

## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

No 2 (1963)



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

BULLETIN  
DE LA  
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE  
HELLÉNIQUE

HELLENIC VET. MEDICAL  
SOCIETY

---

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β΄

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1963

ΤΕΥΧΟΣ 500<sup>Η</sup>

---

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΝ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ  
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ ΕΤΟΥΣ 1966

Ν. Κόσμηζόπουλος (Πρόεδρος) - Σ. Παπασπύρου (Αντιπρόεδρος)  
Κ. Ταρλατζής (Γεν. Γραμματέας) - Χ. Δουμένης (ΕΙΣ. Γραμματέας)  
Σ. Ἀθανάσης (Ταμίας)

•

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΕΛΤΙΟΥ

Ν. Τζωρτζάκης, Κ. Ταρλατζής, Κ. Β. Σωτηρόπουλος

---

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ  
Βοτανικός Κήπος - Ἀθήναι (ΤΣ)

SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE  
Jardin Botanique - Athènes (TS)

HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY  
Botanical Gardens - Athens (TS)

# ΔΕΛΤΙΟΝ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

### BULLETIN

#### DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1963

ΤΕΥΧΟΣ 50<sup>ΟΝ</sup>

#### ΤΡΟΠΟΙ ΚΑΙΣΑΡΙΚΗΣ ΤΟΜΗΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΟΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗΝ ΤΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Υ π ό

Κ. ΒΛΑΧΟΥ - Π. ΤΣΑΚΑΛΩΦ - Κ. ΣΕΪΤΑΡΙΔΟΥ  
Καθηγητοῦ Ἐπιμελητοῦ Βοηθοῦ

#### Εἰσαγωγή :

Εἰς τὴν παροῦσαν ἀνακοίνωσιν ἐκτίθενται τὰ ἀποτελέσματα τῶν εἰς τὴν ἡμετέραν Κλινικὴν ἐφαρμοσθειῶν καισαρικῶν τομῶν. Κύριος ὅμως σκοπὸς ἡμῶν εἶναι ὅπως τονισθῶσιν τὰ ἐξαχθέντα συμπεράσματα, ἐκ τῆς συγκρίσεως τῶν μέχρι τοῦδε περιγραφειῶν εἰς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν μεθόδων καισαρικῆς τομῆς καὶ εἰς ποίας δυστοκίας εὔρομεν ἐκάστην ἐξ αὐτῶν ὡς μᾶλλον ἐνδεικνυομένην δι' ἐκάστην περίπτωσιν κεχωρισμένως. Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ δέον ὅπως τονισθῆ ὅτι ὁ κτηνίατρος τόσον ὀλιγωτέρας φρονίας προσφεύγει εἰς τὴν καισαρικὴν τομήν, ὅσον καλύτερον γνωρίζει τὴν μαιευτικὴν. Αἱ ἄνευ ἀποχρῶντος λόγου καὶ ἀβασανίστως γενόμεναι καισαρικοὶ τομαὶ πολλάκις ἀποβαίνουν πρὸς ζημίαν τοῦ παραγωγοῦ, ἐν ᾧ θὰ ἦτο προτιμότερα ἢ διὰ τῆς φυσιολογικῆς ὁδοῦ ἐξαγωγή τοῦ ἐμβρύου. Κατωτέρω προτάσσεται περιγραφή τῶν μέχρι τοῦδε περιγραφειῶν ἐν τῇ διεθνῇ βιβλιογραφίᾳ καὶ ἐν τῇ ἡμέτερᾳ Κλινικῇ ἐφαρμοσθειῶν μεθόδων καισαρικῆς τομῆς.

#### Α'. Λαπαρατομή

Ἡ λαπαρατομή εἶναι γνωστὴ εἰς τὰ ζῶα ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῶν Ἑβραίων καὶ τῶν Ῥωμαίων. Ἡ ἱστορία της εἶναι στενὰ συνδεδεμένη μὲ τὴν καισαρικὴν τομήν. Ἡ Λαπαρατομή δύναται νὰ γίνῃ καὶ πρὸς ὑστερεκτομήν ὡς καὶ πρὸς ἐπανάταξιν τῆς συστραφείσης μήτρας.

### Α'. Κατάκλισις — ἀναισθησία — τομὴ

1) Εἰς τὰς Ἀγελάδας. Δύναται νὰ γίνῃ ἐπ' ὀρθίου ὡς καὶ ἐπὶ κατακεκλιμένου ζώου. Εἰς τὴν στροφὴν τῆς μήτρας δεόν νὰ γίνηται πάντοτε ἐν ὀρθίᾳ στάσει ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ἢ ἀριστεροῦ κενεῶνος. Τὸ ζῶον στηρίζεται ἐπὶ τοῦ τοίχου διὰ νὰ μὴν ὑποχωρῇ. Τὰ ἄκρα προσδέονται διὰ νὰ μὴ λυκτίζη.

