατηροῦνται εἰς ἡμικαθαροαίμους ἢ ἐλαφροῦς ἐλάσεως ἵππους κατὰ τὴν περίοδον τῆς παχύνσεως).

Τέλος ἀπὸ ἀπόψεως πεπτικότητος τὸ κρέας τοῦ ἵππου θεωρεῖται πλεόν εὐπεπτον τοῦ μόσχου, τοῦ νέου χοίρου καὶ τοῦ προβάτου, ἐρχόμενον ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης, εὐθύς ἀμέσως μετὰ τὸ βόειον<sup>(20)</sup>.

## β) Γευστικότης

Ἀλλὰ οὐδεὶς πίναξ θρεπτικῶν συστατικῶν, ὅσονδήποτε εὐγλωττος καὶ ἂν ἦτο θὰ ἠδύνατο νὰ ἐπηρεάσῃ μεγάλως τὴν κάπως πείσμονα ἀντίληψιν τοῦ λαοῦ μας εἰς τὴν υἱοθέτησιν ἑνὸς τροφίμου τὸ ὅποιον θὰ ἐμειονέκτει ἀπὸ γευστικῆς πλευρᾶς. Τονίζω ἰδιαίτερος τὴν περίπτωσιν τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ διότι εἶναι γνωστὸν ὅτι τὸ κριτήριον τῆς γεύσεως παρ' ἡμῖν θεωρεῖται σπουδαιότερον τοῦ κριτηρίου τῆς οἰκονομίας ἢ τῆς ὑγιεινῆς. Δὲν εἶναι μόνον τὸ ζήτημα τῆς προτιμήσεως τοῦ ἀκριβοῦς ἀλλὰ πτωχοῦ κρέατος τῶν γαλαθηνῶν ἀμῶν, εἶναι τὰ 65 ἑκατ. δραχμῶν τὰ ὅποια κατὰ τὸν Χατζηόλον ἐξοδεύοντο προπολεμικῶς κατ' ἔτος—καὶ ἀσφαλῶς ἀνάλογον ποσὸν θὰ ἐξοδεύεται καὶ σήμερον—διὰ τὴν ἀγορὰν τσίρων,

(\*) Βεβαίως πάντα ταῦτα ἀφορῶσι εἰς τὰς πρωτεϊνικὰς οὐσίας ἐν τῷ συνόλῳ των, εἶναι δὲ σήμερον γνωστὸν (M. Briker<sup>(19)</sup>), ὅτι κύριον ρόλον εἰς τὴν διατροφήν τοῦ ἀνθρώπου παίζει, ὄχι τόσον τὸ συνολικὸν πρωτεϊνικὸν οἰκοδόμημα, ὅσον οἱ συνθέτοντες αὐτὸ ἀκρογωνιαῖοι λίθοι τῶν ἀναντικαταστάτων ἀμινοξέων. Κρινόμεναι ὑπὸ τὸ πρῖσμα τοῦτο, πλείσται παλαιότεραι παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς διαιτολογικῆς ἀξίας ὠρισμένων τροφίμων βασιζόμεναι εἰς τὴν γενικὴν αὐτῶν περιεκτικότητα εἰς ὀργανικὰς ἀζωτούχους οὐσίας, δύνανται ν' ἀποδειχθῶσιν ἐσφαλμένα. Δυστυχῶς εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν οὐδεμία παρατήρησις δύναται ἀκόμη νὰ διατυπωθῇ δεδομένου ὅτι στερούμεθα πλήρων στοιχείων ὄχι μόνον διὰ τὸ ἵππειον ἀλλὰ καὶ δι' αὐτὸ τὸ βόειον κρέας.

σκόμβρων, ρεγγῶν κλπ. προϊόντων δηλαδή πού ἐκτός τῆς ἰδιαζούσης γεύσεως, οὐδὲν θετικώτερον δύνανται νὰ προσφέρουν.

Ἄλλ' εἰς τὴν περιπτώσει τοῦ ἱππείου κρέατος δὲν νομίζομεν ὅτι τίθεται ζήτημα γεύσεως. Καὶ ἐὰν ἀκόμη ἀγνοήσωμεν τοὺς διθυράμβους τῶν ἐνθέρμων ἵπποφάγων, παλαιότερων καὶ συγχρόνων, οἵτινες ἀποδίδουν εἰς τὸ κρέας τῶν μονόπλων ἐξόχους γευστικὰς ἰδιότητας, παραμένει γεγονός ὅτι τὸ κρέας τοῦ ἵππου οὐδὲν τοῦ βοείου δύναται νὰ φθονήσῃ. Ἀντιθέτως : ἐνῶ εἰς ἅπαντα τὰ χρησιμοποιούμεθα παρ' ἡμῖν σφάγια, ἡ γευστικότης, τρυφερότης καὶ ἡ ταχύτης ἐψήσεως εἶναι συνάρτησις τῆς ἡλικίας καὶ τῆς πρὸ τῆς σφαγῆς ἐν γένει διαβιώσεως τοῦ ζώου, εἰς τὸν ἵππον ἡ ἡλικία καὶ ἡ ἐργασία, τὴν ὁποίαν προσέφερον ὅτε ἦτο ἐν ζωῇ, ἐλάχιστα ἐπηρεάζουν τὴν ποιότητα τοῦ κρέατος. Ἡ σὰρξ τῶν μονόπλων εἶναι φύσει λεπτοτέρα καὶ τρυφερωτέρα τῆς σαρκὸς τῶν βοοειδῶν. Κατὰ παλαιότερας παρατηρήσεις τοῦ Warringsholtz <sup>(14)</sup> τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὴν σημαντικὴν διαφορὰν πάχους τῶν μυϊκῶν ἰνῶν (44 μ. διὰ τὸν μαστιῆρα μῦν τοῦ ἵππου ἔναντι 57 μ. διὰ τὸν αὐτὸν μῦν τοῦ βοός). Ἡ πλεονεκτικὴ δὲ αὕτη τρυφερότης τοῦ ἱππείου κρέατος δὲν περιορίζεται μόνον εἰς τὰ τεμάχια τῆς πρώτης κατηγορίας ἀλλὰ παρατηρεῖται καὶ εἰς ὅλας σχεδὸν τὰς χώρας τῆς δευτέρας. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν ὁ ἵππος προσφέρει πολὺν μεγαλύτεραν ποσότητα κρέατος διὰ ψητὸν ἢ διὰ «μπιφέκι» ἀπὸ τὸν βουῦν. Μεγαλειτέραν ἀκόμη ποσότητα προσφέρουν ὁ ὄνος καὶ ὁ ἡμίονος, τῶν ὁποίων ἡ σὰρξ εἶναι κατὰ πολὺ λεπτοτέρα, τρυφερωτέρα καὶ εὐγευστοτέρα τῆς σαρκὸς τοῦ ἵππου.

Ἀξίζει δὲ ἐν προκειμένῳ νὰ σημειωθῇ, ὅτι ἐνῶ εἰς ὀλόκληρον τὸν κόσμον τὸ «μπιφέκι», ἀνταποκρινόμενον πλήρως εἰς τὰς συγχρόνους ἀπαιτήσεις τῆς ζωῆς τῶν ἐργαζομένων, θεωρεῖται εἶδος πρώτης καταναλώσεως, παρ' ἡμῖν παραμένει εἶδος πολυτελείας. Πράγματι, ἡ ἔλλειψις εἰς τὴν χώραν μας κτηνῶν εἰδικῶς ἐκτρεφομένων διὰ κρεατοπαραγῆν, περιορίζει τὸ εἶδος τοῦτο εἰς μόνον τὸν ψοῖτην μῦν, ἡ δυνατοῦτος ἀγορᾶς τοῦ ὁποίου ἀποτελεῖ προνόμιον ἐλαχίστων. Ἐὰν καθιεροῦτο ἡ ἵπποφαγία τὸ μπιφέκι θὰ ἐγένετο προσιτὸν εἰς ὅλα τὰ βαλλάντια.

Ἀκόμη, ὅσον ἀφορᾷ τὴν γευστικότητα τοῦ ἱππείου κρέατος σημειοῦμεν ὅτι τοῦτο ἀποτελεῖ ἄριστον βελτιωτικὸν τῆς γεύσεως καὶ ποιότητος ποικίλων παρασκευασμάτων ἀλλαντοποιίας, ἐν προσμίξει μετὰ βοείου. Παράδειγμα : τὰ γνωστότατα σαλάμια Οὐγγαρίας εἰς τὰ ὁποῖα περιέχεται εἰς ἱκανὸν ποσοστὸν :

### γ) Χρησιμοποίησις εἰς διατροφήν τῶν φυματικῶν παιδίων καὶ ἐν γένει ἐξησθενημένων ὁργανισμῶν

Ἡδη πρὸ τοῦ 1900 οἱ Richet καὶ Hericourt κατέδειξαν ὅτι ὀπὸς

ὄμοῦ κρέατος προστιθέμενος εἰς τὸ διαιτολόγιον τῶν φυματικῶν συνετέλει τὰ μέγιστα εἰς τὴν ἀναζωογόνησιν τοῦ ὄργανισμοῦ τῶν πασχόντων (14). Κατόπιν τῶν ἐργασιῶν αὐτῶν ἡ Ἱατρικὴ Σχολὴ τῆς Γαλλίας ἐτάχθη ὑπὲρ τῆς διαιτητικῆς ταύτης τακτικῆς προτείνασα κυρίως τὸ ἵππειον κρέας, δεδομένου ὅτι κατόπιν τῶν μεταγενεστέρων ἐργασιῶν τῶν Bernheim καὶ Kousseau ἀπεδείχθη ὅτι ἦτο κατὰ πολὺ προτιμότερον τοῦ βοείου. Ὁ Καρβουνάρης ἀναφέρει καὶ ἄλλας σειρὰς πειραμάτων διενεργηθέντων ὑπὸ τοῦ ἱατροῦ Perret, ὅστις ἐκθρόψας φυματικὰ πειραματόζωα ἀποκλειστικῶς δι' ἵππειου κρέατος, ἀπέδειξεν ὅτι ἐπέζησαν περισσότερον ἄλλων, ἐπίσης φυματικῶν, ἀλλ' ἐκτρεφομένων διὰ βοείου.

Σήμερον, εἰς πλεῖστα προεβαντόρια τῆς Εὐρώπης, τὸ ὠμὸν ἵππειον κρέας, εἴτε ὑπὸ μορφήν πολτοῦ μετὰ τινων καρυκευμάτων ἐντὸς θερμοῦς σούπας, εἴτε ὡς νωπὸς ζωμὸς ἀποτελεῖ τὴν διαιτολογικὴν βᾶσιν τῶν φυματικῶν. Κατ' ἐπέκτασιν χρησιμοποιεῖται καὶ εἰς ἀπάσας τὰς περιπτώσεις καθ' ἃς ἐνδείκνυται ἡ δίαίτα ὠμοῦ κρέατος, ὅπως ἐπὶ ἀναιμίας, ἀναρρώσεως ἐκ βαρειῶν ἢ ἐξαντλητικῶν νόσων, ὡς καὶ κατὰ τὰς ἐπιμόνους χρονίως διαρροίας τῶν ἐνηλίκων καὶ τῶν παιδῶν (μετὰ τὴν ὀδοντοφυΐαν) (21).

Οἱ λόγοι τῆς προτιμήσεώς του ἔναντι τοῦ βοείου, καὶ ἐὰν ἀκόμη δὲν ὀφείλονται εἰς εἰδικὴν τινὰ «ἀναζωογονητικὴν» ἰδιότητα, εἶναι λόγοι οἰκονομίας καὶ—κυρίως—ὕγιεινῆς, καθ' ὅσον ὁ ἵππος εἶναι σχεδὸν ἀπληλα γ μ έ ν ο ς, ὄχι μόνον φυματιώσεως ἀλλὰ καὶ τῶν κυριωτέρων παρασιτώσεων τῶν μεταδιδομένων διὰ τῆς τροφῆς. Πράγματι οἱ κίνδυνοι μεταδόσεως ταινίας ἢ τριχίνης, οἵτινες ἀποκλείουν τὴν βρωσιν ὠμοῦ κρέατος βοῦς ἢ χοίρου, εἶναι μηδαμινοὶ εἰς τὸ ἵππειον. Τὸ κρέας τοῦ προβάτου ἐξ ἄλλου, παρουσιάζει μὲν τὸ αὐτὸ περίπου μὲ τὸν ἵππον ποσοστὸν φυματιώσεως, ἔχει ὅμως τὸ μειονέκτημα ὅτι εἶναι ἀκριβὸν καὶ περιέχει πολλὰ περιττὰ μόρια, ὃ δὲ πολτὸς αὐτοῦ ἔχει ὁσμὴν μᾶλλον ἀποκρουστικὴν (21).

#### δ) Ἐθνικὴ οἰκονομία

Ἐρχόμεθα νῦν εἰς τὴν κυρίαν ἀντίρροσιν τῶν σκεπτικιζόντων ἐπὶ τῆς δυνατότητος ἐφαρμογῆς τῆς ἵπποφαγίας ἐν Ἑλλάδι, ἣτις θὰ ἠδύνατο νὰ διατυπωθῇ περίπου ὡς ἀκολούθως: «Τὰ ἵπποειδῆ παρ' ἡμῖν βαίνουν ὀλοὲν ἐλαττούμενα καὶ ἀντικαθίστανται ὑπὸ μηχανοκινήτων μέσων. Κυρίως εἰπεῖν ἵπποπαραγωγή δὲν ὑπάρχει εἰς τὴν Ἑλλάδα. Τί λοιπὸν θὰ ἐτροφοδότηι τὰ ἵπποκρεοπωλεῖα; Μήπως τὰ ἐλάχιστα γεγηρακότα, ἐξηνητλημένα ἀσθενῆ καὶ πανάθλια κτήνη τῶν χωρικῶν τὰ ὁποῖα θὰ σφάζονται μόνον ἐφ' ὅσον παύσουν νὰ προσφέρουν καὶ τὴν παραμικρὰν ἐργασίαν»;

Εἰς τὴν ἀποψιν αὐτὴν ἔχωμεν ν' ἀντιτάξωμεν σοβαρὰ ἐπιχειρήματα.

Κατ' ἀρχὴν ὅμως ἄς μᾶς ἐπιτραπῆ νὰ τονίσωμεν καὶ ἄπαξ ἔτι τὸ γεγονός ὅτι εἰς ὅλας τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας ἡ ἵπποφαγία ἐστηρίχθη κατ' ἀρχὰς ἐπὶ τῶν ὑπολειμμάτων τῆς γεωργίας, ἐπὶ τῶν προκεχωρημένης δηλαδὴ ἡλικίας ἵππων, ἐπὶ τῶν ἀσθενούντων νόσους ἀνιάτους μὲν ἀλλὰ μὴ μεταδοτικὰς εἰς τὸν ἀνθρώπον (ὡς αἱ τοῦ κινητικοῦ συστήματος), ἐπὶ τῶν αὐτοχρησάντων καὶ ἐν γένει ἀκαταλλήλων πρὸς ἐργασίαν κτηνῶν. Εἰς τοῦτο συνετέλεσεν μεγάλως καὶ ἡ ἀναφερθεῖσα ἡδη ιδιότης τοῦ ἵππειου κρέατος νὰ παραμένῃ τρυφερὸν ἀνεξαρτήτως τῆς ἡλικίας καὶ τῆς ἐργασίας ἣν προσέφερεν.

Μόνον κατόπιν τῆς μεγάλης ἐκτάσεως τὴν ὁποίαν ἔλαβεν ἡ ἵπποφαγία εἰς τὰς χώρας αὐτάς, μόνον ἀφοῦ μὲ τὴν πάροδον τῶν ἐτῶν κατέστη δημοφιλὴς εἰς τὰς λαϊκὰς ἰδίως τάξεις—καὶ ὡς ἐκ τούτου ὑψώθη ἡ τιμὴ τοῦ ἵππειου κρέατος—μόνον τότε ἤρχισε μία κάποια συστηματικὴ παραγωγή ἵπποειδῶν εἰδικῶς προοριζομένων διὰ τὰ σφαγεῖα. Ἄλλ' ἀκόμη καὶ σήμερον τὸ μεγαλείτερον ποσοστὸν παρέχεται ἀπὸ τὰ ἀκατάλληλα πρὸς ἐργασίαν κτήνη, μὲ μόνην τὴν διαφορὰν, ὅτι ὁ Εὐρωπαῖος χωρικός, γνωρίζων ὅτι τὸ κτήνος του ἀκόμη καὶ ἄνευ ἰκανότητος πρὸς ἐργασίαν ἀποτελεῖ κεφάλαιον, δὲν ἐξαναγκάζει τοῦτο νὰ ἐργασθῆ μέχρι τῆς τελευταίας στιγμῆς τῆς ζωῆς του, ἀλλὰ τὸ θέτει ὑπὸ ἀνάπαινον καὶ πάχυνσιν ἐπὶ τὸ διάστημα διὰ τὰ τὸ προσφέρει κατόπιν εἰς τὸ σφαγεῖον.

Τοῦτ' αὐτὸ ἄλλωστε συμβαίνει καὶ παρ' ἡμῶν μὲ τὰ βοοειδῆ, διότι οὐδεὶς θὰ ἠδύνατο σοβαρῶς νὰ ἰσχυρισθῆ ὅτι τὸ βόειον κρέας τῶν ἀγορῶν μας προέρχεται ἀπὸ κτήνη εἰδικῶς ἐκτραφέντα διὰ κρεατοπαραγωγῆν. Μὲ ἄλλους λόγους δὲν εἶναι λογικὸν ν' ἀπαιτῶμεν ἀπὸ τὸ ἵππειον κρέας ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον δὲν ἐπετεύχθη εἰς τὸ βόειον, νὰ προέρχεται δηλαδὴ ἀπὸ κτήνη νέα, ὑγιᾶ, οὐδέποτε ἐργασθέντα καὶ εἰς ἀρίστην κατάστασιν θρέψεως.

Ἄς ἐξετάσωμεν τώρα, ἐὰν καὶ κατὰ πόσον ὁ πληθυσμὸς τῶν μονόπλων τῆς χώρας εὐρίσκειται ἐν συνεχῇ μειώσει ὡς θὰ ἠδύνατο νὰ συμπεράνῃ τις ἐκ τῆς προόδου τῶν μηχανικῶν μέσων καλλιέργειας καὶ μεταφορᾶς. Καί, κατὰ πρῶτον, παραμένει γεγονός ἀναμφισβήτητον ὅτι τὸ ἔδαφος τῆς Ἑλλάδος οὐδόλως εἶναι εἰς τὸ σύνολόν του ἐπιδεικτικὸν ἀποκλειστικῶς μηχανικῆς καλλιέργειας, τοῦλάχιστον μὲ τὰ σήμερον γνωστὰ μηχανικὰ μέσα.

Δι' ἀπροσδιόριστον ἀκόμη χρονικὸν διάστημα, τὸ ὑποζύγιον θ' ἀποτελῆ τὴν κινητήριον δύναμιν τῶν μικροκαλλιεργητῶν τῶν ὄρειων καὶ ἡμιορεινῶν περιοχῶν. Ὡς ἐκ τούτου, ὄχι μόνον τὰ μόνοπλα δὲν τείνουσιν νὰ ἐξαφανισθοῦν, ἀλλ' ἀντιθέτως πολλαὶ προσπάθειαι καταβάλλονται ἀπὸ τὴν Κρατικὴν καὶ ἀτομικὴν πρωτοβουλίαν διὰ τὴν αὔξησίν των.

Ὁ Τμηματάρχης ἵπποπαραγωγῆς (Δ/νσις Κτηνοτροφίας) τοῦ Ἑπ. Γεωργίας κ. Χ. Γκολέμης εἶχε τὴν καλωσύνην νὰ μᾶς παραχωρήσῃ τὸν

κάτωθι πίνακα ὅστις ἐμφαίνει τὰς ἀϋξομειώσεις τοῦ συνόλου τῶν ἵπποι-  
δῶν κατὰ τὰ ἔτη 1944 - 1955. Ἐκτὸς τούτων παρατίθεται εἰς πρώτην  
στήλην, ὁ μέσος ὄρος τῶν ἐτῶν 1935 - 1938, ἵνα χρησιμεύσῃ ὡς βῆσις  
συγκρίσεως μὲ τὸ προπολεμικὸν ἐπίπεδον. (Πίναξ Α΄).