α) Ἡ ἀναισθησία εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῇ ἐπὶ τοῦ ἐγχειρητικοῦ πεδίου μὲ νοβοκαΐνην καὶ ἄδρεναλίνην. Κατὰ τὴν ἔγχυσιν πάντοτε πρέπει νὰ ὑποχωρῇ ἡ βελόνη πρὸς τὰ ὀπίσω. Προτιμᾶται ἡ κατὰ στρώματα ἔγχυσις.

β) Παρασπονδυλικὴ τοπικὴ ἀναισθησία. Αὕτη ἐνεργεῖται ἐπὶ τοῦ XIII θωρακικοῦ, τοῦ I καὶ II ὀσφυϊκῶν μὲ 1% Νοβοκαΐνην. Τὰ σημεῖα ἐγγύσεως κεῖνται εἰς ἀπόστασιν 4 ἐκ. ἀπὸ τὸν ἄξονα τῆς σπονδυλικῆς στήλης, εἰς τὰ σημεῖα συναντήσεως τῶν ἐπιπέδων τῶν φερομένων ἐπὶ τῆς ὀπισθίας ἐπιφανείας τῆς τελευταίας πλευρᾶς, καὶ τῶν ἐγκαρσίων ἀποφύσεων τῶν δύο πρώτων ὀσφυϊκῶν σπονδύλων. Βάθος ἐγγύσεως 6-8 κ. ἐκ.

Ποσότης ἐγγεομένης διαλύσεως νοβοκαΐνης 20-25 ἐκ.

Ἡ τομὴ μῆκος 35 ἐκ. γίνεται καθέτως, καὶ εἰς ἀπόστασιν μιᾶς παλάμης ἀπὸ τὴν τελευταίαν πλευρὰν εἰς τὸ μέσον τοῦ κενεῶνος.

Διὰ τὴν λαπαρατομήν ἐν κατακλίσει ἐνδείκνυται ἡ ἄνω ἐπισκληρίδιος ραχιαναισθησία, χρησιμοποιουμένης μεγάλης δόσεως Νοβοκαΐνης (120-180 κ. ἐκ.) 1 1/2 - 2 1/2 % νοβοκαΐνης. Ἐν κατακλίσει ἡ λαπαρατομὴ διεξάγεται καλύτερον ἰδίως πρὸς καισαρικὴν τομήν. Πρὸς τοῦτο προσδέονται τὰ προσθια ἄκρα φερόμενα κάτωθι τοῦ στέρνου, εἰς καρπικὴν κάμψιν διὰ σχοινοῦ (καλύτερον πλατέος) ὅπερ διαστανροῦται εἰς τὴν ἀκρωμίαν, φέρεται πρὸς τὰ ὀπίσω κάτωθι τῆς βάσεως τῆς οὐρᾶς διὰ νὰ μὴ ὀλισθαίνῃ, καὶ κατόπιν πάλιν πρὸς τὴν ἀκρωμίαν ὅπου καὶ προσδέεται. Εἶναι ἀπαραίτητον ὅπως ἡ κεφαλὴ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐγχειρήσεως κρατῆται χαμηλὰ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Τὸ σῶμα τῆς ἀγελάδος καλύπτεται δι' ὀθόνης ἀπεστερωμένης. Ἡ τομὴ ἐνεργεῖται (εἰς μῆκος) 35 ἐκ. Ἡ ἀναισθησία τοῦ δέρματος ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς γενομένης ραχιαναισθησίας. Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς αἰμορραγίας συνιστάται συμπληρωματικῶς καὶ τοπικὴ ἔγχυσις ἐπὶ τῆς γραμμῆς τῆς τομῆς νοβοκαΐνης 60 κ. ἐκ. μὲ ἄδρεναλίνην 1 %.

Ἡ ἄνω ραχιαναισθησία ἔχει τὰ κάτωθι πλεονεκτήματα : 1) ἐπιτυγχάνεται πλήρης ἀναισθησία, 2) παράλυσις πλήρης τῆς ὀπισθίας μοίρας, 3) ἐξουδετέρωσις τῶν συσπάσεων τῶν κοιλιακῶν τοιχωμάτων καὶ 4) ἐξουδετεροῦται ἡ ἔξοδος ἐντερικῶν ἐλίκων.