Π Ι Ν Α Ξ Α΄

ΕΙΔΟΣ ΖΩΟΥ	1935- 1938	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
ΙΠΠΟΙ	364046	193551	220072	242313	240586	237466	240098	279074	292222	304582	315346
ΗΜΙΟΝΟΙ	183258	104245	121994	140267	148733	149744	157468	171474	184524	192942	200061
ΟΝΟΙ	401900	276734	326006	349089	354595	370160	405408	450042	466497	475453	492490

Ἐκ τοῦ πίνακος τούτου πληροφοροῦμεθα ὅτι τὸ μὲν σύνολον τῶν  
ἵππων βαίνει ἀπὸ τοῦ 1944 ὀλοὲν ἀϋξανόμενον, τὸ δὲ σύνολον τῶν ἡμιό-  
νων καὶ ὄνων ὑπερέβη καὶ αὐτὸ τὸ προπολεμικὸν ἐπίπεδον.

Προλαμβάνοντες τὴν παρατήρησιν ὅτι οἱ ἀριθμοὶ οὗτοι ἀντιπροσω-  
πεύουν ὄχι μόνον τὴν ἐντόπιον παραγωγὴν ἀλλὰ καὶ τὰς ἐκ τῆς ξένης εἰ-  
σαγωγὰς αἵτινες ὑπῆρξαν σημαντικαὶ κατὰ τὰ πρῶτα μεταπολεμικὰ  
ἔτη (Πίναξ Β΄) προέβημεν εἰς τὴν ἀκόλουθον ἐπεξεργασίαν: Ἐκ τοῦ συνό-

Π Ι Ν Α Ξ Β΄

## Εἰσαχθέντα μόνοπλα

Ἔτη	Ἴπποι	Ἡμίονοι	Ὄνοι
1945	2.125	7.831	2.173
1946	19.300	18.100	4.916
1947	3.094	11.055	286
1948	3.094	506	2.274
1949	—	4.133	1.250
1950	—	4.290	1.211
1951	2.557	9.639	4.356
1952	2.469	4.037	1.565
1953	1.361	4.822	—
1954	2.637	323	61
Σύνολον	34.183	64.744	18.092

λου τῶν ἵππων, ἡμιόνων καὶ ὄνων ἐκάστου ἔτους ἀφηρέθησαν ὄχι μόνον  
οἱ εἰσαχθέντες κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο ἀλλὰ καὶ τὸ σύνολον τῶν εἰσαχθέντων  
κατὰ τὰ προηγούμενα ἔτη. Τὸ ὑπόλοιπον ἐμφαίνει οὕτω (Πίναξ Γ΄ πέμπτη  
ὀριζοντία στήλη) τὴν καθαρῶς ἐντόπιον παραγωγὴν καὶ δὴ μειωμέ-  
νην, καθ' ὅτι τὰ εἰσαχθέντα ἀφηρέθησαν συνολικῶς χωρὶς νὰ ὑπολογισθῇ  
ἡ φυσιολογικὴ αὐτῶν φθορά. Ἐκ τῆς μελέτης τοῦ τελευταίου τούτου πί-

νακος ὡς καὶ τῆς βίαις αὐτοῦ συνταχθείσης γ ρ α φ ι κ ῆ ς κ α μ π ῦ λ η ς, συνάγεται ὅτι μέχρι τοῦ 1953, καὶ μόνη ἡ ἐντόπιος παραγωγή ἔβαινεν ὀλοὲν ἀυξανόμενη.

Ποῖον μέρος ἐκ τῶν παρατιθεμένων ἀριθμῶν θὰ περιήρχετο ἐτησίως εἰς τὴν ἵπποφαγίαν;

Ἐκριβὲς βεβίαιως ποσοστὸν δὲν δύναται νὰ καθορισθῇ ἐκ τῶν προ-

## Π Ι Ν Α Ξ Γ'.

Εἶδος ζώου	α/ο	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
Ἴπποι	1	220.072	242.313	240.586	237.466	246.098	279.074	292.222	304.582	315.346
	2	2.125	19.300	3.094	—	—	2.557	2.469	1.361	2.637
	3	—	2.125	21.425	24.519	24.519	24.519	27.076	29.545	30.906
	4	2.125	21.425	24.519	24.519	24.519	27.076	29.545	30.906	33.543
	5	217.947	220.883	216.067	212.947	221.579	251.998	262.677	273.676	281.803
Ἡμίονοι	1	121.994	140.267	148.733	149.744	157.468	171.474	184.524	192.942	200.061
	2	7.831	18.108	11.055	506	4.133	4.290	9.639	4.037	4.822
	3	—	7.831	25.939	36.994	37.500	41.633	45.923	55.562	59.599
	4	7.831	25.939	36.994	37.500	41.633	45.923	55.562	59.599	64.421
	5	114.163	114.328	111.739	112.244	115.835	125.551	128.962	133.343	135.640
Ἵβριοι	1	326.006	349.089	354.595	370.160	405.406	450.042	466.497	475.453	492.490
	2	2.173	4.916	286	2.274	1.250	1.211	4.356	1.565	—
	3	—	2.173	7.089	7.375	9.649	10.899	12.110	16.466	18.031
	4	2.173	7.089	7.375	9.649	10.899	12.110	16.466	18.031	18.031
	5	323.833	342.000	347.220	360.511	394.507	437.932	450.031	457.422	474.459

α/α 1) Σύνολον ὑπαρχόντων. 2) Εἰσαχθέντα κατὰ τὸ ἔτος. 3) Εἰσαχθέντα κατὰ τὰ προηγούμενα ἔτη. 4) Σύνολον εἰσαχθέντων. 5) Ὑπόλοιπον ἐμφαίνον κατὰ προσέγγισιν τὴν ἐντόπιον παραγωγήν.

τέρων. Δυνάμεθα ὅμως νὰ τὸ προσδιορίσωμεν κατὰ προσέγγισιν ὡς κειμενόμενον μεταξὺ 8 καὶ 10 % λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν ἀφ' ἐνὸς μὲν τὸν μέσον ὄρον τῆς ὠφελίμου ζωῆς τῶν ἵπποειδῶν καὶ τὰς πιθανότητας ἀσθενείας, ἀτυχήματος, κλπ. ἀφ' ἑτέρου δὲ (κατὰ τὸν Καρβουνάργην) τὸ ἀντίστοιχον

ΣΗΜ.: Εἰς τὴν πραγματικότητα ἡ ἐντόπιος παραγωγή θὰ πρέπη νὰ εἶναι κατὰ τι μεγαλειτέρα τῶν ἀναφερομένων ποσῶν δεδομένου ὅτι ἀφαιρεῖται τὸ σύνολον τῶν εἰσαχθέντων κτηνῶν κατὰ τὰ προηγούμενα ἔτη χωρὶς νὰ ὑπολογίζεται ἡ φυσιολογικὴ φθορὰ αὐτῶν. Εἰς τὸ ἔτος 1953 π.χ. ἀφαιρεῖται ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ 315.346 ὅστις ἐμφαίνει τὸ σύνολον τῶν ὑπαρχόντων ἵππων, ὁ ἀριθμὸς 33.543 ὅστις ἀντιπροσωπεύει τὸ σύνολον τῶν εἰσαχθέντων κτηνῶν καθ' ὅλην τὴν ἐννεαετίαν 1945-1953. Εἰς τὴν πραγματικότητα ὅμως ὁ ἀριθμὸς θὰ πρέπη νὰ εἶναι μικρότερος λόγῳ τῆς φυσιολογικῆς φθορᾶς τῶν εἰσαχθέντων. Ἐὰν αὕτη ἐπὶ παραδειγματι ἀνέρχεται εἰς ποσοστὸν 10 % τότε ὁ ἀριθμὸς 33.543 μειοῦται εἰς 30.000 περίπου. Ἄρα ἡ ἐντόπιος παραγωγή ἀνέρχεται περίπου εἰς 285.000.

ποσοστὸν τῶν ἵπποφαγικῶν χωρῶν. Τὸ ποσοστὸν τοῦτο ἀντιπροσωπεύει ἐτησίως : 24 - 30.000 ἵππους 16 - 20.000 ἡμιόνους καὶ 40 - 50.000 ὄνους, δηλαδή συνολικῶς 80 - 100.000 κεφαλὰς αἰτίνες σήμερον χάνονται χωρὶς νὰ προσφέρουν οὐδέν, οὔτε εἰς τὴν ἰδιωτικὴν οὔτε εἰς τὴν δημοσίαν οἰκονομίαν. Ἐὰν καθιεροῦτο ἡ ἵπποφαγία, ἡ ἀγορὰ θὰ ἐπλουτίζετο κατ' ἔτος μὲ 10 - 15 ἑκατομ. ὀκάδες κρέατος, καὶ τοῦτο ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐπιβαρύνσεως οὐδεμιᾶς προπαρασκευῆς, ἢ εἰσαγωγῆς οἰασθίποτε πρώτης ὕλης ἐκ τοῦ ἔξωτερικοῦ.

Ἰδοὺ τὰ ὑπὲρ τῆς ἵπποφαγίας βασικώτερα ἐπιχειρήματα, ἀρκετὰ νομίζομεν διὰ νὰ πείσουν καλόπιστον συζητητὴν. Δὲν εἶναι ὅμως καὶ τὰ μόνα : Ὁ ρόλος ποὺ θὰ ἔπαιζεν ἡ καθιέρωσις τῆς ἵπποφαγίας εἰς τὴν βελτίωσιν τῆς ἵπποπαγωγῆς τῆς χώρας—ἀλλὰ πιθανῶς καὶ τῆς βοοπαγωγῆς, ὡς ἐκ τοῦ συναγωνισμοῦ—ἡ δημιουργία νέου κλάδου ἐμπορίου ὅστις ἀναγκαστικῶς θ' ἀπερρόφει νέους ἐργάτας, ἡ ἀνθρωπιστικὴ ἀντιμετώπισις τοῦ προβλήματος τῆς ἐργασίας τῶν γεγηρακότων καὶ ἔξηντλημένων κτηνῶν ἢ καταπολέμησις τοῦ ἀλκοολισμοῦ διὰ τῆς πλουσιωτέρας τροφῆς, καὶ πολλὰ ἄλλα ἀκόμη δὲν εἶναι, πιστεύομεν, ἔξ ἐκείνων τὰ ὁποῖα δύνανται τις ν' ἀντιπαρέλθῃ ἐπιπολαίως.

\*  
\* \*

Ποῖα λοιπὸν θὰ πρέπει νὰ εἶναι ἡ ἀκολουθητέα τακτικὴ ;

Νομίζομεν ὅτι μία μόνη εἶναι ἡ ὁδὸς ποὺ ἐπιτρέπει εἰς τὴν λογικὴν νὰ ὑποσκελίσῃ τὴν πρόληψιν : Ἡ διαφώτισις.

Διαφώτισις τοῦ κοινοῦ ἀλλὰ καὶ τῶν ἀρμοδίων. Ἐνθέρμος ὑποστήριξις, ἐπιμονή, προπαγανδισμός, μὲ μίαν λέξιν : ἵπποφαγικὴ σταυροφορία. Τὸ παράδειγμα τῶν Γάλλων, Γερμανῶν κλπ. τοῦ περασμένου αἰῶνος εἶναι ἐνώπιον ἡμῶν. Οἱ ἐκ τῶν προτέρων ἀπαισιόδοξοι θὰ πρέπει νὰ πιστεύσουν ὅτι εἰς τὸν αἰῶνα τῆς Πυρηνικῆς διασπάσεως, τὰ πέπλα τῶν προλήψεων ὅσον πανάρχαιαι καὶ ἐὰν εἶναι δὲν δύνανται τελικῶς νὰ ἐμποδίσουν τὸ φῶς τῆς λογικῆς νὰ διέλθῃ. Θὰ περιορισθῶ εἰς ὀλίγας μόνον συγκεκριμένας προτάσεις μὲ τὴν ἐλπίδα ὅτι αἱ ἐνδιαφερόμεναι Ἑπηρεσῖαι καὶ ἰδιαιτέρως ἡ Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρεία, ἐνστερνιζόμεναι τὴν παροῦσαν πρότασιν—ποὺ εἰς τὴν οὐσίαν εἶναι πρότασις τοῦ Προέδρου αὐτῆς,—θὰ ἐξεύρουν τὴν κατάλληλον ἀκολουθητέαν ὁδόν :

1ον. Υἱοθέτησις τῆς ἵπποφαγικῆς ἐκστρατείας ὑπὸ τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας καὶ τῶν Κτηνιατρικῶν Συλλόγων καὶ Ἐνώσεων. Δι' εἰδικῶν ὑπομνημάτων—δύνανται νὰ ἐκτυπωθῇ εἰδικὸν φυλλάδιον ἢ ν' ἀφιερωθῇ ἐν τεύχος τοῦ Δελτίου τῆς Ε. Κ. Ε. καὶ τοῦ Κτην. Περιδικίου τῆς Γ5/Γ.Ε.Σ. εἰς τὴν διεξοδικὴν καὶ ὑπὸ πολλῶν συγγραφέων μελέτην τοῦ

ζητήματος—να ἐπιδιωχθῆ ἡ πρόκλησις τοῦ ἐνδιαφέροντος τῶν ἀρμοδίων κρατικῶν ὀργάνων, τῶν ἐφημερίδων καὶ τῆς Κυβερνήσεως.

2ον. Νὰ καταβληθῆ ἀνάλογος προσπάθεια ἐκ μέρους τῆς Στρατιωτικῆς καὶ Πολιτικῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας, διὰ μέσου τῶν εἰς αὐτὰς ἀνηκόντων μελῶν τῆς Ἑταιρείας.

3ον. Νὰ καταβληθῶσι προσπάθειαι ἵνα ἡ ἵπποφαγικὴ σταυροφορία τεθῆ ὑπὸ τὴν προστασίαν ὑψηλῶν προσώπων.

4ον. Νὰ ἐξευρεθῆ μικρὸν κεφάλαιον, εἴτε ἐκ κρατικῆς πηγῆς εἴτε ἐξ ἰδιωτικῆς ἐπιχειρήσεως ἢ συνεταιρισμοῦ (Συνεταιρισμὸς κρεοπωλῶν—Ἀγροτικὴ Τράπεζα κ.τ.λ.) ἢ ἀκόμη ἐκ τῆς Ἑταιρείας Προστασίας τῶν Ζώων (ἀνεπτύχθη ἤδη τὸ ἐνδιαφέρον πού παρουσιάζει ἡ ἵπποφαγία καὶ ἀπὸ καθαρῶς ζωοφιλικῆς πλευρᾶς) διὰ τὴν κάλυψιν τῶν ἐξόδων διαφημίσεως καὶ δημιουργίαν προτύπου διαφημιστικοῦ ἵπποφαγικοῦ κρεοπωλείου.

5ον. Νὰ διενεργηθῆ εἰς μεγάλην κλίμακα διαφώτισις τοῦ κοινοῦ διὰ διαλέξεων, ραδιοφωνικῶν ἐκπομπῶν, ἄρθρων εἰς τὸν τύπον κ.τ.λ. εἰς τὰ ὁποῖα ἀφ' ἐνὸς νὰ τονίζονται τὰ πλεονεκτήματα τῆς βρώσεως τοῦ κρέατος τῶν μονόπλων, ἀφ' ἑτέρου δὲ ν' ἀνασκευάζονται τὰ συνήθως φημιολογούμενα περὶ τούτου (κρέας ξυνὸν κ.τ.λ.). Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον θὰ ἔδει νὰ προσκληθῶσιν ἐξέχουσαι προσωπικότητες τῆς χώρας, γνωστοὶ Ἴατροί, Καθηγηταὶ καὶ Ὑγιεινολόγοι, ἵνα ἐκφέρουν διὰ τοῦ Τύπου, ραδιοφώνου κ.τ.λ. τὴν γνώμην των.

Δ ὄ σ η μ ε ἰ α εἰς τὰ ὁποῖα δύνата νὰ ἐπισυρθῆ ἡ προσοχὴ τοῦ κοινοῦ εἶναι τὰ ἑξῆς :

α) Ὅτι τὸ ἵππειον κρέας ἀποτελεῖ σπουδαίαν τροφήν δι' ἀθλητὰς γυμναζομένους κ.τ.λ. καὶ νὰ συνδέεται ἡ ἰδιότης αὕτη μὲ τὴν γνωστὴν εὐρωστίαν τοῦ ἵππου. Δὲν θὰ ἦτο ἄλλωστε ἄσκοπον—διὰ ψυχολογικοὺς λόγους—νὰ συνδεθῆ μὲ τὴν ὀνομασίαν: «Ἴππειον κρέας» καὶ μία ἄλλη γενικωτέρα καὶ πλέον προκλητικὴ—π.χ. «κρέας ὑγείας» ἢ «κρέας διαίτης» ἥτις σὺν τῷ χρόνῳ νὰ ἀντικαταστήσῃ τὴν πρώτην.

β) Ὅτι εἰς τὸ ἐξωτερικὸν χαίρει μεγάλης ἐκτιμῆσεως.

Τὰ δύο ταῦτα σημεῖα τονιζόμενα ἰδιαιτέρως θὰ προσελκύσουν τὸ ἐνδιαφέρον τῆς νεολαίας ἀφ' ἐνὸς μὲν λόγῳ τῆς ἐκτάσεως τὴν ὁποίαν λαμβάνει ἡ ἀθλητικὴ κίνησις παρ' ἡμῖν, ἀφ' ἑτέρου δὲ λόγῳ τῆς γενικῶς παρατηρουμένης τάσεως πρὸς μίμησιν τῶν σννηθειῶν τῆς ἀλλοδαπῆς.

3ον. Θὰ πρέπη νὰ δημιουργηθῆ ἐν ἧ καὶ περισσότερα μικρὰ ἵπποφαγικὰ κρεοπωλεῖα εἰς κεντρικὸν σημεῖον τῶν Ἀθηνῶν, τὰ ὁποῖα κατ' ἀρχὰς νὰ μὴ ἀποτελοῦν ἐπιχειρήσιν ἀλλὰ νὰ χρηματοδοτοῦνται.

Δὲν νομίζομεν ὅτι εἶναι ἀπαραίτητα μεγάλα καὶ πολυέξοδα καταστήματα. Ἀπλῶς νὰ διαθέτουν μικρὰν ψυκτικὴν προθήκην εἰς ἣν νὰ ἐκτίθενται ἐκλεκτὰ ἀποστεωμένα καὶ ἄνευ λίπους τεμάχια ἵππειου κρέατος



ἐντὸς σελλοφάνης εἰς καλαίσθητον σύνολον. Ἡ τιμὴ πωλήσεως δὲν θὰ πρέπει νὰ εἶναι μεγάλη, ἀλλ' ὅπως ὅποτε ὄχι μηδαμινή. Ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ καταστήματος θὰ ἠδύνατο νὰ προσφέρωνται καὶ μαγειρευμένα ἐκκληκτὰ τεμάχια πρὸς δοκιμὴν.

Τον) Κατόπιν τῆς δημιουργίας θουρύβου καὶ ἐνδιαφέροντος περὶ τὸ θέμα τῆς ἵπποφαγίας θὰ ἦτο δυνατόν νὰ ὀργανωθοῦν ἵπποφαγικὰ συμπόσια κατ' ἀρχὰς μεταξὺ τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου—Ἱατρῶν, Κτηνιάτρων κ.τ.λ.—ἀργότερον δὲ καὶ ἐπίσημα συμπόσια ἐξεχουσῶν προσωπικοτήτων. Νὰ ληφθῆ δὲ πρόνοια ὅπως ταῦτα προκαλέσουν τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ τύπου.

Ἡ ἴδρυσις «ἵπποφαγικοῦ συλλόγου» ἢ «συλλόγου πρὸς διάδοσιν τῆς ἵπποφαγίας» ἀπὸ Κτηνιάτρων, Ἱατροῦς κ.τ.λ. δὲν θὰ ἦτο ἄσκοπος θὰ ἠδύνατο δὲ οὗτος νὰ ἰδρυθῆ δι' ἰδιωτικῆς μὲν πρωτοβουλίας, ἀλλ' ἐντὸς τῶν κόλπων τῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας.

Τ' ἀνωτέρω ἀποτελοῦν ἐν πρόχειρον σχέδιον ἐνεργείας δυνάμενον βεβαίως νὰ μεταβληθῆ ἐκ τῆς πορείας τῶν πραγμάτων καὶ τῆς κτηνησομένης πείρας. Ἀνεξαρτήτως πάντως τῶν μεθόδων αἵτινες θὰ τηρηθοῦν καὶ τῶν πιθανῶν ἀρχικῶν ἀποτυχιῶν, ἐν παραμένει ὅπως ὅποτε ἀναμφίβολον : ὅτι ἡ ἐπικράτησις τῆς ἵπποφαγίας θ' ἀπετέλει ὄχι μόνον συμβολὴν εἰς τὴν ἐξύψωσιν τοῦ οἰκονομικοῦ καὶ Ἐπιστημονικοῦ ἐπιπέδου τῆς χώρας, ἀλλὰ καὶ σταθμὸν πολιτισμοῦ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) **Ι. Τσοῦμη** : Ἐπίκαιρα γεωργικὰ ζητήματα. 2) Ἡ κάλυψις τοῦ ἐπισιτιστικοῦ μας ἐλείμματος. (Γεωργικὸν Δελτίον τεύχος 4).
- 2) Παγκόσμιος κρεατοπαραγωγή (1948) Περίληψις ἀπὸ δημοσίευμα τοῦ F. A. O. (Commodity Series, No 12) Γεωργ. Δελτ. (Τεύχος 4, 195), σ. 109).
- 3) **Jean Blain** : Les aliments d'origine animale destinés a l'homme, Paris 1948 σ. 151 καὶ ἀλλαγῶν.
- 4) **H. G. Wells** : The Outline of History.
- 5) **Κ. Βλάχου** : Τὰ τοῦ ἵππου ἐν Ἑλλάδι. Ἀθῆναι 1934.
- 6) Ἡροδότου Ἱστορία, Κλειῶ 134.
- 7) Πτολεμαίου : Γεωγραφία VI, 15.
- 8) **Fontaine et Hughier** : Nouveau Dictionnaire Vétérinaire, Ἄρθρον Hippophagie.
- 9) Πεντάτευχος : Δευτικόν, ια' παρ. 26.
- 10) Πεντάτευχος : Δευτερονόμιον ιδ', παρ. 3.
- 11) **Hippophagie**, ἄρθρον εἰς Grand Dictionnaire Univers. Du XIX Siecle.
- 12) **Hippophagie**, ἄρθρον εἰς Grande Encyclopedie. Τόμ., 10 σ. 1136.
- 13) **Δ. Ν. Παπαγιαννοπούλου** : Ἄρθρον «Ἴπποφαγία» εἰς Μεγ. Ἑλλ. Ἐκλυκλ.
- 14) **P. Carvounaris** : Etude sur l'hippophagie en vue de son introduction en Grèce (These) Paris, 1934.
- 15) **Β. Χατζηόλου** : Τὸ πρόβλημα τῆς κτηνοτροφίας ἐν Ἑλλάδι. Ἀθῆναι 1941.
- 16) **M. Piettre** : Inspection des Viandes (1922) σ. 614.

- 17) J. Alquier : Πίνακες συνθέσεως διαφόρων τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως. (Εἰς τὸ βιβλίον τοῦ J. Blain 3).
- 18) Π. Καλογήρου : Μεταπολεμικὰ προβλήματα διατροφῆς τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ.
- 19) Π. Καλογήρου : Ἐντυπώσεις ἐκ τοῦ Πρώτου Διεθνοῦς Διαιτολογικοῦ Συνεδρίου). (Ἄρχ. Ὑγιεινῆς, τεύχη 1 - 3, 1953, καὶ ἀνακοίνωσις εἰς τὴν ἰατρικὴν ἐταιρείαν Ἀθηνῶν 7-2-53).
- 20) Drieux : Cours d'inspection des Viandes.
- 21) Μέγα Λεξικὸν Ἰατρικῆς. Θ. Μάνου καὶ Κ. Οἰκονομίδη, σ. 1373.
- 22) M. Piettre : Inspection des Viandes et des Aliments d'origine Carnée (1953) σ. 750.
- 23) M. Polonovski κ. ἄ. Biochimie Médicale.
- 24) Π. Καλογήρου : Ἡ Νεωτέρα διαιτητικὴ. σ. 50 καὶ ἄλλαχοῦ.
- 25) A. Nevoï : Controle Bacteriologique des Denrées Alimentaires (1947).
- 26) Edelmann - Mohler, Eichorn : Meat Hygiene 1945, σ. 75.
- 27) Γεωργίου Ἀδ. : Ἡ ἀπογραφὴ τοῦ ζωϊκοῦ πληθυσμοῦ κατὰ τὸ 1950. Γεωργ. Δελ. 8, 195.

## R É S U M É

La viande des solipedes en tant que nourriture de l'homme

Par

M. Vallyn dras  
Capitaine - Vétérinaire

Il est constaté que, malgré l'insuffisance des aliments d'origine animale, on ne fait pas l'effort nécessaire pour l'exploitation complète des ressources d'approvisionnement déjà existantes dans le pays. En particulier l'hippophagie n'a marqué presque aucun progrès en Grèce jusqu'aujourd'hui, malgré certains efforts faits dans le passé par ses adeptes.

La comparaison avec les pays lesquels, bien que plus riches que la Grèce, ont accepté, il y a longtemps, cette habitude saine et utile, nous amène à des conclusions décourageantes.

Le problème de la répugnance commune contre la viande de cheval, dès les temps préhistoriques jusqu'aux campagnes hippophagiques du siècle dernier en France, Allemagne et ailleurs est analysé en long et plusieurs informations historiques sont données.

Quoique la participation de la Grèce à la croisade hippophagique a été très faible, il existe du temps de l'occupation une loi permettant l'abattage des solipèdes en vue de leur consommation, et reglant les

details d'abattage, habillage, préparation, inspection, mise en vente e.t.c.

Les raisons, mises en avant chez nous par le peuple, contre l'emploi de la viande de cheval, se résument en général à des doutes sur sa valeur nutritive, sa salubrité et ses qualités gustatives d'une part, à l'étendue et développement limités de la production Chevaline en Grèce d'autre part. L'auteur donne des arguments qui réfutent tout cela: tables de composition de la viande de cheval et tables comparatives pour la viande de cheval et celle du boeuf, montrant la supériorité de celle du cheval en protides animales, laquelle compense du point de vue diététique, la quantité moindre de graisses. Son goût savoureux et sa tendreté, que l'âge et le travail fourni par l'animal n'influencent pas, sont mis en relief. La préférence de la viande des équidés comme aliment diététique des tuberculeux, des enfants et organismes affaiblis—surtout en raison du danger minimum de tuberculose et parasitisme—n'est pas un argument de moindre valeur.

Une grande partie de l'étude a été consacrée à la présentation et analyse des statistiques démontrant que la production des solipèdes en Grèce, loin de fléchir, va en s'améliorant (le nombre de chevaux approchant celui d'avant-guerre, des mulets et ânes l'ayant surpassé).

En conclusion, on constate que si l'hippophagie était établie, 10 à 15 millions d'okas de viande seraient valorisés annuellement, et l'on propose une série d'activités de propagande pour le commencement d'une campagne hippophagique.

L'étude a été préfacée par le Général de Brigade, Directeur du Corps Vétérinaire et Président de la Société Vétérinaire Ν. Κοεμτζοπουλος, qui formule en épilogue certaines remarques personnelles.

## ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΕΩΣ

15 ΙΟΥΝΙΟΥ 1956

Μετά τὸν Οἰκονομικὸν ἀπολογισμὸν ἄρχεται ἡ συζήτησις ἐπὶ τῆς, κατὰ τὴν προηγουμένην Γ. Συνέλευσιν, εἰσηγήσεως τοῦ κ. Μ. Βαλλυνδρᾶ «Τὸ κρέας τῶν μολύβων ὡς τροφή τοῦ ἀνθρώπου».

**ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΣ :** Ἐν πρώτοις τὸ ζήτημα τοῦτο φαίνεται διαφεύγον τὴν Κνηνιατρικὴν ἀρμοδιότητα ἐφ' ὅσον δὲν ὑπάρχει ἀντίρρησης ὅτι τὸ κρέας τοῦτο ὅπως καὶ ὅλα τὰ βρώσιμα κρέατα εἶναι ἐπίσης ἀβλαβές, θρεπτικὸν καὶ ὑγιεινὸν ὅταν πληροῖ τοὺς κανόνας παχύνσεως, καλῆς ὁσμῆς καὶ ἀπαλλαγῆς ἐξ ἀσθeneiῶν αἵτινες καθιστῶσι τοῦτο ἀκατάλληλον. Ἐν συντομίᾳ φρονῶ ὅτι οὐδεὶς δύναται νὰ πεισθῇ ὅπως καταναλώσῃ πρὸς διατροφὴν τοῦ τοιοῦτον κρέας καίτοι πεπεισμένος περὶ τοῦ ἀκινδύνου τῆς χρήσεως καὶ τῆς θρεπτικῆς του ἀξίας· εἶναι ζήτημα ἀηδίας καὶ ἀποστροφῆς ἀδικαιολογήτου, δηλαδὴ ψυχολογικόν. Παρὰ ταῦτα ἡ Πολιορκία τοῦ Μεσολογγίου ὑπὸ τῶν Τούρκων κατὰ τὴν ἐπανάστασιν καὶ ἡ πρόσφατος Γερμανοῦταλικὴ κατοχὴ μᾶς ἐδίδαξαν ἐκ νέου τὸ «ἀνάγκη καὶ Θεοὶ πείθονται» μὲ τὰ συναφῆ καὶ γνωστὰ ἀποτελέσματα.

Πρέπει λοιπὸν νὰ ἐξαναγκασθῇ ἐν καιρῷ εἰρήνης, ὁ ἑλληνικὸς λαὸς νὰ διατρέφεται μὲ τὸ περὶ οὗ ὁ λόγος κρέας ; Βεβαίως ὄχι.

Τί πρέπει τότε νὰ γίνῃ ; Ἄς μοὶ ἐπιτραπῇ νὰ ἐκθέσω δι' ὀλίγων τὰ κάτωθι συμπεράσματά μου εἰς ἃ κατέληξα μετὰ τὴν στάθμισιν ὅλων τῶν μέσων ἅτινα ἐσκέφθην πρὸς διάδοσιν τῆς ἵπποφαγίας παρ' ἡμῖν. Πιστεύω ὅτι οὔτε ἡ πειθῶ, οὔτε ὁ ἐξαναγκασμὸς, οὔτε ἡ μίμησις οὔτε ἡ ἐξαπάτησις, ἐὰν θέλετε τοῦ κοινοῦ εἶναι ἱκανὰ νὰ διαδώσουν τὴν ἵπποφαγίαν κατὰ τρόπον μόνιμον καὶ ὀριστικὸν ὥστε νὰ γίνῃ ἕξις ἢ ἔστω καὶ ἐποχιακὴ συνήθεια ὅπως π. χ. τὸ χοίρειον κρέας.

Ἐκτὸς τῆς ἀηδίας τὴν ὁποίαν αἰσθανόμεθα κατὰ τὴν ἀποφασιστικὴν στιγμὴν πρέπει νὰ κατανικηθῇ καὶ ἡ ἄρνησις τῶν Ἑλληνίδων οἰκοκυρῶν νὰ.... μολύνουν τὰ μαγειρικά των σκεύη διὰ τοιοῦτων κρεάτων.

Ἐν καὶ μόνον μέσον εὗρισκω ἀποτελεσματικὸν ἀπολύτως, ἀλλὰ καὶ μακρᾶς πνοῆς. Τὸ νὰ πεισθοῦν δηλονότι αἱ μητέρες, διευθύντριαι οἰκοτροφείων, νηπιαγωγείων καὶ λοιπῶν κοινωφελῶν ἰδρυμάτων περιθάλπόντων τὴν νηπιακὴν ἡλικίαν, νὰ πεισθοῦν λέγω αἱ Ἑλληνίδες αὐταὶ μητέρες νηπιαγωγοὶ κλπ. νὰ προσφέρουν εἰς τὰ ἄθῳα παιδάκια τὴν καλὴν καὶ δεόν-

τως ἠλεγμένην αὐτὴν τροφὴν τὴν ὁποῖαν ἀσφαλῶς καὶ κατὰ τὴν ἐνγλικίωσιν των θὰ ἐξακολουθήσουν νὰ λαμβάνουν ἄνευ οὐδενὸς ἐνδοιασμοῦ.

Ἡ ἴδρυσις εἰδικῶν συσσιτίων καὶ ἡ ὀργάνωσις ἐν γένει τῆς ἵπποφαγίας τῶν νηπίων δύναται καὶ πρέπει νὰ ἀπασχολήσῃ τὴν διοίκησιν καὶ εἰδικῶς τὸ Ἑπιχειρηματικὸν Προνοίας καὶ Ἑπιχειρηματικῆς τοῦ ὁποῖου κατ' εὐτυχῆ συγκυρίαν προῖσταιται ἡ πρώτη Ἑλληνικὴ Ἑπιχειρηματικὴ, ἐν στενῇ συνεργασίᾳ μετὰ τῆς Ἑταιρείας ἡμῶν ἐντὸς τοῦ κύκλου τῆς ἀρμοδιότητός μας».

**ΖΑΜΠΕΤΑΚΗΣ:** Ἡ προπαγάνδα διὰ τὴν διάδοσιν τῆς ἵπποφαγίας πρέπει ν' ἀρχίσῃ ἀπὸ τοὺς ἀθλητὰς εἰς τοὺς ὁποίους δίδει ζωτικότητα τὸ ἵππειον κρέας καὶ εἰς τὰ σχολεῖα ἀπὸ τοὺς διδασκάλους. Ὁ λαὸς πρέπει νὰ μάθῃ ἀλλὰ γιὰ νὰ τὸ μάθῃ πρέπει ν' ἀρχίσῃ ἀπὸ τὰ παιδιὰ, στὸ Σχολεῖο. Σὲ μᾶς τοὺς μεγάλους εἶναι δύσκολο ἀφοῦ καὶ οἱ νοικοκυρεῖς πιστεύουν ὅτι τὸ κρέας αὐτὸ μολύνει τὰ μαγειρικὰ σκευῆ.

**ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ:** Συμφωνῶ διὰ τὴν ἀνωτέρω προπαγάνδαν εἰς τοὺς Ἀθλητὰς καὶ τὰ Σχολεῖα ἀλλὰ τὴν θεωρῶ δύσκολον. Ἡ προπαγάνδα πρέπει νὰ γίνῃ πρῶξις διὰ τῶν ἰατρῶν - διαιτολόγων οἱ ὅποιοι νὰ εἰσαγάγουν εἰς τὴν δίαιταν τῶν ἀσθενῶν τὸ ἵππειον κρέας ὡς ὑγιεινὸν καὶ δυναμωτικόν. Ἐπίσης νὰ δημιουργηθοῦν πρατήρια διὰ τῆς Ἀγροτικῆς Τραπέζης, εἰς Ἀθήνας, Θεσσαλονίκην, Πάτρας κ.λ.π. χρηματοδοτούμενα ὑπ' αὐτῆς. Τὰ πρατήρια θὰ παρουσιάζουν εὐθνήν ἵππειον κρέας μὲ καλὴν ἐμφάνισιν καθαρὰ τεμαχισμένον.

**ΜΙΧΑΛΑΣ:** Συμφωνῶ μὲ τ' ἀνωτέρω ἀλλὰ φρονῶ ὅτι πρέπει νὰ νικηθῇ ὁ ψυχολογικὸς παράγων τοῦ ἀγρότου ὅτις δὲν θέλει νὰ θυσιάσῃ τὸ ζῶον του μὲ τὸ ὁποῖον ἔζησε ὅλην τὴν ζωὴν του. Πρέπει ν' ἀρχίσωμεν ἀπὸ τὴν νεαρὰν ἡλικίαν.

**ΓΑΛΑΝΗΣ:** Πρέπει ν' ἀρχίσῃ ἡ πρακτικὴ ἐφαρμογὴ διὰ τῶν πρατηρίων ὁπότε ὁ κόσμος θὰ συνηθίσῃ τὸ ἵππειον κρέας ὅπως ἐσυνήθισε τοὺς κατεψυγμένους ἰχθεῖς.

**ΖΑΜΠΕΤΑΚΗΣ:** Πρέπει νὰ τὸ πῆ καὶ ὁ ἰατρὸς ὁπότε χρειάζεται τὸ πρατήριο γιὰ νὰ εὔρη τὸ κρέας καὶ τότε θὰ γίνῃ συνηθία.

**ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ:** Φρονῶ ὅτι τὸ πρατήριο θὰ ἐξυπηρετήσῃ τὴν προπαγάνδαν καὶ ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ὅτι θὰ προμηθεύονται κρέας ἵππου οἱ ξένοι καὶ οἱ ἐκ τῶν ἐντοπιῶν διαβίωσαντες εἰς τὸ ἐξωτερικόν καὶ τούτους θὰ μιμηθῶσιν οἱ λοιποί. Πάντως ἡ ἴδρυσις πρατηρίου εἶναι ζήτημα δαπάνης καὶ ταύτην δύναται ν' ἀναλάβῃ ἡ Α.Τ.Ε. ἥτις θ' ἀξιοποιήσῃ τ' ἀχρηστευόμενα κτήνη.

**ΒΑΛΛΥΝΔΡΑΣ:** Ἡ ἄρνησις καταναλώσεως τοῦ ἵππειου κρέατος

δὲν εἶναι θέμα προλήψεως μόνον ἀλλὰ καὶ δυσπιστίας ὡς πρὸς τὴν ποιότητα (ξυνὸ κλπ.). Ὅταν ὁ κόσμος πεισθῇ ὅτι ποιοτικῶς τὸ κρέας εἶναι καλόν, ἄνευ ἐλαττωμάτων τότε ἡ πρόληψις ἢ προκατάληψις καταπίπτει.

Διὰ τὴν εἰσαγωγὴν τῆς ἵπποφαγίας πρέπει νὰ στραφῶμεν πρὸς τοὺς ἄστους, διότι οἱ ἀγρόναι ἔχουν συνδεθεῖ μετὰ τὰ ζῶα τῶν ἀπ' ἀρχαιοτάτων χρόνων. Ἐπίσης δὲν πρέπει νὰ στραφῶμεν πρὸς τὴν ὑποχρεωτικὴν λήψιν διότι ἔστω καὶ ἂν ἀκόμη τὸ κρέας δίδεται δωρεὰν θὰ δώση λαβὴν εἰς ἀντίδρασιν. Πάντως ἡ προπαγάνδα πρέπει νὰ εἶναι συνεχῆς καὶ πείσμων ὥστε δι' αὐτῆς νὰ παύσῃ ἡ ἀηδία. Νὰ γίνῃ ἐπίσης μιὰ προθίκη εἰς τὴν ὁποίαν νὰ ἐκτίθενται ἐκλεκτὰ τεμάχια μετὰ ἄριστον τρόπον.

ΜΑΝΙΑΣ : Συμφωνῶ μετὰ τὴν ἀρχὴν τῆς Ἴπποφαγίας ἀλλὰ, τὸ ὅλον θέμα ἔγκειται εἰς τὴν δρᾶσιν.

ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ : Φρονῶ ὅτι πρέπει διὰ τῆς ἐνεργείας μας νὰ ἀνατρέξωμεν εἰς ὅ,τι ἔγινε εἰς τὰς ἄλλας χώρας, ὅπου, κατ' ἀρχάς τὸ κρέας τῶν ἵπποειδῶν ἦτο τροφὴ τῶν πτωχῶν καὶ ἐν συνεχείᾳ οἱ ἱατροὶ ἐνεστερνίσθησαν τὴν ἀξίαν του καὶ ἤρchiσε αὐξανομένη ἡ κατανάλωσις κατόπιν συστάσεώς των. Εἶναι ἀπαραίτητον νὰ προσεταιρισθῶμεν τοὺς ἱατροὺς οἵτινες θὰ κάμουν τὴν ἔναρξιν διαφωτίσεως εἰς ὅλον τὸν κόσμον μετὰ τοῦ ὁποίου ἔρχονται εἰς ἐπαφὴν καὶ ἡ ἀρχὴ εἶναι τὸ ἡμῖς τοῦ παντός. Πρὶν καταφύγωμεν εἰς τὸν τύπον ὁ ὁποῖος θὰ δώσῃ ἀφορμὴν εἰς τὴν ἐμφάνισιν τῶν ἀντιρρησιῶν καὶ τῶν ἀγραμμάτων πρέπει νὰ προσεταιρισθῶμεν τοὺς διαιτολόγους οἵτινες θὰ λέγουν εἰς πάντας ὅτι τὸ κρέας τῶν ἵπποειδῶν εἶναι ὑγιεινὸν καὶ θεραπευτικόν καὶ ἐν συνεχείᾳ θὰ ἔλθῃ ἡ σειρὰ τῆς ἰδρύσεως τῶν Κρεοπωλείων Ἰππείου κρέατος.

ΒΑΛΛΥΝΔΡΑΣ : Οἱ Κτηνίατροι θὰ θέσουν τὸ ἔναυσμα διὰ τὴν εἰσαγωγὴν καὶ καθιέρωσιν τῆς Ἴπποφαγίας ἐν Ἑλλάδι, καὶ πιστεύω ὅτι οἱ κ.κ. ἱατροὶ θὰ τὸ ἐνστερνισθοῦν ὅταν οἱ Κτηνίατροι τοὺς τὸ ἐμπνεύσουν.

Ἐπακολουθεῖ διαλογικὴ συζήτησις εἰς τὴν ὁποίαν λαμβάνουν μέρος πλεῖστοι συνάδελφοι, ὡς πρὸς τὸν προσφορώτερον τρόπον ἐνεργείας πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, ἀποφασίζεται δὲ κατόπιν, προτάσεως τῶν κ.κ. Γορδάτου καὶ Σταυροπούλου συγκρότησις Ἐπιτροπῆς ἐκ τῶν κ.κ. Τζωρτζάκη, Κιάππε καὶ Βαλλυνδρᾶ ἢ ὁποία θὰ μεριμνήσῃ διὰ τὴν διαφώτισιν διαφόρων προσωπικοτήτων ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς Ἴπποφαγίας κατατοπίζουσα ἐν καιρῷ τὴν Ἐταιρείαν ἐπὶ τῶν ἐνεργειῶν της.

Τέλος ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐταιρείας, Ταξίαρχος κ. Ν. Κομετζόπουλος λαμβάνων τὸν λόγον συνοψίζει ὡς ἑξῆς τὰ συμπεράσματα τῶν γενομένων συζητήσεων.

**ΠΡΟΕΔΡΟΣ :** Ὡς πρὸς τὸ ζήτημα τῆς ἀπεχθείας ἔναντι τοῦ ἵππειου κρέατος πιθάνον πλὴν τῶν ἀπαριθμηθέντων ἱστορικῶν λόγων νὰ συντελῇ καὶ ἡ ἰδιόζουσα γλοιώδης ὑφή καὶ ἡ ὑποκίτρινος χροιά τοῦ ἵππειου λίπους. Τοῦτο ὀφείλεται ὡς γνωστὸν εἰς τὸ χαμηλὸν σημεῖον τήξεως λόγῳ τῆς μεγάλης περιεκτικότητος εἰς ἐλαΐνην. Ἀντιθέτως ὁμως μὲ τὴν ὄψιν του, τὸ λίπος τοῦτο ἀφαιρούμενον καὶ τηκόμενον καταλλήλως παρέχει ζωϊκὸν ἔλαιον ἐξαιρετικῆς ποιότητος. Εἰς τὴν Εὐρώπην τὸ χρησιμοποιοῦν διὰ τὴν παρασκευὴν ἐκλεκτῶν ἐδεσμάτων καὶ εἰδῶν ζαχαροπλαστικῆς.

Ὡς πρακτικὸν συμπέρασμα τῶν ὡς ἄνω ἐξάγεται ὅτι τὸ ἵππειον κρέας—τοῦλάχιστον εἰς τὰ ἀρχικὰ διαφημιστικὰ ἱποκρεωπωλεῖα—δὲν θὰ πρέπη νὰ ἐκτίθεται ὡς τὸ βόειον, ἤτοι μετὰ τοῦ λίπους καὶ εἰς μεγάλα τεμάχια, ἀλλὰ ἄνευ τούτου καὶ εἰς μικρὰς συσκευασίας.

Ἐτερον σημεῖον εἶναι τὸ ἀφορὸν τὸν εἰς μόνοπλα πληθυσμὸν τῆς χώρας. Ἐχῶ τὴν γνώμην ὅτι οἱ ἐξ ἐπισήμων πηγῶν ληφθέντες καὶ ἐκτεθέντες ἀριθμοὶ εἶναι κατὰ πᾶσαν πιθανότητα μικρότεροι τῶν πραγματικῶν. Τοῦτο συνάγομεν ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι κατὰ τὰς ταξινομήσεις παρουσιάζονται εἰς τὰς Ἐπιτροπὰς ζῶα (κυρίως νεαρά) τὰ ὁποῖα δὲν ἔχουν συμπεριληφθῆ εἰς τὴν ἀπογραφὴν τῆς Κοινότητος. Δεδομένου ὅθεν οἱ αἱ ταξινομήσεις ἐπαναλαμβάνονται μόνον κατὰ διετίαν εἰς ἐκάστην περιοχίην, οἱ ἀριθμοὶ οἱ ἀντιπροσωπεύοντες τὸ σύνολον τῶν ἵπποειδῶν τῆς χώρας δι' ἓν ἔτος θὰ πρέπη νὰ εἶναι κατὰ τι μικρότεροι τῶν πραγματικῶν, καθόσον κατὰ τὸ ἔτος τοῦτο δὲν ἐγένετο ταξινόμησις εἰς τὸ ἡμῖς περίπου τῆς χώρας.

Πρὸς τούτοις τονίζεται τὸ ζήτημα τῆς ἐλαχίστης εὐαισθησίας τῶν ἵπποειδῶν ἔναντι τῆς φυματιώσεως. Μεταφέρω ἐνταῦθα τοὺς ὑπὸ τοῦ A. Nevot (Contrôle Bacteriologique des Denrées Alimentaires 1947) ἀναφερομένους ἀριθμοὺς οἵτινες ὁμιλοῦσι εὐγλωττότερον παντὸς ἄλλου ἐπιχειρήματος Ὁ A. Nevot λαμβάνει ὡς πρότυπον τὰ ἔτη 1937 - 38 καθ' ὅσον ἀντιπροσωπεύουν ἐν πολλοῖς τὸν μέσον ὄρον τῶν προηγουμένων ἐτῶν. Οὕτω εἰς τὰ σφαγεῖα Παρισίων (La Villette καὶ Abattoir Hippophagique Decroix) παρετηρήθησαν κατὰ τὴν κρεοσκόπησην αἱ κάτωθι περιπτώσεις φυματιώσεως :

1937

La Villette : Βοοειδῆ : 11.653 περιπτώσεις φυματιώσεως ἐπὶ συνόλου 284.071 σφαγίων, ἤτοι μέσος ὄρος 4,10 %.

Decroix : Ἴπποι : 12 περιπτώσεις φυματιώσεως ἐπὶ συνόλου 74, 664 σφαγίων, ἤτοι μέσος ὄρος 0,016 %.

## 1938

La Villette : Βοοειδῆ : 9.171 περιπτώσεις φυματιώσεως ἐπὶ συνόλου 279.392 σφαγίων ἤτοι μέσος ὄρος 3,28 %.

Decroix : Ἴπποι : 8 περιπτώσεις φυματιώσεως ἐπὶ συνόλου 62.938 σφαγίων, ἤτοι μέσος ὄρος 0,012 %.

**Συμπέρασμα :** Εἰς τὴν προπολεμικὴν Γαλλίαν τὰ φυματικά βοοειδῆ ἦσαν 256 ἕως 273 φορὰς περισσότερα τῶν φυματικῶν ἵππων. Κατὰ πᾶσαν πιθανότητα εἰς τὴν Ἑλλάδα—γνωστῆς οὔσης τῆς ἐκτάσεως τῆς φυματιώσεως—ἡ διαφορὰ αὕτη εἶναι ἀκόμη μεγαλειτέρα.

Θέλω ἐπίσης νὰ ἐπιστήσω τὴν προσοχὴν ἡμῶν εἰς τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ καθιέρωσις τῆς ἵπποφαγίας θὰ εἶχε καὶ ἐν ἔμμεσον ἀποτέλεσμα σχετικὸν μὲ τὴν καθ' ὅλα ὑγιεινὴν κτηνῶν καὶ ἀνθρώπων. Ἐννοῶ τὴν ἔγκαιρον διάγνωσιν κατὰ τὴν κρεοσκοπήσιν τῶν μαλιώντων κτηνῶν καὶ ἰδίως τῶν χρονίως πασχόντων, ἅτινα νῦν διαφεύγουν συνήθως τοῦ ὑγειονομικοῦ ἐλέγχου ἀποτελοῦντα λίαν ἐπικινδύνους κρυφίους φορεῖς, συντελοῦντας εἰς τὴν διαιώνισιν τῆς ἐπαράτου ταύτης νόσου.

Μία τελευταία ἀποψις ὅχι ὀλιγώτερον σημαντικὴ εἶναι ὅτι, γιγνομένης ὀριστικῶς ἀποδεκτῆς τῆς ἵπποφαγίας ὑπὸ τῶν γεωργῶν ἰδίως, θὰ αὐξηθῆ αὐτομάτως ὁ πληθυσμὸς τῶν ἵπποειδῶν, πρὸς ὄφελος τῆς ἀποδόσεως, ἀφ' ἑνός, εἰς γεωργικὰς ἐργασίας ἐν σχέσει πρὸς τὴν τῶν χρησιμοποιουμένων εἰς ταύτας σήμερον βοοειδῶν, ἀλλὰ καὶ τῆς ἐθνικῆς Ἀμύνης τῆς χώρας ἀφ' ἑτέρου, καθόσον θ' ἀνευρίσκονται εὐχερέστερον ἐπὶ τόπου τὰ ἀναγκαιοῦντα πρὸς ἐπίταξιν κτήνη ἐν ὄρῳ πολέμου καὶ δὲν θὰ ἐξαρτώμεθα ὡς πρὸς τοῦτο ἐκ τῆς καλῆς ἐφέσεως τῶν Συμμάχων καὶ τῆς δυνατοῦτος αὐτῶν νὰ ἱκανοποιήσουν τὸ ταχύτερον τὰς ἀνάγκας.

### Τὸ πρόγραμμά μας ἐν συντομίᾳ εἶναι :

1) Συνεννόησις μὲ Πρόεδρον τῆς Ἱατρικῆς Ἐταιρείας διὰ κοινὴν συνεδρίασιν αὐτῆς μετὰ τῆς Κτηνιατρικῆς Ἐταιρείας πρὸς ἀνακοίνωσιν τῆς ἀνωτέρω ἐργασίας, μὲ ἀντικειμενικὸν σκοπὸν τὴν ἐνθερμον ὑποστήριξιν τῆς ἵπποφαγίας ὑφ' ὀλοκλήρου τοῦ Ὑγειονομικοῦ Σώματος τῆς Ἑλλάδος.

2) Παρομοία ἐνέργεια εἰς Ἀκαδημίαν Ἀθηνῶν, ἐν μέλος τῆς ὁποίας (ιατρὸς - ὑγιεινολόγος καὶ ἐνθερμος θιασώτης τῆς ἵπποφαγίας) ἐπροθυμοποιήθη ἤδη νὰ προβῆ εἰς τὰς δεούσας ἐνεργείας ἵνα εἰσαγάγῃ τὸ θέμα κατὰ τὸν προσεχῆ Ὀκτώβριον.

3) Ἀμεσος ἐπαφὴ καὶ συνεννόησις μὲ τὴν Ἐταιρίαν Προστασίας τῶν Ζώων πρὸς κατανόησιν τοῦ θέματος καὶ ἀποδοχὴν καὶ ὑποστήριξιν τῆς ἵπποφαγίας καὶ παρ' αὐτῆς.

4) Σχετικὴ προπαγάνδα διὰ τῶν Ἱατρικῶν Σχολῶν Πανεπιστημίων



Ἀθηνῶν καὶ Θεσ)νίκης καὶ τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Πανεπιστημίου Θεσ)νίκης, ὡς καὶ διὰ τῶν κατὰ τόπους Ἱατρικῶν καὶ Κτηνιατρικῶν Συλλόγων τῆς Ἑλλάδος.

5) Ἀνάπτυξις τοῦ θέματος εἰς Ὑπουργοὺς Ὑγιεινῆς καὶ Προνοίας, Γεωργίας, Ἐθνικῆς Ἀμύνης, Παιδείας, Συντονισμοῦ κ.λ.π. πρὸς ἐπίτευξιν υἰοθετήσεως τοῦ ζητήματος τῆς ἱπποφαγίας ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως, προγραμματιζούσης σχετικὴν προπαγάνδαν, ἰδιαιτέρως πρὸς τοὺς ἐκπαιδευτικούς καὶ τὴν σπουδάζουσαν νεολαίαν, τοὺς φιλάθλους, τὰς ἐνόπλους δυνάμεις καὶ πρὸς ὅλους τοὺς Ἕλληνας.

6) Προσεταιρισμὸς τοῦ Δημοσιογραφικοῦ Κόσμου καὶ ἑναρξίς ἐντατικῆς προσπαθείας πρὸς διαφώτισιν τοῦ Κοινοῦ διὰ τῶν ἡμερησίων, ἑβδομαδιαίων καὶ περιοδικῶν ἐν γένει φύλλων. Ἰδιαιτέρως πειστικὰ θὰ εἶναι ἄρθρα διαφόρων ἱατρῶν, κτηνιάτρων, καθηγητῶν, ὕγεινολόγων κ.τ.λ.

7) Ὀμιλῖαι ἀπὸ τῶν ραδιοφωνικῶν σταθμῶν.

8) Ἐπίσημα συμπόσια μὲ σχετικὰς ὁμιλίαις τῇ συμμετοχῇ καὶ ὑπὸ τὴν προστασίαν ἐξεχουσῶν προσωπικοτήτων πολιτικῶν, στρατιωτικῶν, ἀκαδημαϊκῶν, καθηγητῶν, διδασκάλων καὶ ἐπιστημόνων ἐν γένει, μὲ ἀποκλειστικὴν κατὰ τὸ δυνατὸν παράθεσιν παρασκευασμάτων ἐξ ἱππέου κρέατος καὶ σύγχρονον διαφήμισιν διὰ τῶν ἑφημερίδων, λῆψιν κινηματογραφικῶν ταινιῶν πρὸς προβολὴν εἰς ὅλους τοὺς κινηματογράφους καὶ ἐπιδέξιον χειρισμὸν τοῦ θέματος εἰς τὰς θεατρικὰς ἐπιθεωρήσεις, ἀποφευγομένης τῆς σατύρας.

Μὲ μίαν λέξιν σταυροφορία πρὸς δημιουργίαν θορύβου καὶ πρόκλησιν τοῦ ἐνδιαφέροντος τοῦ Κοινοῦ περὶ τὸ θέμα τῆς ἱπποφαγίας, μὲ τελικὸν σκοπὸν τὴν ἐπικράτησιν ἄνευ προλήψεων καὶ προκαταλήψεων.

# ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΤΟΥ ΣΠΕΡΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΤΑΥΡΟΥ ΕΙΣ ΧΑΜΗΛΗΝ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΝ (ΚΑΤΑΨΥΞΙΝ)\*

Υ π δ

Ε. ΔΗΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ

Χάρης εἰς τὴν τεχνητὴν σπερματέγχυσιν ἢ γονιμοποίησιν τῶν ἀγροτικῶν ζῶων ἐσημείωσε σημαντικὴν τεχνικὴν πρόοδον καὶ ἐδημιούργησε νέας δυνατότητας ὡς πρὸς τὴν βελτίωσιν τῆς παγκοσμίου κτηνοτροφίας.

Ἡ ἀνάπτυξις τῆς μεθόδου ταύτης κατὰ τὸ τελευταῖα ἔτη, κυρίως ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ βοοειδῆ, ὑπῆρξε καταπληκτικὴ. Ἡ ταχεῖα ἐπέκτασις τῆς Τ.Σ. ἐπέτρεψε μίαν ἀξιόλογον σειρὰν ἐρευνῶν πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ὑπερπηδήσεως τῶν προκυπτουσῶν δυσχερειῶν. Μέγα μέρος τῶν ἐρευνῶν τούτων ἀφιερώθη εἰς τὴν συντήρησιν τοῦ σπέρματος μετὰ τὴν συλλογὴν του καὶ εἶναι σήμερον δυνατὴ εἰς τὴν συνήθη πρᾶξιν ἢ συντήρησις τοῦ σπέρματος ζῶων τινῶν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας.

Ἄν καὶ ἡ συντήρησις τοῦ σπέρματος ἐπὶ 3 - 4 ἡμέρας ἱκανοποιεῖ τὰς ἡμερησίας ἀνάγκας ἐνὸς κέντρου Τ. Σ., ἡ ἀδυναμία συντηρήσεως τούτου ἐπὶ μεγαλύτερον χρόνον ἐπιφέρει σοβαρὰς ζημίας εἰς σπέρμα προερχόμενον ἐνίοτε ἐκ ταύρων μεγάλης ἀξίας. Ἄφ' ἑτέρου, ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ ἐλέγχου τῶν ἀπογόνων θὰ διηκολύνετο τὰ μέγιστα ἐὰν τὸ σπέρμα τοῦ ταύρου ἠδύνατο νὰ συντηρηθῆ μετὰ τὴν συλλογὴν του ἐπὶ μακρὰν περίοδον καὶ μέχρις ὅτου ἡ πρώτη σειρὰ ἀπογόνων του ἐνηλικιωθῆ. Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος διὰ τὸν ὁποῖον εἶναι προφανὲς ὅτι ἡ ἐφαρμογὴ νέων μεθόδων συντηρήσεως τοῦ σπέρματος ἐπὶ μακρὸν χρονικὸν διάστημα θὰ προσέφευρον ὑπηρεσίας ὄχι μόνον εἰς τὴν Τ. Σ. ἀλλὰ θὰ ἐπέτρεπεν ἐπίσης τὴν χρησιμοποίησιν εἰς τὸν μέγιστον βαθμὸν ἐνὸς δεδοκιμασμένης ἀξίας ταύρου διὰ τῆς ἐναποθηκείσεως τοῦ σπέρματός του κατὰ τὴν περίοδον ἀναμονῆς.

Ἐπὶ πλέον ἡ ἀνταλλαγὴ σπέρματος μεταξὺ διαφόρων κέντρων θὰ καθίστατο δυνατὴ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς γονιμοποιήσεως ζῶων ἀποτελούντων νηϊίδα ξένης γενεᾶς. Ἐν περιπτώσει ἀπωλείας τοῦ ταύρου κατὰ τὴν περίοδον κατὰ τὴν ὁποῖαν οὗτος τελεῖ ὑπὸ δοκιμασίαν τὸ σπέρμα ἐναποθηκευ-

\*) Ἀνεκοινώθη εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Κτηνιατρικὴν Ἐταιρείαν κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 13/ΧΙ/1956.

μένον εἰς ἐπαρκῆ ποσότητα θὰ ἠδύνατο νὰ χρησιμοποιηθῆ καὶ μετὰ τὸν θάνατον τοῦ ταύρου. Τοιοῦτοτρόπως θὰ ἐγεννῶντο μόσχοι μὲ σπέρμα ταύρου ἀποθανόντος ἀπὸ μηνῶν ἢ καὶ ἀπὸ ἐτῶν εἰσέτι. Ἐτέρου, ὁ κτηνοτρόφος θὰ ἠδύνατο νὰ ἐπιλέγῃ ἀκωλύτως τὸ σπέρμα τοῦ ταύρου, τὸν ὁποῖον προτιμᾷ διὰ τὴν ἀγέλην. Τέλος, ἐὰν πορευθεροῦντο ἀπρόβλεπτα γεγονότα, ὡς βαρεῖαι ἐπιζωοῖαι τῶν ζώων ἐνὸς κέντρου Τ. Σ. ἢ ἔλλειψις τεχνικοῦ προσωπικοῦ, ἀπειλοῦντα τὴν διακοπὴν τῶν ἐργασιῶν τοῦ Κέντρου τούτου, θὰ ἤρκει νὰ καταφύγῃ τις εἰς τὰ ἀποθέματα κατεψυγμένου σπέρματος πρὸς ἀνεφοδιασμὸν τῶν ὑποσταθμῶν.

Σκοπὸς τῆς παρουσίης μελέτης εἶναι ἡ σκιαγράφησις τῶν ἐπιτευχθεισῶν προόδων ἐν σχέσει πρὸς τὴν μακροχρόνιον συντήρησιν τοῦ σπέρματος, τὰς προσφάτους ἐπιτευξεις τῆς τεχνικῆς τῆς καταψύξεως ὡς καὶ τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα.

Ὡς τυγχάνει γνωστὸν ἡ ἐπιβίωσις τῶν σπερματοζωαρίων «in vitro» ἐξαρτᾶται ἐκ πλείστων παραγόντων μεταξὺ τῶν ὁποίων ὁ παράγων τῆς θερμοκρασίας ἔχει κεφαλαίωδη σημασίαν. Κατὰ γενικὸν κανόνα αἱ θερμοκρασίαι, αἱ ὑπερκείμεναι ἐλαφρῶς τοῦ μηδενὸς εἶναι αἱ πλέον εὐνοϊκαί, ἡ δὲ εὐμενῆς ἐπίδρασις τῆς ψύξεως δύναται ν' ἀποδοθῆ κυρίως εἰς τὴν ἐπιβροδυνσίαν τὴν ὁποίαν αὕτη ἐπιφέρει εἰς τὰ φαινόμενα τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης. Αἱ θερμοκρασίαι, αἱ περιλαμβανόμεναι μεταξὺ 2<sup>ο</sup> καὶ 5<sup>ο</sup> C., εἶναι αἱ εὐνοϊκώτεραι διὰ τὰ σπερματοζωάρια τῶν πλείστων ζώων, ἐνῶ ἀντιθέτως αἱ θερμοκρασίαι κάτω τοῦ 0<sup>ο</sup> C., αἱ ὁποῖαι ἐπιφέρουν τὴν στερεοποίησιν τοῦ σπέρματος εἶναι κατὰ γενικὸν κανόνα λίαν ἐπικίνδυναι διὰ τὰ σπερματοζωάρια. Ἡ εὐαισθησία αὕτη τῶν σπερματοζωαρίων ἔρχεται εἰς ἀντίθεσιν πρὸς τὴν ἰκανότητα ζώντων τινῶν κυττάρων ὡς καὶ τινῶν μικροοργανισμῶν, νὰ ὑπομένουν ἐξαιρετικῶς ταπεινὰς θερμοκρασίας ὡς τοῦτο ἀπέδειξαν οἱ Luyet καὶ Gehenio (ἀναφερόμενοι ὑπὸ τῶν Polge καὶ Parkes)<sup>15</sup>.

Ἡ βιβλιογραφία ἡ σχετικὴ πρὸς τὰ ἀποτελέσματα τῶν λίαν ταπεινῶν θερμοκρασιῶν ἐπὶ τῶν σπερματοζωαρίων συνεκεντρώθη ὑπὸ τοῦ Parkes τὸ 1945<sup>15</sup>. Ὁ Jahnel τὸ 1935 καὶ ὁ Shettles τὸ 1940<sup>15</sup> σημειοῦν ὅτι μία μερὶς τῶν ἀνθρωπίνων σπερματοζωαρίων ἐπέζη ἐπὶ σχετικῶς μακρὸν χρονικὸν διάστημα, ὅταν τὸ σπέρμα ὑπεβάλλετο εἰς κατάψυξιν διὰ τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός (—79<sup>ο</sup> C) ἢ εἰς θερμοκρασίας ἕξι ταπεινοτέρας ἐπιτυχανόμενας δι' ὑγροποιημένων ἀερίων. Ταῦτοχρόνως, τὸ 1938, οἱ Luyet καὶ Hodapp<sup>15</sup> ἐφήρμοσαν μέθοδον καταψύξεως τῶν σπερματοζωαρίων τοῦ βατράχου δι' ὑγροποιηθέντος ἀέρος (—192<sup>ο</sup> C) καὶ εὔρον ὅτι οὐδὲν σπερματοζωάριον ἐπέζη, ἐὰν τὸ σπέρμα εὗρισκετο ἐν ἐναιωρήσει ἐντὸς ὕδατος· ἀντιθέτως, ἐὰν τὰ σπερματοζωάρια ἀφυδατοῦντο μερικῶς διὰ τῆς προσθήκης πυκνῆς διαλύσεως σακχαρόζης καὶ κατεψύχοντο ταχύτατα διὰ βυθίσεως ἐντὸς ὑγροποιηθέντος ἀέρος λεπτῆς στοιβάδος σπέρματος ἐπὶ πλακὸς ἐκ χα-

λαζίου, μεγάλη ἀναλογία σπερματοζωαρίων ἐπέζη ὅταν ταῦτα ἐθερμαίνοντο ἀκολούθως ταχέως. Ἡ τεχνικὴ αὕτη τῆς πλασμούσεως καὶ τῆς ὑπὲρ ταχείας καταψύξεως εἶναι ἡ αὐτὴ μὲ ἐκείνην ἢ ὁποῖα ἐφηρμόσθη ἐπιτυχῶς ἐπὶ τινων φυτικῶν ἰσίων. Βιοσίζεται δέ, ἐπὶ τῆς θεωρίας ὅτι οὐσιώδης συντελεστὴς διὰ τὴν ἐπιβίωσιν τῶν κυττάρων εἰς ταπεινὴν θερμοκρασίαν εἶναι ὁ μὴ σχηματισμὸς κρυστάλλων πάγου καὶ ὅτι τὸ ὕδωρ τὸ εὐρισκόμενον ἐν ἀναμίξει μετὰ τῶν κολλοειδῶν ὅταν καταψύχεται ταχύτατα δὲν κρυσταλλοῦται.

Οἱ Hoagland καὶ Pinkus<sup>15</sup> τὸ 1942, φρονοῦντες ὅτι τὰ σπερματοζωάρια ἐβλάπτοντο ὑπὸ τῶν κρυστάλλων τοῦ πάγου προσεπάθησαν νὰ ἐπιτύχουν τὴν ὑλοποίησιν τοῦ σπέρματος πλείστων θηλαστικῶν περιλαμβανομένου καὶ τοῦ ἀνθρώπου, μὲ μέτρια ἀποτελέσματα. Τὸ 1945 ὁ Parkes<sup>15</sup> ἀπέδειξεν ὅτι τὰ σπερματοζωάρια τοῦ ἀνθρώπου, ὅταν εὐρίσκοντο εἰς λεπτὴν στοιβάδα ἢ εἰς τριχοειδῆ σωληνάρια δὲν ἐπέζων ἐνῶ ἀντιθέτως ἡ ἐπιβίωσις αὐτῶν ἦτο ἐφικτὴ ὅταν ἐτοποιητοῦντο ἐντὸς μεγαλυτέρων σωλῆνων. Διεπιστώθη ἀκολούθως ὅτι ἡ ὑπερταχεία κατάψυξις ὅχι μόνον δὲν ἦτο ἀναγκαία ἀλλ' ἀκόμη ἦτο καὶ βλαβερὰ διὰ τὰ σπερματοζωάρια τοῦ ἀνθρώπου. Τοιοῦτοτρόπος, αἱ πρῶται ἀπόπειραι τῆς πλήρους διακοπῆς τῆς κινητικότητος καὶ τῆς ἀνταλλαγῆς τῆς ὕλης τῶν σπερματοζωαρίων ἀπέτυχον λόγῳ τοῦ σχηματισμοῦ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς καταψύξεως κρυστάλλων πάγου, οἱ ὁποῖοι ἐβλάπτον τὰ σπερματοζωάρια.

Ἐν τούτοις, σημαντικαὶ πρόοδοι ἐπετεύχθησαν τὸ 1949 ὑπὸ τῶν Polge, Smith καὶ Parkes<sup>15</sup> διὰ τῆς ἀνακαλύψεως τοῦ γεγονότος ὅτι, ἡ φυσικὴ κατάστασις τοῦ ὕδατος μετεβάλλετο κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς καταψύξεως διὰ τῆς προσθήκης ἐντὸς τοῦ ἀραιωτικοῦ ὑγροῦ τοῦ σπέρματος γλυκερίνης, ἣτις παρουσίαζεν τὴν ἀξιοσημεῖωτον ιδιότητα νὰ προστατεύῃ τὰ σπερματοζωάρια ἔναντι τῆς βλαβεροῦς ἐπιδράσεως τῶν χαμηλῶν θερμοκρασιῶν. Τὰ πειράματά των ἔλαβον κατ' ἀρχὰς χώραν ἐπὶ σπέρματος πτηνῶν, τὸ ὁποῖον διελύετο μὲ ὑγρὸν Ringer καὶ κατεψύχετο διὰ τοποθετήσεως τοῦ δοκιμαστικοῦ σωλῆνος κατ' εὐθείαν ἐντὸς μίγματος διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος καὶ οἴνοπνεύματος, θερμοκρασίας—79°C. Οἱ ἀνωτέρω ἐρευνηταὶ δὲν ἀνεῦρον ζῶντα σπερματοζωάρια μετὰ τὴν ἀναθέρμανσιν τοῦ σπέρματος. Ἐάν, ἀντιθέτως, τὸ σπέρμα ἀνεμιγνύετο μὲ ποσότητα 15 - 20% γλυκερίνης καὶ ἀκολούθως κατεψύχετο εἰς τοὺς —79° C, τὰ σπερματοζωάρια, ἀναθερμαινόμενα, ἐπανελάμβανον πλήρως τὴν προτέραν κινητικότητα αὐτῶν, ἔστω καὶ ἐάν ἡ περίοδος καταψύξεως εἰς τοὺς —79° C διήρκει ἐπὶ ἐννέα μῆνας.

Ἡ ἐφαρμογὴ ὅμως τῆς μεθόδου ταύτης τῆς καταψύξεως τοῦ σπέρματος τῶν θηλαστικῶν μετὰ γλυκερίνης εἶναι πολὺπλοκος, καθ' ὅσον, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ σπέρμα τῶν πτηνῶν, δὲν ἐπιτυγχάνεται ἐπιβίωσις τῶν σπερματοζωαρίων τούτων μετὰ ταχείαν κατάψυξιν αὐτῶν. Ἀντιθέτως, ἐάν ἡ

ταχύτης τῆς ψύξεως εἶναι σχετικῶς μικρὰ σημαντικὸν μέρος τῶν σπερματοζωαρίων τοῦ ταύρου καὶ τοῦ τράγου δύνανται νὰ ἐπαναλάβουν τὴν κινητικότητά των μετὰ κατάψυξιν εἰς  $-79^{\circ}\text{C}$ .

Οἱ Smith καὶ Polge<sup>15</sup> τὸ 1950 ἐπεχείρησαν ἐπίσης τὴν κατάψυξιν τοῦ σπέρματος τοῦ ἵππου, ἀλλὰ τὰ σπερματοζωάρια τοῦ ζῴου τούτου εἶναι λίαν εὐπαθῆ καὶ ἡ ἐπιβίωσις αὐτῶν μετὰ κατάψυξιν δὲν δύναται νὰ ἐπιτευχθῆ, εἰμὴ μόνον ἐὰν ἀποχωρισθῆ διὰ φυγοκεντρώσεως τὸ σπερματικὸν πλάσμα ἀπὸ τῶν σπερματοζωαρίων, τὰ δὲ τελευταῖα ταῦτα ἐναιωρηθῶν ἐντὸς φωσφορούχου ὀυθμιστικοῦ διαλύματος περιέχοντος 5 % γλυκόζης καὶ 30 % γλυκερίνης. Ὅταν ἡ κατάψυξις εἰς τοὺς  $-79^{\circ}\text{C}$  ἐνεργεῖται βραδέως 25 % περίπου τῶν σπερματοζωαρίων δύνανται νὰ ἐπανακτήσουν τὴν πλήρη κινητικότητά των ὅταν ἀναθερμαίνονται, ἐνῶ ἐλάχιστα ἐπιζοῦν τῆς ταχείας καταψύξεως.

Οἱ Emmens καὶ Blackshan<sup>15</sup> τὸ 1950 εὗρον ὅτι τὰ σπερματοζωάρια τοῦ ταύρου δύνανται νὰ ἀνακτήσουν τὴν ζωτικότητά των, ἀκόμη δὲ καὶ νὰ δεῖξουν περιστροφικὰς κινήσεις, μετὰ βραδείαν κατάψυξιν εἰς τοὺς  $-79^{\circ}\text{C}$  καὶ παρουσία 7,5 - 10 % γλυκερίνης. Σημειωτέον ὅτι ἡ προσθήκη 1,25 % πεντόζης αὐξάνει τὸ ποσοστὸν ἐπιβιώσεως. Παρόμοιαι συνθῆκαι ἀπεδείχθησαν ἱκανοποιητικαὶ καὶ διὰ τὸ σπέρμα τοῦ κριοῦ.

Μεταξὺ τῶν ζῴων τοῦ ἐργαστηρίου, ὁ κόνικλος εἶναι κατάλληλος δι' αὐτὸ τὸ εἶδος τῶν πειραμάτων, τὰ δὲ σπερματοζωάρια αὐτοῦ εἶναι λίαν εὐαίσθητα εἰς τὴν γλυκερίνην: 2 - 4 % εἶναι ἡ μεγίστη ἀνεκτὴ ἀναλογία γλυκερίνης ἢ μὴ προκαλοῦσα ἀκίνητοποίησιν τῶν σπερματοζωαρίων ὡς ὅμως ἀπέδειξαν τὸ 1949 οἱ Polge, Smith καὶ Parkes<sup>15</sup>, ἡ πυκνότης αὕτη, ἐλάχιστα προστατεύει τὰ σπερματοζωάρια κατὰ τὴν κατάψυξιν.

Αἱ ἀνωτέρω πληροφορίες, ἀφοροῦν ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν κινητικότητα τῶν σπερματοζωαρίων μετὰ τὴν κατάψυξιν· εἶναι ὅμως γνωστὸν ὅτι ἡ κινητικότης δὲν ἐπηρεάζει τὴν ἱκανότητα τῶν σπερματοζωαρίων πρὸς γονιμοποίησιν τοῦ ῥοῦ.

Ἡ γονιμοποιητικὴ ἱκανότης τοῦ καταψυχθέντος εἰς  $-79^{\circ}\text{C}$  σπέρματος, ἐμελετήθη ὑπὸ τῶν Polge καὶ Rowson<sup>16</sup>, οἱ ὅποιοι ἀπέδειξαν ὅτι ἡ προσθήκη γλυκερίνης ἄνευ καταψύξεως οὐδεμίαν τοξικότητα παρουσιάζει διὰ τὰ σπερματοζωάρια. Τοιουτοτρόπως, τὸ ποσοστὸν γονιμοποιήσεως τῶν ἀγελάδων εἰς ἃς ἐγένετο ἔγχυσις σπέρματος, περιέχοντος 15 % γλυκερίνης, ἀνῆλθεν εἰς 76 % ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ ποσοστὸν γονιμοποιήσεως τὸ ἐπιτευχθὲν διὰ τοῦ αὐτοῦ σπέρματος, μὴ περιέχοντος ὅμως γλυκερίνην, τὸ ὅποιον ἀνῆλθεν εἰς 50 %.

Πλείσται μεταβολαὶ ἐπενέχθησαν εἰς τὴν ἀρχικὴν τεχνικὴν τῆς ἀραιώσεως τοῦ σπέρματος πρὸ τῆς καταψύξεως. Παρατηρήθη δὲ ὅτι δείγματα σπέρματος παραμείναντα ἐπὶ μίαν νύκτα μετὰ γλυκερίνης εἰς ἀναλογίαν

10 % και καταψυχέντα εις τούς  $-79^{\circ}\text{C}$ , ἐπεδείκνυον τὴν ἐπομένην ὑψηλὸν ποσοστὸν κινητικότητος μετὰ ἀναθέρμανσιν. Εἰς τὸ ἀρχικὸν πείραμα τῶν Smith και Polge τὸ 1950, ἡ ψῦξις ἐλάμβανε χώραν προοδευτικῶς διὰ τῆς χρησιμοποίησεως σειρᾶς ἰσοθέρων φιαλῶν μειουμένης θερμοκρασίας. Βραδύτερον οἱ Polge και Rowson<sup>16</sup> ἔψυχον προοδευτικῶς τὸ σπέρμα διὰ συνεχοῦς προσθήκης ξηροῦ πάγου εἰς μίαν μοναδικὴν ἰσόθερον φιάλην.

Ἡ σήμερον ἐφαρμοζομένη τεχνική, ὡς ἐμελετήσαμεν ταύτην εἰς Cambridge\*, εἶναι ἡ ἑξῆς: 1) τὸ πρὸς κατάψυξιν σπέρμα ἀραιοῦται εἰς τὸ ἥμισυ τῆς τελικῆς διαλύσεως με ρυθμιστικὸν διάλυμα κιτρικοῦ νατρίου (pH 6,7) σὺν 15 % λεκίθου ὄου και ἀκολούθως τοποθετεῖται εἰς τὸ ψυγεῖον μέχρις ἐπιτεύξεως θερμοκρασίας  $5^{\circ}\text{C}$ . ἀφ' ἐτέρου, διάλυσις περιέχουσα 20 % γλυκερίνης, 15 % λεκίθου ὄου και 65 % κιτρικοῦ νατρίου, διατηρεῖται ἐπίσης εἰς τὸ ψυγεῖον εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν  $5^{\circ}\text{C}$ . 2) Μετὰ ἐξάωρον ψῦξιν τὸ σπέρμα ἀραιοῦται ἐκ νέου διὰ τῆς διαλύσεως τῆς γλυκερίνης, διὰ τῆς βραδείας προσθήκης ταύτης εἰς τὸ σπέρμα και τῆς ἠπίας ἀναμίξεως με ρυθμὸν 5 κ. ὑφ. ἀνὰ δέκα λεπτά τῆς ὥρας. Ἡ τελικὴ ἀραίωσις τοῦ σπέρματος εἶναι  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$ , ἀναλόγως τῆς ποιότητος αὐτοῦ. 3) Τὸ σπέρμα ἀναμεμιγμένον μετὰ τῆς γλυκερίνης, ἀφίεται καθ' ὅλην τὴν νύκτα (18 ὥρας περίπου) ἐντὸς τοῦ ψυγείου, διὰ τὴν ἰσορρόπησιν αὐτοῦ μέσῳ τῆς γλυκερίνης. Τὸ ἀραιωτικὸν ὑγρὸν δὲν περιέχει πενικιλλίνην, στρεπτομυκίνην ἢ σουλφανιλαμίδην. 4) Τὴν ἐπομένην τὸ σπέρμα τοιουτοτρόπως ἰσορροπημένον διαμοιράζεται ταχέως εἰς φύσιγγας τοῦ ἐνὸς κ. ὑφ. (10 γλμ.  $\times$  75 γλμ. περίπου). Αἱ φύσιγγες κλείονται εἰς τὴν φλόγα. 5) Εἰς μεγάλην ἰσόθερον φιάλην χωρητικότητος 5 λίτρων, περιέχουσαν ἀπόλυτον οἶνονπνευμα θερμοκρασίας  $5^{\circ}\text{C}$ ., τοποθετεῖται συρμάτινον κἀνιστρον διηρημένον εἰς τέσσαρα διαμερίσματα, ἐντὸς τῶν ὁποίων τίθενται καθέτως αἱ φύσιγγες. 6) Ἡ προϋοῦσα κατάψυξις ἄρχεται διὰ τῆς τοποθετήσεως ἐντὸς τοῦ οἶνονπνεύματος τεμαχιδίων ξηροῦ πάγου. Ἡ δὲ κατάψυξις λαμβάνει χώραν διὰ τῆς μειώσεως τῆς θερμοκρασίας κατὰ ἥμισυ βαθμὸν κατὰ λεπτὸν μέχρις ἐπιτεύξεως θερμοκρασίας  $-10^{\circ}\text{C}$  και ἀκολούθως ταχύτερον με ρυθμὸν μειώσεως τεσσάρων βαθμῶν κατὰ λεπτὸν μέχρι θερμοκρασίας  $-79^{\circ}\text{C}$ . 7) Μετὰ τὴν κατάψυξιν και τὸν ἔλεγχον τῆς ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων, τὸ περιέχον τὰς φύσιγγας συρμάτινον κἀνιστρον μεταφέρεται τάχιστα εἰς τὸ κιβώτιον καταψύξεως, τοῦ ὁποίου ἡ θερμοκρασία διατηρεῖται σταθερῶς μεταξὺ  $-75^{\circ}$  και  $-79^{\circ}\text{C}$  χάρις εἰς τὴν περιοδικὴν προσθήκην ξηροῦ πάγου.

\* Εὐχαριστοῦμεν θερμῶς τὸν Dr. Rowson και τοὺς συνεργάτας του, οἱ ὁποιοὶ εὐηρεστήθησαν νὰ ἐπιδείξωσιν ἡμῖν τὴν τεχνικὴν τῆς καταψύξεως τοῦ σπέρματος τοῦ ταύρου.

Τὸ κατεψυγμένον σπέρμα μεταφέρεται εἰς τοὺς ὑποσταθμοὺς Τ. Σ. ἐντὸς ἰσοθέρων φιαλῶν περιεκτικότητος 1 λίτρου, περιεχουσῶν μικρὰν ποσότητα οἴνοπνεύματος καὶ μεγάλην τοιαύτην ξηροῦ πάγου. Τοιουτοτρόπως ἡ θερμοκρασία διατηρεῖται σταθερῶς καθ' ὅλην τὴν ἡμέραν εἰς τοὺς  $-79^{\circ}\text{C}$ . Ἡ σπερματέγχυσις ἐπιτελεῖται διὰ τῆς ρευστοτοίσεως τοῦ στερεοῦ σπέρματος, διὰ τῆς ἐμβυθίσεως τῶν φυσίγγων ἐντὸς ὕδατος θερμοκρασίας  $38^{\circ}\text{C}$ , εὐθὺς μετὰ τὴν ἀφίξιν εἰς τὸ ἀγρόκτημα.

Τοιουτοτρόπως, τὸ χρησιμοποιούμενον ὑπὸ τῶν Polge καὶ Rowson ἀραιοτικὸν ὑγρὸν περιέχει τελικῶς 15 % λέκιθον ὄου, 10 % γλυκερίνην, 75 % διαλύσεως κιτρικοῦ νατρίου 2,92 % + 2 H<sub>2</sub>O (pH 6,7). Χρόνος ἰσορροπήσεως 15 - 20 ὥραι.

Πολύριθμοι πειραματικαὶ ἐργασίαι ἔλαβον χώραν πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς μελέτης τῆς ἀρίστης περιεκτικότητος τοῦ ἀραιοτικοῦ ὑγροῦ εἰς λέκιθον ὄου, γλυκερίνην καὶ κιτρικὸν νάτριον, τοῦ ἀρίστου χρόνου ἰσορροπήσεως, τῆς προσθήκης ἢ οὐ πενικιλίνης, στρεπτομυκίνης καὶ σουλφανιλαμίδης, ὡς ἐπίσης καὶ τῆς χρησιμοποιήσεως τοῦ γάλακτος ἀντὶ τοῦ κιτρικοῦ νατρίου.

Κατὰ τοὺς Saroff καὶ Mixner <sup>17</sup> ἀραιοτικὸν ὑγρὸν περιέχον 20 % λεκίθου ὄου καὶ 7 % γλυκερίνης ἔδωσαν ἄριστα ἀποτελέσματα, ἐκφραζόμενα διὰ τῆς ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων μετὰ ἀναθέρμανσιν, μὲ αὔξησιν ὅμως τοῦ χρόνου ἰσορροπήσεως ἀπὸ 2 ἕως 18 ὥρας.

Οἱ Cragle, Myers, Waugh, Hunter καὶ Anderson <sup>8</sup>, μελετῶντες σπέρμα κατεψυγμένον διατηρηθὲν ἐπὶ πέντε ἡμέρας καὶ περιέχον 20 ἑκατομμύρια σπερματοζωαρίων κατὰ κ. ὑφ. διεπίστωσαν τὰ καλλίτερα ἀποτελέσματα μὲ κιτρικὸν νάτριον 2,9 %, γλυκερίνην 7,6 % καὶ χρόνον ἰσορροπήσεως 14,9 ὥρας.

Οἱ O'Dell καὶ Almquist <sup>11</sup> χρησιμοποίησαντες ἀποβουτυρωμένον θερμανθὲν γάλα ὡς ἀραιοτικόν, δὲν διεπίστωσαν σημαντικὰς διαφορὰς εἰς τὴν ἑκατοστιαίαν ἀναλογίαν ζώντων σπερματοζωαρίων μετὰ κατάψυξιν καὶ μὲ χρόνον ἰσορροπήσεως  $\frac{1}{2}$ , 4 καὶ 18 ὥρων.

Ἡ πλειονότης τῶν συγγραφέων συμφωνεῖ ἐπὶ τῆς χρησιμοποιήσεως 25 % λεκίθου ὄου, 7 - 10 % γλυκερίνης καὶ χρόνον ἰσορροπήσεως 6—18 ὥρων, ἐνῶ οἱ O'Dell καὶ Hurst <sup>12</sup> χρησιμοποίησαντες ὡς ἀραιοτικὸν τὸ μίγμα λεκίθου ὄου καὶ κιτρικοῦ νατρίου καὶ τὸ ἀποβουτυρωμένον γάλα, διεπίστωσαν ὅτι δι' ἀμφοτέρω τὰ ἀραιοτικὰ τὰ σπερματοζωάρια παρουσίασαν στατιστικῶς μεγαλύτεραν ἐπιβίωσιν ὅταν ὁ χρόνος ἰσορροπήσεως ἦτο μηδὲν ἢ ὅταν οὗτος ἀνῆρχετο εἰς 18 ὥρας.

Τέλος, διαφωνίαι μικροτέρας σημασίας παρατηροῦνται μετὰ τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ταχύτητα καταψύξεως. Τοιουτοτρόπως, ὁ Bratton καὶ οἱ συνεργάται <sup>2</sup> καταψύχουν τὸ σπέρμα μὲ ρυθμὸν

0,8° C κατὰ λεπτόν, ἀπὸ 5° ἕως —15° C καὶ ἀπὸ τῆς θερμοκρασίας ταύτης ὁ ξηρὸς πάγος προστίθεται ὅσον τὸ δυνατόν ταχύτερον εἰς τρόπον ὥστε ἡ θερμοκρασία τῶν —79° C νὰ ἐπιτευχθῆ ἔντὸς 15 λεπτῶν, ἐνῶ ὁ Cragle καὶ οἱ συνεργάται \* καταψύχουν μὲ ρυθμὸν 3° κατὰ λεπτόν ἀπὸ 5° ἕως —20° C, ἀπὸ δὲ τῆς θερμοκρασίας ταύτης μέχρι τῶν —50° C ἡ ταχύτης καταψύξεως εἶναι ἀνεξέλεγκτος.

Οἱ Miller καὶ Vandemark<sup>10</sup> τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Illinois, κατόπιν ἀξιοσημειώτων πειραμάτων ἐξάγουν τὰ κάτωθι συμπεράσματα : 1ον. Ἡ γλυκερίνη (0 - 30 %) προστιθεμένη βραδέως εἰς σπέρμα ταύρου ἀραιωθὲν μὲ λεκίθον ὄου καὶ κιτρικὸν νάτριον, μικρὰν ἔχει ἐπίδρασιν ἐπὶ τοῦ ποσοστοῦ κινητικότητος τοῦ σπέρματος διατηρουμένου εἰς θερμοκρασίαν 5° C. 2ον. Δὲν παρετήρησαν σημαντικὰς διαφορὰς ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐπιβίωσιν τῶν σπερματοζωαρίων μετὰ κατάψυξιν, ὅταν τὰ δείγματα τοῦ σπέρματος ἠραιωθῶντο εἰς τρόπον ὥστε νὰ περιέχουν 10, 30, 90 ἑκατομμύρια σπερματοζωάρια κατὰ κ. ὑφ. 3ον. Ποσότης 7 % (6 - 8) γλυκερίνης ἦτο ἡ ἀρίστη διὰ τὴν ἐπιβίωσιν τῶν σπερματοζωαρίων μετὰ κατάψυξιν καὶ συντήρησιν εἰς τοὺς —79° C. 4ον. Τὸ ποσοστὸν ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων ἦτο ὑψηλότερον ὅταν τὰ δείγματα ἐθερμαίνοντο εἰς ὑδατόλουτρον 5° C μᾶλλον ἢ 38° C. 5ον. Ἡ προσθήκη γλυκερίνης εἰς σπέρμα ἠραιωμένον διὰ κιτρικοῦ νατρίου καὶ λεκίθου ὄου εἰς θερμοκρασίαν 4° - 5° C ἔδιδε ἑλαφρῶς καλλίτερα ἀποτελέσματα μᾶλλον ἢ εἰς θερμοκρασίαν 10°-15,5° C. 6ον. Ἡ γλυκερίνη προστιθεμένη εἰς 3 ἴσα μέρη ἀνὰ δεκάλεπτα διαλείματα ἔδιδε ποσοστὸν ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων ἑλαφρῶς ἀνώτερον ἐκείνου, τὸ ὁποῖον ἐπετυγχάνετο ὅταν ἡ γλυκερίνη προσετίθετο ὁλόκληρος ἐφ' ἅπαξ. 7ον. Εὐρὸν ἐπίσης ὅτι ὁ ἀριστος χρόνος ἰσορροπήσεως διὰ σπέρμα ταύρου περιέχον γλυκερίνην καὶ καταψυχθὲν ἦτο ἐξ ὄραι. 8ον. Καλλίτερα ἀποτελέσματα ἐπετυγχάνοντο ὅταν ὁ ρυθμὸς ψύξεως ἦτο ἀπὸ 1° -- 4° C κατὰ λεπτόν ἀπὸ τῆς θερμοκρασίας τῶν + 5° ἕως — 20° C. 9ον. Δείγματα κατεψυγμένου σπέρματος συντηρούμενα εἰς διαφόρους θερμοκρασίας μεταξὺ — 23° καὶ — 79° C, ἔδεικνουν κατὰ προσέγγισιν τὴν αὐτὴν κινητικότητα ὅταν ἀνεθερμαίνοντο μίαν ὥραν μετὰ τὴν κατάψυξιν. Ἐν τούτοις ὅταν ἡ συντήρησις ἦτο μακροτέρα τὰ δείγματα τὰ συντηρούμενα εἰς ὑψηλότερας θερμοκρασίας (— 23° ἕως — 51° C) ἔδεικνουν μείωσιν τῆς κινητικότητος πολὺ ταχύτερον ἐκείνων τὰ ὁποῖα διετηροῦντο εἰς χαμηλοτέρας θερμοκρασίας (— 72° ἕως — 79° C).

Οἱ Hafs καὶ Elliott<sup>8</sup> συνέκριναν τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς προσθήκης τῆς λεκίθου ὄου ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὰ δύο μέρη τοῦ ἀραιωτικοῦ ὑγροῦ (δηλαδὴ 25 % εἰς τὸ τμήμα τοῦ ἀραιωτικοῦ τὸ μὴ περιέχον γλυκερίνην, καὶ 25 % εἰς τὸ τμήμα τὸ περιέχον γλυκερίνην), ἀφ' ἑτέρου δὲ τῆς προσθήκης τῆς



λεκίθου ῥοῦ εἰς ποσότητα 50 % μόνον εἰς τὸ τμήμα ἄνευ γλυκερίνης, εἰς τρόπον ὅστε ἡ τελικὴ σύνθεσις τῶν δύο ἀρραιωτικῶν ἦτο ἡ αὐτή.

Τὸ μέσον ποσοστὸν κινητικότητος τῶν σπερματοζωαρίων μετὰ κατάψυξιν καὶ ἀναθέρμανσιν ἦτο ἀντιστοιχῶς 30,5 % καὶ 22,3 % διὰ τὰς δύο μεθόδους προσθήκης τῆς λεκίθου ῥοῦ ἐντὸς τοῦ ἀρραιωτικοῦ ὑγροῦ. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ μέσον ποσοστὸν γονιμοποιήσεως μετὰ 60 καὶ 90 ἡμέρας, ἐπὶ 1.515 πρῶτων σπερματεγγύσεων τοῦτο ἀνῆλθεν ἀντιστοιχῶς εἰς 68 % καὶ 59,7 %, παρουσιάζον τοιουτοτρόπως ἐξόχως σημαντικὴν διαφορὰν εἰς ὄφελος τῆς προσθήκης τῆς λεκίθου ῥοῦ καὶ εἰς τὰ δύο τμήματα τοῦ ἀρραιωτικοῦ ὑγροῦ.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν προσθήκην βακτηριοστατικῶν ἐντὸς τοῦ ἀρραιωτικοῦ ὑγροῦ, οἱ Dunn, Larson καὶ Wilett<sup>5</sup> συμπεραίνουν ὅτι ἡ προσθήκη 3 %<sub>00</sub> σουλφαναμιίδης ἐντὸς τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος, ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μείωσιν τῆς ζωικότητος τῶν σπερματοζωαρίων εἰς ποσοστὸν 29 % - 43 %, ἐνῶ ἡ πενικιλίνη καὶ ἡ στρεπτομυκίνη οὐδεμίαν δυσμενῆ ἐπίδρασιν παρουσιάζουν ἐπὶ τῆς κινητικότητος καὶ τῆς ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων. Φρονοῦν δὲ ὅτι μόνη ἡ χρησιμοποίησις εἰς τὴν προῶξιν δειγμάτων σπέρματος περιεχόντων ἀντιβιοτικά ἐπιτρέπει τὴν μόρφωσιν γνώμης, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν σκοπιμότητα τῆς προσθήκης αὐτῶν ἐντὸς τοῦ πρὸς κατάψυξιν σπέρματος. Ἀντιθέτως, οἱ Hafs καὶ Elliott<sup>8</sup> προσθέτοντες 500 γ/1 κ. ὑφ. στρεπτομυκίνης εἰς τὸ κατεψυγμένον σπέρμα, ἐπέτυχον ἀρίστην γονιμοποίησιν. Ἡ προσθήκη ἐν τούτοις ἀντιβιοτικῶν εἰς τὸ ὄρευστὸν σπέρμα ἀπεδείχθη λίαν ἐπιωφελῆς ὑπὸ τῶν Foote καὶ Bratton<sup>7</sup> (ἀναφερομένων ὑπὸ τοῦ S. A. Asdell<sup>1</sup>), ὡς τοῦτο ἐμφαίνεται ἐκ τῶν ἐπομένων στοιχείων :

α) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 28 - 35 ἡμερῶν 79,1% (ἄνευ ἀντιβιοτικῶν).

β) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 28 - 35 ἡμερῶν 82,5% (προσθήκη 500 Δ. Μ. πενικιλίνης + 500γ στρεπτομυκίνης ἐντὸς τοῦ ἀρραιωτικοῦ ὑγροῦ τοῦ περιέχοντος κτρικὸν - σουλφαναμιίδην-λέκιθον ῥοῦ).

γ) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 60 - 90 ἡμερῶν 64,1% (ἄνευ ἀντιβιοτικῶν).

δ) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 60 - 90 ἡμερῶν 73% (μετ' ἀντιβιοτικῶν ὡς ἄνω).

ε) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 150 - 180 ἡμερῶν 60,3% (ἄνευ ἀντιβιοτικῶν).

στ) Ποσοστὸν μὴ ἐπιστρεψασῶν ἀγελάδων ἐντὸς 150 - 180 ἡμερῶν 69,7% (μετ' ἀντιβιοτικῶν ὡς ἄνω).

Ἡ συμβολὴ τῶν ἀντιβιοτικῶν ἔγκειται ὄχι μόνον εἰς τὴν πρόληψιν τῶν νόσων, ἀλλὰ ἐπὶ πλέον εἰς τὴν προστασίαν τῆς γονιμοποιήσεως καὶ τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἐμβρύου.

Ἡ ἀναλογία ἀραιώσεως τοῦ πρὸς κατάψυξιν σπέρματος εἶναι κατωτέρα ἐν συγκρίσει πρὸς τὰς συνήθεις ἀραιώσεις τοῦ νωποῦ σπέρματος. Ἡ ἀραιώσις αὕτη ἀνέρχεται εἰς 1 : 10 ἕως 1 : 20, εἰς τρόπον ὥστε ἕκαστον κ. ὑφ. σπέρματος ἡραιωμένον νὰ περιέχη 40 ἕως 20 ἑκατομμύρια ζώντων σπερματοζωαρίων. Πάντες οἱ ἐρευνηταὶ ὁμοφώνως ἀποφαίνονται ὅτι κατὰ τὴν ἐπακολουθοῦσαν τὴν κατάψυξιν ἀναθέρμανσιν, ἢ κινητικότης τῶν σπερματοζωαρίων ποικίλλει μεταξὺ 40 % ἕως 50 %, ἔξ οὗ προκύπτει ἡ ἀνάγκη ὅπως προβαίνομεν εἰς ἀσθενεῖς ἀραιώσεις τοῦ πρὸς κατάψυξιν σπέρματος.

Τὰ ἐπιτυγχανόμενα ἀποτελέσματα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν γονιμοποίησιν ἀγελάδων διὰ κατεψυγμένου σπέρματος ταύρου ποικίλλουν ἀναλόγως τῶν ἐρευνητῶν καὶ τῶν χωρῶν· πάντως ὅμως, τὸ ποσοστὸν γονιμοποιήσεως, τὸ ἐπιτυγχανόμενον κατὰ τὴν πρώτην σπερματέγχυσιν εἶναι κατώτερον τοῦ συνήθως ἐπιτυγχανομένου διὰ τοῦ ρευστοῦ σπέρματος. Ἐν τούτοις, ὁ Snyder καὶ οἱ συνεργάται του <sup>12</sup>, χρησιμοποιοῦσαντες σπέρμα καταψυχθὲν καὶ διατηρηθὲν ἀπὸ 10 ἕως 140 ἡμέρας, ἀναθερμανθὲν δὲ εἰς τοὺς 5° C πρὸ τῆς σπερματεγχύσεως, ἐπέτυχον ποσοστὸν γονιμοποιήσεως 67 % ἐπὶ 904 πρώτων ἐπεμβάσεων, ἐνῶ μὲ σπέρμα νωπὸν τῶν αὐτῶν ταύρων ἐπέτυχον ποσοστὸν γονιμοποιήσεως 64 % ἐπὶ 3.990 πρώτων ἐπεμβάσεων. Οἱ Poore καὶ Brugman <sup>13</sup> διεπίστωσαν διαφορὰς ὀφειλομένας εἰς τὴν γενεάν, ὡς ἐπίσης καὶ διαφορὰς μεταξὺ ταύρων τῆς αὐτῆς γενεᾶς, ἀκόμη δὲ καὶ μεταξὺ ἐκσπερματώσεων τῶν αὐτῶν ταύρων. Ἐπίσης ὁ Rowson εἰς τὸ Cambridge (προσωπικὴ ἀνακοίνωσις), S. W. J. Van Dieten εἰς τὴν Ὀλλανδίαν (προσωπικὴ ἀνακοίνωσις), ὑπολογίζουσι τὸ ποσοστὸν γονιμοποιήσεως κατώτερον κατὰ 8 %. Ὁ Dunn καὶ οἱ συνεργάται του <sup>5</sup> διαπιστώνουσι ποσοστὸν γονιμοποιήσεως 71 % ἐπὶ 6.663 σπερματεγχύσεων, ἐνῶ μὲ τὸ αὐτὸ σπέρμα καταψυχθὲν καὶ διατηρηθὲν εἰς τοὺς — 79° C ἀπὸ μιᾶς ἡμέρας μέχρι 14 ἑβδομάδων, 59 % γονιμοποιήσεως ἐπὶ 2.163 σπερματεγχύσεων.

Ἡ μέχρι τοῦδε περιγραφεῖσα μέθοδος καταψύξεως ἐπιτυγχάνεται διὰ μίγματος στερεοποιηθέντος διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος καὶ οἴνοπνεύματος. Ἐγένοντο ὅμως ἐπίσης καὶ πειράματα καταψύξεως τοῦ σπέρματος, εἴτε διὰ μηχανικῆς καταψύξεως εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν — 96° C, εἴτε δι' ὑγροῦ ἀέρος, ὅστις ἐπιτρέπει ἡμῖν τὴν ἐπίτευξιν θερμοκρασιῶν ἀπὸ — 100° C ἕως — 192° C. Τὰ ἀνωτέρω πειράματα εἶναι ἐνδιαφέροντα καθ' ὅσον ἐπιλύουσι τὰ κάτωθι δύο προβλήματα : δηλαδή, α) τὴν ὑψηλὴν τιμὴν τοῦ στερεοποιηθέντος διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος, τοῦ ὁποῦ ἀπαιτεῖται μεγάλη ποσότης καὶ β) τὴν ἀδυναμίαν ἐπιτεύξεως δι' αὐτοῦ θερμοκρασιῶν κατωτέρων τοῦ — 75° C ἕως — 79° C. Δεδομένου δὲ ὅτι οἱ πλεῖστοι τῶν ἐρευνητῶν συμφωνοῦν εἰς τὴν γνώμην, ὅτι δὲν πρέπει ἡ θερμοκρασία καταψύξεως νὰ εἶναι ἀνωτέρα τοῦ — 70° C, καθ' ὅσον ὑπάρχει κίνδυνος μειώσεως τοῦ ποσοστοῦ ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων, τὸ ὄριον ἀσφαλείας τῶν — 70° C

καὶ  $-75^{\circ}$  C ἕως  $-79^{\circ}$  C δὲν εἶναι ἐπαρκές. Οἱ Etgen καὶ Ludwick<sup>ο</sup> τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ohio, εἰς τὸ Columbus, συνέκρινον τὸ ποσοστὸν ἐπιβιώσεως τῶν σπερματοζωαρίων κατὰ τὴν κατάψυξιν εἰς μίγμα CO<sub>2</sub> καὶ οἰνοπνεύματος θερμοκρασίας  $-72^{\circ}$  C περίπου καὶ κατὰ τὴν μηχανικὴν τοιαύτην εἰς θερμοκρασίαν  $-96^{\circ}$  C, καὶ διεπίστωσαν ὅτι κατὰ τὴν δευτέραν τὸ ποσοστὸν ἐπιβιώσεως ἦτο σημαντικῶς ἀνώτερον. Ὁ S. W. J. Van Dieten, εἰς Ὀλλανδίαν, πειραματίζεται νῦν ἐπὶ τῆς καταψύξεως τοῦ σπέρματος δι' ὑγροῦ ἀέρος καὶ τῆς συντηρήσεως αὐτοῦ εἰς τοὺς  $-100^{\circ}$  C καὶ πλέον καὶ συγκρίνει τὸν τρόπον τοῦτον καταψύξεως μὲ τὸν ἐπιτυγχανόμενον διὰ CO<sub>2</sub>.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν χρόνον συντηρήσεως τοῦ κατεψυγμένου σπέρματος, θεωρητικῶς, τοῦτο δύναται νὰ συντηρηθῇ ἐπ' ἄπειρον, καθ' ὅσον πᾶσα ἀνταλλαγὴ τῆς ὕλης εἰς τὴν θερμοκρασίαν αὐτὴν διακόπτεται.

Ἡδη, σπέρμα κατεψυγμένον ταύρου συντηρεῖται ἀπὸ πενταετίας εἰς τὸ Cambridge, ἀπὸ τεσσάρων ἐτῶν εἰς Ἀμερικὴν, ἀπὸ τριῶν ἐτῶν εἰς Γαλλίαν καὶ πλέον τῶν δύο ἐτῶν εἰς Ὀλλανδίαν. Εἰς τὸ ἐν Namur Κέντρον T. Σ., εἴμεθα ἔτοιμοι νὰ ἐφαρμόσωμεν τὴν μέθοδον αὐτήν, ἐπετύχομεν δὲ ἤδη τὴν γέννησιν ἐξαιρέτων μόσχων διὰ κατεψυγμένου σπέρματος.

Περαίνοντες τὴν παροῦσαν ἐπιθυμοῦμεν νὰ τονίσωμεν τὴν καταστρεπτικὴν ἐπίδρασιν τῆς μεθόδου τῆς καταψύξεως ἐπὶ τῆς τριχομονάδος τῆς ἐμβρυϊκῆς, χάρις εἰς τὸν συνδυασμὸν γλυκερίνης καὶ χαμηλῆς θερμοκρασίας. Πράγματι, ὁ L. P. Joyner<sup>ο</sup> προσέθεσεν εἰς σπέρμα τριχομονάδας ληφθείσας δι' ἐκπλύσεως γεννητικῶν ὀργάνων μεμολυσμένου ταύρου ὡς καὶ εἰς ἕτερον ποσότητα καλλιεργήματος τριχομονάδων. Μετὰ κατάψυξιν τοῦ σπέρματος εἰς  $-79^{\circ}$  C, παρουσίᾳ 10 % γλυκερίνης, αἱ περιεχόμεναι ἐν τῷ σπέρματι τριχομονάδες ἀπενεκρώθησαν· συνεπαίραναν δέ, ὅτι τὸ τελειότερον μέσον ἀποστειρώσεως σπέρματος μεμολυσμένου διὰ τριχομονάδων εἶναι ἡ κατάψυξις.

Βεβαίως, πλεῖσται δυσχέρειαι ὑπάρχουσιν εἰσέτι, καθ' ὅσον ἡ μέθοδος αὕτη παρὰ τὰς πραγματοποιηθείσας προόδους, εἶναι εἰσέτι κοπιώδης καὶ δαπανηρά. Ὑπάρχει ὁμως βᾶσιμος ἐλπίς ὅτι ὑπερνικουμένων ὀσονούπω τῶν οἰκονομικῆς φύσεως δυσχερειῶν, ἡ γενίκευσις τῆς μεθόδου θὰ καταστῇ ἐφικτὴ πρὸς μέγα ὄφελος τῆς κτηνοτροφίας.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Asdell S. A. : Cattle Fertility and Sterility. 1955 Boston, Little, Brown and Company. Toronto.
- 2) Braffton R, W., Foote R. H. and Cruthers Joan C. : Jour. Dair. Scien. 1955. 38. p. 40.
- 3) Cragle R. G., Myers R. M., Waugh R. K., Hunter J. S. and Anderson R. L. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38. p. 508.

- 4) Dunn H. O., Hafs H. D., Bukner P. J., Young G. F., Conrad E. O., Willeff E. L. and Larson G. L. : Jour. Dair. Scien. 1954, 37. p. 1429.
- 5) Dunn H. O., Larson G. L. and Willeff E. L. : Jour. Dair. Scien. 1953. 36 p. 728.
- 6) Etgen W. M. and Ludwick T. M. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38 p. 604.
- 7) Foote R. H. and Bratton R. W. : Jour. Dair. Scien. 1952, 35 p. 261.
- 8) Hafs H. D. and Elliott F. I. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38 p. 811.
- 9) Joyner L. P. : Vet. Rec. 1954, 66, 47 : 727 et Jour. Dair. Scien. 1955, 38 No 2, p. A. 24.
- 10) Miller W. J. and Vandemark N. L. : Jour. Dair. Scien. 1954, 37 p. 45.
- 11) O'Dell W. T. and Almquist J. O. : Jour. Dair. Scien. 1954, 37 p. 652. P. 13.
- 12) O'Dell G. D. and Hurst V. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38 p. 623.
- 13) Poore M. E. and Brugman H. H. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38 p. 623 P. 92.
- 14) Polge C. and Lovelock : The Veter. Rec. 1952, 64. p. 396.
- 15) Polge C. and Parkers A. S. : Anim. Breed. Abstr. Mars 1952 (Elevage - In-sémination 1952, No 14).
- 16) Polge C. and Rowson L. E. A. : Nature, 1952, 169 : 626.
- 17) Saroff Jack and Mixner J. P. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38. p. 292.
- 18) Snyder J. W., Rutz W. D. and Marion G. B. : Jour. Dair. Scien. 1955, 38, p. 622.

## R É S U M É

Conservation de longue durée des spermatozoides du taureau  
à basse température (Deep - Freezing).

p a r

E. D i m i t r o p o u l o s

Centre de l'insémination artificielle de le Province de Namur.  
(Belgique)

Historique et bref aperçu des progrès récents sur le problème de conservation du sperme pendant de très longues périodes.

Technique de congélation du sperme du taureau d'après Polge et Rowson : le sperme est dilué à 5° C avec le tampon citrate-jaune d'oeuf et contenant suffisamment de glycérol pour avoir une concentration finale de 10 % dans le sperme.

Equilibration du sperme et du dilueur pendant 12 à 20 h, à 5° C avant le deep - freezing.

Répartition en ampoules à raison de 1 cm<sup>3</sup> de sperme ainsi dilué et équilibré.

Refroidir le sperme lentement avec CO<sub>2</sub> solide dans l'alcool à

raison de 0,5° C par minute de 5° C à —10° C et après, en raison de 4° C par minute de —10° C à —79° C.

Variantes dans la composition du dilueur et la technique de congélation d'après les auteurs.

Résultats obtenus :

Avantages d'utilisation du sperme congelé (stockage du sperme des taureaux destinés au Progeny Test, utilisation au maximum d'un taureau de grande valeur, échanges de semences entre Centres et pays, choix possible par les éleveurs de la semence des reproducteurs, approvisionnement régulier du Centre, en cas d'épizootie, avec de la semence stockée, etc...).

Quelques inconvénients d'ordre économique qui empêchent, à l'heure actuelle, l'utilisation de la semence congelée sur une échelle industrielle.

---

## ΕΠΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΤΟΥ ΥΠΕΡΜΑΓΓΑΝΙΚΟΥ ΚΑΛΙΟΥ ΕΝ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΤΗΣ ΚΕΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΦΟΡΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

Υ π ό

I. ΚΑΡΔΑΣΗ

Εἰς τὴν δημοσιευθεῖσαν προσφάτως ἐν τῷ Δελτίῳ τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἑταιρείας μελέτην ἡμῶν ἐπὶ τῆς θεραπευτικῆς τῆς Κετώσεως τῶν Γαλακτοφόρων Ἀγελάδων ἐκάμαμεν διάκρισιν μεταξὺ ἀντικετογόνου καὶ κετολυτικῆς θεραπείας.

Εἶναι, νομίζομεν, ἡ πρώτη φορά, καθ' ἣν, ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς συνδρομῆς, ἐπιχειρεῖται μία τοιαύτη διάκρισις. Ἡ γλυκόζη, ἡ ὁποία καὶ σήμερον ἀκόμη ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῆς ἐναντίον τῆς συνδρομῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς, εἶναι ὁ τύπος τῶν ἀντικετογόνων φαρμάκων. Διὰ ταύτης, χρησιμοποιουμένης παρεντερικῶς, ἀνυψοῦται ἡ στάθμη τῆς γλυχαϊμίας καὶ παρεμποδίζεται ὁ σχηματισμὸς νέων κετονικῶν σωμάτων ἐν τῷ ὄργανισμῷ, ἐνῶ τὰ ὑπάρχοντα καταναλίσκονται φυσιολογικῶς πρὸς παραγωγὴν ἐνεργείας. Οὕτω δὲ ἡ γλυκόζη δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἔχουσα ἄμεσον ἀντικετογόνον ἐνέργειαν, ἐνῶ ἡ κετολυτικὴ ταύτης ἐνέργεια εἶναι ἔμμεσος καὶ συνέπεια τῆς ἀντικετογόνου τοιαύτης.

Ἄμεσον κετολυτικὴν ἐνέργειαν ἐξασκεῖ ὁ ἐν ὑπαίθρῳ περίπατος τῶν ζώων, ὅστις, διὰ τῆς αὐξήσεως τῶν ὀργανικῶν καύσεων, συνεπεία τοῦ

ἐκτελουμένου μυϊκοῦ ἔργου καὶ τοῦ εἰσπνεομένου ἀφθονωτέρου ὀξυγόνου, συνεπάγεται μεγαλύτεραν ἐνεργειακὴν χρησιμοποίησιν κετονικῶν σωμάτων. Ὡς ἀναφέρεται ἐν τῇ προμνησθείσῃ μελέτῃ ἡμῶν, ἡ μέθοδος τοῦ περιπάτου τῶν ἀσθενῶν ζώων συνδυάζεται, ἐν Ὀλλανδίᾳ, διὰ τῆς χορηγήσεως, ἀπὸ τοῦ στόματος, χλωρικῶν ἀλάτων, νατρίου ἢ καλίου, εἰς δόσιν 25 - 35 γραμμαρίων, δις τῆς ἡμέρας, ἐπὶ τριήμερον. Ὁ Talsma ἀποδίδει τὴν ἐνεργειαν ταύτην τῶν χλωρικῶν ἀλάτων εἰς τὸ ἰὸν χλώριον, ἡμεῖς ὅμως, κατόπιν τῶν ἐκτεθέντων ἀνωτέρω, εἴμεθα τῆς γνώμης, ὅτι ἡ ἐνεργεια αὕτη δέον ν' ἀναζητηθῇ εἰς τὰς ἰσχυρὰς ὀξειδωτικὰς ιδιότητες τῶν χλωρικῶν ἀλάτων, πρῶγμα, ὅπερ σημαίνει, ὅτι καὶ ἄλλα ὀξειδωτικὰ (ὡς τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον, ὑπερβορικὸν νάτριον κλπ.) δύνανται νὰ δοκιμασθοῦν κατὰ τὴν θεραπείαν τῆς Κετώσεως, καθὼς ἐπίσης καὶ αἱ εἰσπνοαὶ ὀξυγόνου. (Δελτίον Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρ., 1954, Β', 15, σελ. 671).

Αἱ σκέψεις αὗται ἤγαγον ἡμᾶς εἰς τὴν ἀπόφασιν τῆς χρησιμοποίησεως, ὡς κετολυτικοῦ φαρμάκου, τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου (KM 04), γνωστοῦ διὰ τὰς ἐξόχους αὐτοῦ ὀξειδωτικὰς ιδιότητας.

Ἡ παρουσία ἐξ ἄλλου τοῦ μαγγανίου ἐν τῇ ἀνοργάνῳ ταύτῃ χημικῇ ἐνώσει ἐκρίθη ἐπίσης πολύτιμος, λόγῳ τῆς σημασίας τοῦ ἰχνο - στοιχείου τούτου εἰς τὴν ἀνταλλαγὴν τῆς ὕλης τῶν ἐνεργειακῶν οὐσιῶν καὶ τὴν σύνθεσιν τῆς βιταμίνης Γ. (Lesbouyries).

Οἱ Sandstedt, Dyrendahl καὶ Hjaalmarsk, πειραματιζόμενοι, ἐν Νορβηγίᾳ, διεπίστωσαν ὅτι εἰς ἀγροκτῆματα μὲ ὑψηλὸν ποσοστὸν Κετώσεως ἡ ἀνάλυσις τοῦ χόρτου δεικνύει μικρὰν περιεκτικότητα μαγγανίου. Διὰ τῆς προσθήκης ἐν τῷ σιτηρσίῳ 0,5 - 2 γραμ. θειικοῦ μαγγανίου, ἐπὶ 14 ἡμέρας, παρατηρήθη αὐξήσις τῆς γαλακτοπαραγωγῆς καὶ βουτυροπαραγωγῆς τῶν ἀγελάδων.

Κατὰ τὸν Lesbouyries, τὸ μαγγάνιον θεωρεῖται ἀπαραίτητον στοιχεῖον διὰ τὴν σύνθεσιν τῆς βιταμίνης Γ, τῆς ὁποίας εἶναι γνωστὴ ἡ σημασία εἰς τὰ φαινόμενα τῆς ὀξειδο - ἀναγωγῆς, τὴν λειτουργίαν τῶν ἐπινεφριδίων καὶ τὴν σύνθεσιν τῆς προγεστερόνης.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται ὅτι τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον συγκεντρώνει πλεῖστα προσόντα, τὰ ὁποῖα ἐπιβάλλουν τὴν χρησιμοποίησίν του ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως τῶν ἀγελάδων. Κατὰ τὴν τοιαύτην χρησιμοποίησιν δὲν λαμβάνομεν ὑπ' ὄψιν τὸ ἰὸν κάλιον, ὅπερ περιέχεται εἰς τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλλιον, καθόσον, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Talsma, τὸ ἰὸν τοῦτο οὐδεμίαν ἀξίαν ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως παρουσιάζει.

### **Ἀποτελέσματα ἐκ τῆς χρήσεως τοῦ Ὑπερμαγγανικοῦ Καλίου**

Ἄν καὶ αἱ ὀδηγήσασαι εἰς τὴν χρῆσιν τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου σκέψεις ἡμῶν φαίνονται ἐκ πρώτης ὄψεως ὀρθαὶ καὶ βασιζόνται ἐπὶ σταθε-

ρῶν φυσιοπαθολογικῶν δεδομένων, ἡ πρακτικὴ χρησιμοποίησις τοῦ φαρμάκου αὐτοῦ, ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως, ὑπῆρξε περιορισμένη, ὥστε ἀδυνατοῦμεν ἀκόμη νὰ δώσωμεν ὀριστικὰ ὀδηγίας χρήσεως τοῦ φαρμάκου τούτου, οὔτε, δυστυχῶς, δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὰ ἐκ τῆς χρήσεως ταύτης ἐξαχθέντα πορίσματα ἡμῶν ὡς ὀριστικά. Περαιτέρω ἔρουναι εἶναι ἀσφαλῶς ἀπαραίτητοι, ἰδίᾳ ἐκ μέρους συναδέλφων, οἵτινες, συγχρότερον ἡμῶν, συναντοῦν τὴν Κέτωσιν ἐν τῇ πράξει αὐτῶν. Οὐδενὸς δὲ διαφεύγει ἡ σημασία μιᾶς τοιαύτης θεραπευτικῆς ἀγωγῆς, ἀπλῆς, εὐχρήστου, σχεδὸν ἀνεξόδου, ἣτις ἀνοίγει νέους προσανατολισμοὺς ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς συνδρομῆς καὶ τῆς ὁποίας, ὁμολογουμένως, τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα ἐπηλήθευσαν τὰς προσδοκίας μας.

Τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον ἐχρησιμοποιήσαμεν μόνον ἐπὶ τῆς πεπτικῆς μορφῆς τῆς Κετώσεως εἰς διαφόρους περιπτώσεις, πολλὰ τῶν ὁποίων εἶχον ἀντιστῆ εἰς τὴν διὰ γλυκόζης θεραπείαν. Ἐκ τῶν παρατηρήσεων ἡμῶν λαμβάνομεν τὰς δύο κατωτέρω, ὡς τὰς πλέον τυπικὰς, καθόσον ἐπρόκειτο περὶ ζώων τοῦ αὐτοῦ ἰδιοκτήτου, ἅτινα ἐνόσησαν ταυτοχρόνως καὶ ἀντέστησαν εἰς τὴν γλυκοζοθεραπείαν.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΙΣ I.** Ἐγγελάς 6 ἐτῶν, μιγὰς Simenthal καὶ Frise, παραγωγῆς 18 ὀκάδων γάλακτος ἡμερησίως, παρουσιάζει πεπτικὴν Κέτωσιν μίαν ἐβδομάδα περίπου μετὰ τὸν τοκετόν. Ἀντίδρασις οὔρων κατὰ Lestradet ἐντόνως θετικῆ. Ἐνδοφλέβιος ἔγχυσις γλυκόζης 500 κυβ. ὑφ. διαλύματος 40 %, ἐπαναληφθεῖσα μετὰ 48ωρον, οὐδεμίαν σχεδὸν κλινικὴν βελτίωσιν συνεπάγεται, παρὰ τὴν σημειωθεῖσαν ἐλαφρὰν μείωσιν τῆς ἀκετονουρίας.

Δύο ἡμέρας μετὰ τὴν δευτέραν ἔγχυσιν γλυκόζης, συνιστῶμεν τὴν ἀπὸ τοῦ στόματος χορήγησιν διαλύσεως ὑπερμαγγανικοῦ καλίου 1 τοῖς 1000, τρεῖς τῆς ἡμέρας, εἰς δόσιν 500 - 600 κυβ. ὑφ. ἐκάστην φορὰν. Αἱ διαλύσεις παρεσκευάζοντο ὑπὸ τοῦ κτηνοτρόφου πρὸ τῆς χρήσεως, διὰ κοινοῦ ὕδατος. Ἀπὸ τῆς ἐπαύριον, ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς νέας ταύτης θεραπείας, τὸ ζῶον παρουσιάζει καταφανῆ σημεῖα βελτιώσεως. Ἡ ὄρεξις ἀποκαθίσταται ταχέως, ἡ δὲ γαλακτοπαραγωγή αὐξάνει προοδευτικῶς κατὰ τὰς ἐπομένας ἡμέρας καθ' ἃς συνεχίζομεν τὴν δι' ὑπερμαγγανικοῦ καλίου θεραπείαν πρὸς σταθεροποίησιν τῶν ἐπιτευχθέντων ἀποτελεσμάτων καὶ ἀποφυγὴν ὑποτροπῶν.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΙΣ II.** Ἐγγελάς Simenthal ἀρίστης ἀποδόσεως. Ἐνα μῆνα μετὰ κρίσιν πεπτικῆς Κετώσεως, θεραπευθεῖσαν δι' ἐνδοφλεβίου ἐγχύσεως γλυκόζης, παρουσιάζει ὑποτροπὴν τῆς συνδρομῆς. Νέα ἔγχυσις γλυκόζης οὐδαμῶς συντελεῖ εἰς βελτίωσιν τῆς κρίσεως. Μετὰ διήμερον, ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως, τὸ ζῶον εἶναι τελείως καταβεβλημένον, τελείως ἀνόρεκτον,

μὲ ἐξαιρετικῶς μειωμένην τὴν γαλακτοπαραγωγὴν. Ἀντίδρασις Lestradet εἰς τὰ οὖρα ἐντόνωσ, θετικῆ.

Ἐπιθυμοῦντες νὰ συγκρίνωμεν τὴν κετολυτικὴν ἐπίδρασιν τοῦ χλωρικοῦ καλίου καὶ τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, χορηγοῦμεν εἰς τὴν ἀγελάδα ταύτην χλωρικὸν κάλιον (25 γραμ. πρωΐαν καὶ ἑσπέρας), ἐνῶ διὰ τὸ προηγούμενον ζῶον συνεστήσαμεν τὴν χρῆσιν ὑπερμαγγανικοῦ καλίου.

Κατὰ τὸ τέλος τῆς δευτέρας ἡμέρας τῆς χορηγήσεως τοῦ χλωρικοῦ καλίου, ἡ κατάστασις τοῦ ζώου παραμένει σοβαρά, ὁπότε καλούμεθα, ἵνα ἐνεργήσωμεν ἐγγυσι γλυκόζης. Ὀλίγον ὅμως πρὸ τῆς ἐγγύσεως τῆς γλυκόζης, ὁ ἰδιοκτῆτης τοῦ ζώου, ἐνθουσιασθεὶς ἐκ τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου εἰς τὴν προηγούμενην του ἀγελάδα, χορηγεῖ καὶ εἰς τὴν δευτέραν ταύτην, ἀπὸ τοῦ στόματος, 600 κυβ. ὑφ. διαλύσεως ὑπερμαγγανικοῦ καλίου 1 τοῖς 1000. Αἱ χορηγήσεις αὗται, τρεῖς ἡμερησίως ἐπαναλαμβάνονται τὴν ἐπομένην καὶ μεθεπομένην ἡμέραν, καθ' ἣν ἡ κατάστασις τοῦ ζώου ἔχει αἰσθητῶς βελτιωθῆ. Ἡ ὄρεξις ἀπεκατεστάθη τελείως, ἡ δὲ γαλακτοπαραγωγὴ ηὔξηθη σημαντικῶς. Αἱ χορηγήσεις ὑπερμαγγανικοῦ καλίου ἐσυνεχίσθησαν ἐπὶ 2 - 3 ἡμέρας, διὰ τὸν αὐτὸν ὡς καὶ προηγούμενως σκοπὸν, ἥτοι πρὸς σταθεροποίησιν τῶν ἐπιτευχθέντων ἀποτελεσμάτων καὶ ἀποφυγὴν νέας ὑποτροπῆς.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω νομίζομεν ὅτι δυνάμεθα νὰ ἐξαγάγωμεν τὰ ἀκόλουθα συμπεράσματα :

1) Ὅτι ἡ δι' ὑπερμαγγανικοῦ καλίου θεραπεία τῆς Κετώσεως τῶν ἀγελάδων εἶναι ἀκίνδυνος διὰ τὸ ζῶον.

2) Ὅτι ἡ θεραπεία αὕτη εἶναι εὐκόλος καὶ σχεδὸν ἀνέξοδος. Αἱ διαλύσεις παρασκευάζονται ἐπὶ τόπου, πρὸ τῆς χρήσεως, διὰ κοινοῦ ὕδατος, κατὰ προτίμησιν βεβρασμένου. Ὁ βαθμὸς τῆς διαλύσεως κυμαίνεται περὶ τὸ 1 τοῖς 1000. Ἐκ τῆς διαλύσεως ταύτης χορηγοῦμεν, ἀπὸ τοῦ στόματος, 500 - 650 κυβ. ὑφ. ἐκάστην φορὰν, τρεῖς τῆς ἡμέρας, ἥτοι συνολικῶς 1500 - 1950 κυβ. ὑφ. ἡμερησίως, ὅπερ ἀντιστοιχεῖ εἰς 1,5 - 2 γραμ. ΚΜΟ<sup>4</sup>. Εἶναι φανερόν ὅτι ἡ αὐτὴ ποσότης ὑπερμαγγανικοῦ καλίου δύναται νὰ χορηγηθῆ καὶ εἰς ἀραιότεραν διάλυσιν, ὡς καὶ διὰ τοῦ ποσίμου ὕδατος, ἐφ' ὅσον τὸ ζῶον δέχεται εὐχαρίστως τὴν διάλυσιν ταύτην.

3) Ἡ δι' ὑπερμαγγανικοῦ καλίου θεραπεία τῆς πεπτικῆς μορφῆς τῆς Κετώσεως παρουσιάζεται ἡμῖν, μέχρι σήμερον, ἐξόχως ἀποτελεσματικῆ. Συνήθως ἡ βελτίωσις τοῦ ζώου, ἐκδηλουμένη πρῶτον δι' ἀποκαταστάσεως τῆς ὄρεξεως καὶ δευτερευόντως τῆς γαλακτοπαραγωγῆς, καθὼς ἐπίσης καὶ διὰ τῆς βαθμιαίας ἐλαττώσεως τῆς ἀκετοναϊμίας καὶ ἀκετονουρίας, σημειοῦται ἀπὸ τῆς δευτέρας ἡμέρας ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς χορηγήσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου. Πρὸς σταθεροποίησιν τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ ἀποφυγὴν



ὑποτροπῶν παρατείνομεν τὴν θεραπείαν ἐπὶ 3 - 4 εἰσέτι ἡμέρας, ἤτοι ἐν συνόλῳ ἢ δι' ὑπερμαγγανικοῦ καλίου θεραπεία διαρκεῖ 5 - 6 ἡμέρας.

4) Ἄν καὶ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ μόνη ἐναντίον τῆς Κετώσεως, ἐν τούτοις θεωροῦμεν ὅτι ἢ δι' ὑπερμαγγανικοῦ καλίου θεραπεία καλύτερον εἶναι νὰ συνδυάζεται μὲ τὴν ἐνδοφλέβιον ἔγχυσιν γλυκόζης, ἥτις συντελεῖ εἰς τὴν ἄμεσον ἀνύψωσιν τῆς στάθμης τῆς γλυχαϊμίας. Ἡ παροδικὴ ὑπεργλυκαιμικὴ καὶ ἀντικετογόνος ἐνέργεια τῆς γλυκόζης ἐνισχύεται διὰ τῆς ἐπὶ τινὰς ἡμέρας χορήσεως τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου, ὡς κετολυτικοῦ. Οὕτω, φρονοῦμεν, ὅτι ἀποφεύγεται ἀφ' ἐνὸς μὲν ἢ ἐπανάληψις τῶν ἐγχύσεων γλυκόζης, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἢ δημιουργία ἀνθεκτικῶν ἐναντίον τῆς γλυκόζης μορφῶν τῆς συνδρομῆς.

5) Ἐν συνδυασμῷ ἐπίσης μὲ γλυκόζη, τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ ἐναντίον τῆς νευρικῆς μορφῆς τῆς Κετώσεως, ἥτις, κατὰ τὰς ἡμερέρας παρατηρήσεις, συνοδεύεται πάντοτε ὑπὸ ὑπογλυκαιμίας.

6) Ὡς κετολυτικόν, τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον εἶναι κατὰ πολὺ ἀνώτερον τοῦ χλωρικοῦ καλίου, τοῦ ὁποίου δὲν παρουσιάζει καὶ τὰς τοξικὰς ἰδιότητας.

7) Τὸ ὑπερμαγγανικὸν κάλιον δὲν ἀποκλείει καὶ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν λιποτρόπων παραγόντων, οἵτινες διὰ τῆς κινητοποιήσεως τῶν συσσωρευθέντων ἐν τῷ ἥπατι κατὰ τὴν Κέτωσιν λιπῶν, συντελοῦν εἰς τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἀκεραιότητος καὶ τῆς φμσιολογικῆς λειτουργίας τοῦ ὄργανου. Οὕτω φρονοῦμεν ὅτι ὁ καλύτερος θεραπευτικὸς συνδυασμὸς, διὰ τὰς βαρείας ἰδίᾳ μορφᾶς τῆς Κετώσεως, εἶναι ἢ ταυτόχρονος χρῆσις οὐσιῶν ἀντικετογόνων (γλυκόζη), κετολυτικῶν (ὑπερμαγγανικὸν κάλιον) καὶ λιποτρόπων (μεθειονίνη).

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, νομίζομεν ὅτι δικαιούμεθα νὰ συστήσωμεν τὴν εὐρύτεραν χρῆσιν καὶ διάδοσιν τοῦ ὑπερμαγγανικοῦ καλίου ἐν τῇ θεραπευτικῇ τῆς Κετώσεως τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων. Τὸ φάρμακον αὐτὸ ἀκίνδυνον εἰς τὰς χρησιμοποιουμένας δόσεις, εὐχρηστον, σχεδὸν ἀνέξοδον, κατὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς χρήσεώς του ἐπιλήθυσεν τὰς προβλέψεις μας, ἀποδειχθὲν λιαν ἀποτελεσματικὸν ἐναντίον τῆς συνδρομῆς. Τὰ πορίσματα τῶν συναδέλφων, οἱ ὅποιοι ἠθέλον ἐφαρμόσει τὴν μέθοδον ἡμῶν θὰ μᾶς εἶναι ἀσφαλῶς πολύτιμα καὶ θὰ συμβάλουν τὰ μέγιστα εἰς τὴν πανταχόθεν καταβαλλομένην προσπάθειαν πρὸς ἐπίλυσιν τοῦ «σοβαροῦ προβλήματος τῆς Κετώσεως» (Fincher).

## R E S U M É

Sur l'emploi du permanganate de potassium dans la thérapeutique de l'Acétose des vaches laitières.

p a r

J. C a r d a s s i s

La thérapeutique de l'Acétose des vaches laitières comprend deux indications majeures : empêcher la formation de nouveaux corps cétoniques, faire disparaître ceux qui sont accumulés dans l'organisme.

L'emploi du glucose, par voie parentérale chez les ruminants, répond directement à la première indication et indirectement à la seconde.

L'action fugace du glucose, ainsi que l'existence des formes d'Acétose qui résistent à la médication glucosée, nous a incité à combiner les deux médications, anticétogène et cétyolytique.

Dans cette dernière nous venons d'introduire le permanganate de potassium, que nous employons per os, en solution à 1 p. 1000 et à la dose de 500-650 cm<sup>3</sup>, trois fois par jour, pendant 5 à 6 jours. Nous préférons pour la solution l'eau bouillie et refroidie. Le médicament peut être administré dans l'eau de boisson, sans dépasser la dose de 1,5 à 2 grms de permanganate de K.

24 heures après le début du traitement, l'amélioration de l'animal malade est nette, se traduisant par un retour de l'appétit, du retablisement progressif de la lactation et de la diminution graduelle de l'acétonémie et de l'acétonurie, contrôlées par la réaction de Les-tradet.

Le permanganate de potassium nous semble agir par son pouvoir oxydant, contribuant ainsi à la combustion des corps cétoniques (cétyolyse). Nous n'excluons pas une action du manganèse sur l'appétit des animaux, comme le cobalt, ni sur le métabolisme de la microflore du rumen. L'intervention de l'oligo-élément dans la synthèse de la vitamine C est également intéressante, vue l'importance de cette vitamine dans les phénomènes d'oxydo-réduction, le fonctionnement des surrénales et la synthèse de la progestérone.

Ainsi le permanganate de potassium, médicament simple, facile à administrer, très bon marché, nous semble destiné à prendre une place importante dans l'arsenal thérapeutique, très riche déjà, de l'Acétose. Son emploi, à titre préventif, pourrait aussi être envisagé.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Sandstedt Dyrendahl et Hjamarsk : Nord. Veter. Med. 1951, 128, 865.
- 2) Καρδάρης Ι. : Δελτίον Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρείας 1954, Β', 15, 665 - 681.
- 3) Cardassis J. : Recueil Méd. Vétér. 1955, 131, 564 - 574.
- 4) Lesbouyries G. : Recueil Méd. Vétér. 1951, 128, 865.
- 5) Lestrade H. : Presse Méd. 1953, 61, 1952.
- 6) Talsma D. : Tijdschrift voor Diergen. 1951, 76, 408.
- 7) Talsma D. : Thèse. Utrechte 1952.
- 8) Talsma D. : Tijdschrift voor Diergen. 1952, 77, 881.
- 9) Talsma D. : XVth Intern. Veter. Congr. Stockolm, 1953, I, Pt, 1, 536 - 540.

## ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΑ

## ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

## 1. Μεταβολαί.

Διὰ διαταγῆς τοῦ κ. Ὑπουργοῦ Γεωργίας ἀνεκλήθη καὶ ἐπανῆλθεν εἰς τὴν θέσιν του ὁ Διευθυντῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας κ. Φ. Παπαχριστοφίλου.

Β. Τζέμος, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Εὐβοίας εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Ἀργολίδος.

Ι. Πολυζῶσης, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Πατρῶν εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Τριφυλίας.

Χρ. Σακελλαρίου, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Κεφαλληνίας εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Ἰωαννίνων.

Ι. Καραβαλάκης, ἐκ τοῦ Μ.Ε.Α.Π εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Κεφαλληνίας.

Ι. Ξυφιλίδης, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Κομοτηνῆς εἰς Ἀγροτικὸν Κτηνιατρεῖον Λαγκαδᾶ.

Ι. Περακάκης, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Τρικάλων εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Ἀττικῆς.

Β. Δημολίκας, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Ἀταλάντης εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Εὐρυτανίας.

Ι. Ἀνδρεαδάκης, ἐκ τοῦ Νομικοῦ Γραφείου Φωκίδος εἰς Νομικὸν Γραφεῖον Λευκάδος.

## 2. Εὐλογία προβάτων.

Εἰς τὰς Κοινότητας Ἀμαράντων Νομοῦ Ροδόπης, ἐνεφανίσθησαν

κρούσματα εὐλογίας τῶν προβάτων. Ἐλήφθησαν ὑπὸ τῆς ὑπηρεσίας τὰ ἐνδεικνύμενα μέτρα.

Ἦρθησαν τὰ ἐπιβληθέντα ὑγειονομικὰ μέτρα εἰς τὰς Κοινότητας Μηλιάς, Κυπρίνου, Κομάρων, Στέρας καὶ Φυλακίου τῆς Ἐπαρχίας Ὁρεστιάδος λόγῳ εὐλογίας τῶν προβάτων.

### 3. Ἀφθώδης Πυρετός.

Κατὰ τὸν παρελθόντα Μαῖον εἰς τὴν περιοχὴν Κιλκίς ἐνεφανίσθησαν κρούσματα ἀφθώδους πυρετοῦ. Ἐπεβλήθησαν τὰ ἀναγκαζοῦντα ὑγειονομικὰ μέτρα.

## ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

### VIον Διεθνὲς Συνέδριον Ἐχίνοκοκκιάσεως

Ἀπὸ 14 - 18 Σεπτεμβρίου 1956, ἔλαβε χώραν ἐν Ἀθήναις τὸ VIον Διεθνὲς Συνέδριον Ἐχίνοκοκκιάσεως. Κατὰ τὴν διάρκειαν τούτου ἀνεκοινώθησαν διάφοροι ἐπιστημονικαὶ ἐργασίαι ἰατρικοῦ καὶ κτηνιατρικοῦ περιεχομένου, ἐγένετο δὲ καὶ προβολὴ ἐπιστημονικῶν ταιριῶν. Τὰς συνεδρίας παρηκολούθησεν ἀρκετὸς ἀριθμὸς τῶν ἐν Ἀθήναις διαμενόντων συναδέλφων, οἱ δὲ κ. κ. Φ. Παπαχριστοφίλου καὶ Σ. Παπασπύρου, προσέβησαν εἰς λίαν ἐνδιαφερούσας ἐπιστημονικὰς ἀνακοινώσεις. Εὐθὺς ὡς ἐκδοθῶσι τὰ πρακτικὰ τοῦ Συνεδρίου, θέλει δημοσιευθῆ εἰς τὸ ὑμέτερον Δελτίον εὐρεία περιλήψις τῶν κτηνιατρικοῦ ἐνδιαφέροντος ἐπιστημονικῶν ἀνακοινώσεων.

### ΣΤΗΛΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Ἀπεκατεστάθη ἡ ἀνταλλαγὴ τοῦ Δελτίου τῆς Ε.Κ.Ε. μετὰ τοῦ «The Japanese Journal of Veterinary Research» τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Hokkaido, Ἰαπωνίας, ἐκδιδομένου εἰς τὴν Ἀγγλικήν.

Ἐλήφθησαν τὰ μέχρι σήμερον ἐκδοθέντα τεύχη τῶν ἐπ' ἀνταλλαγῆ λαμβανομένων περιοδικῶν κλπ. δημοσιευμάτων.

Ἐπίσης, ἐλήφθησαν :

1ον. Θ. Ν. Μανιᾶ : Δημοσιεύματα ἀπὸ 1947 ἕως 1955.

2ον. Α. Δ. Παπαδοπούλου : Αἱ μεταδοτικαὶ λευχαιμίαι τῶν ὀρνίθων (Σεπτ. 1956).

## ΝΕΚΡΟΛΟΓΙΑ

### ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Χ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΣ

Τὴν 16ην Σεπτεμβρίου 1956, πλήρης ἡμερῶν ἀπεβίωσεν ἐν Ἀθήναις ὁ διαπρεπὴς συνάδελφος καὶ τέως Ἐπιθεωρητὴς Κτηνιατρικῆς Ὑπουργείου Γεωργίας, Ἀλέξανδρος Χαράλαμποπουλος.

Ἐγεννήθη τὴν 21ην Νοεμβρίου 1885 ἐν Κωνσταντινουπόλει, καὶ ἀφοῦ ἐπεράτωσε τὰς γυμνασιακὰς τοῦ σπουδᾶς, ἐνεργόφῃ εἰς τὴν Ἱατρικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ἔνθα ἐφοίτησεν ἐπὶ διετίαν μεταγραφεὶς ἀκολούθως εἰς τὴν Κτηνιατρικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου.



Ἀποφοιτήσας, ἠκολούθησε ζωοτεχνικὰς σπουδὰς εἰς τὸ Ἰνστιτοῦτον Ζωοτεχνίας τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Βέρνης, τυχὼν διδακτορικοῦ διπλώματος.

Διακρινόμενος διὰ τε τὴν εὐρείαν του μόρφωσιν καὶ τὴν εὐθυκρίσιαν του, ὁ μεταστὰς κατέλαβεν σημαντικωτάτας θέσεις τῆς Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας, ὑπηρετήσας διαδοχικῶς ὡς Νομοκτηνίατρος Θεσσαλονίκης (1916)

Τμηματάρχης Ζωοτεχνικοῦ παρὰ τῇ Ἐπιτροπῇ Ἀποκαταστάσεως Προσφύγων (1923), Ἐπιθεωρητὴς Βορείου Ἑλλάδος (1930), Τμηματάρχης Κτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας παρὰ τῷ Υ. Γεωργίας (1937) καὶ τέλος Ἐπιθεωρητὴς Κτηνιατρικῆς Α' περιφερείας (1939), ἀναπτύξας δημιουργικὴν δραστηριότητα εἰς πάντας τοὺς τομεῖς ὧν ἐκάστοτε ἐπελήφθη.

Κατὰ τὴν πολεμικὴν περίοδον 1917 - 1923, ὑπηρετήσεν εἰς τὸν στρατόν, ἀπολυθεὶς μὲ τὸν βαθμὸν τοῦ Ἐφέδρου Ἐπικτηνιάτρου.

Ἐτιμῆθη διὰ πληθῆος παρασῆμων καὶ μεταλλίων, ἑλληνικῶν καὶ ξένων, διὰ τὰς προσφερομένας ἐν τῷ κύκλῳ τῶν ἐνεργειῶν του ἀξιολόγους ὑπηρεσίας.

Ὀλόκληρος ὁ Κτηνιατρικὸς κλάδος, συμμερίζεται ὀλοψύχως τὸ πένθος τῆς δευρῶς πληγείσης οἰκογενείας τοῦ ἐκλιπόντος ἀγαπητοῦ συνάδελφου, τοῦ ὁποίου θὰ διατηρήσῃ αἰωνίαν τὴν ἀνάμνησιν.