#### Σημεῖα ἐφ' ὧν δύναται νὰ γίνῃ ἡ τομὴ :

1) Τομὴ εἰς τὴν λευκὴν γραμμὴν. Τὴν τομήν ταύτην εἰσηγήθη πρῶτος ὁ Blendinger. Εἰς αὐτὴν ἐφαρμόζεται κάτω ἐπισκληρίδιος ραχια-

ναισθησία με νοβοκαΐνην 2% εις ποσότητα 40 - 60 κ. εκ. εν στάσει. Κατόπιν καταρρίπτεται ἡ ἀγελὰς ἐπὶ τῆς τραπέζης καὶ ἐν συνεχείᾳ τοποθετεῖται ὑπτίως ἐν ᾧ ἡ δεξιὰ πλευρὰ αὐτῆς στηρίζεται διὰ σάκκου πλήρους ἀχύρου. Τὰ ἄκρα προσδένονται χωριστὰ τὰ ἐμπρόσθια, χωριστὰ τὰ ὀπίσθια. Ἡ τομὴ μήκους 40 εκ. γίνεται πολὺ πλησίον καὶ παραλλήλως πρὸς τὴν λευκὴν γραμμὴν, ἀρχομένη ἀπὸ τὸ πρὸ τοῦ μαστοῦ σημεῖον

Ἐξ ὄλων τῶν ἀπὸ τοῦ ἔτους 1959 περιγραφεισῶν μεθόδων λαπαροτομῆς ἡ πλέον πρακτικὴ ἐκ τῶν ἐν κατακλίσει εἶναι ἡ ὑπὸ τοῦ Van Derplasche, τοῦ Wright καὶ τῆς Σχολῆς τοῦ Ἀννοβέρου περιγραφεῖσα.

2) **Μέθοδος Van Derplasche.** Ἡ τομὴ αὕτη μήκους 30 - 40 εκ., ἐνεργεῖται 5 - 10 εκ. ἀριστερώτερα τῆς ἀριστερᾶς ὑποδορείου κοιλιακῆς φλεβός. Εἰς τὰ ἦτυχα ζῶα ἀρκεῖ ἐλλιπρὰ μόνον ραχιαναισθησία με 12 κ.εκ. νοβοκαΐνης καὶ τοπικὴ ἀναισθησία με 100 cc. Διὰ πολὺ ἀνήσυχα ζῶα ἐγχύνεται συνήθως καὶ Anavenol μετὰ τὴν κατάκλισην μέχρις ὅτου κλείσουν τὰ βλέφαρα. Ἡ δόσις εἶναι 170 κ. εκ. Ἡ ἔγχυσις ἐνεργεῖται ἐνδοφλεβίως καὶ βραδέως. Διάρκεια ναρκώσεως 40' - 60'. Ἐπειδὴ τὸ ναρκωτικὸν τοῦτο διέρχεται τὸν πλακοῦννα πρέπει μετὰ τὴν νάρκωσιν νὰ γίνῃ ταχύτατα ἡ ἔξαγωγή τοῦ ἐμβροῦ.

**Μέθοδος Ἀννοβέρου (Merkt).** Ὀπισθία παράμεσος. Ἐφαρμόζεται ἐπισκληρίδιος ἀναισθησία καὶ τοπικὴ. Ἡ ἀγελὰς κατακλίνεται ἐπὶ τῆς δεξιᾶς πλευρᾶς. Ἡ τομὴ γίνεται ἐπὶ μήκους 36 εκ. Ἄρχεται μερικὰ εκ. ἔμπροσθεν τῆς ἐπιγονατίου πτυχῆς. Τέμνεται τὸ δέρμα, κατόπιν ἡ κοιλιακὴ περιτονία (Tunica Flava) ἐν συνεχείᾳ ἡ ἔξω θήκη τοῦ ὄρθου κοιλιακοῦ ἀποχωριζομένης ἀπὸ τῆς περιτονίας πρὸς διευκόλυνσιν τῆς ραφῆς. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἀποχωρίζεται ἐπίσης καὶ ἀπὸ τὴν ἐσω θήκην αὐτοῦ. Καλὸν εἶναι ἡ ὀθόνη νὰ συρράπτεται μετὰ τὰ χεῖλη τοῦ δέρματος.

2) **Εἰς τὰς φορβάδας** ἡ λαπαροτομὴ γίνεται ἐν κατακλίσει κατόπιν : 1) γενικῆς ἀναισθησίας (με γλωράλην ἢ Megarphen - Polamivet), 2) ραχιαναισθησίας καὶ 3) τοπικῆς ἀναισθησίας. Ἡ τομὴ ἐνεργεῖται εἰς τὴν λευκὴν γραμμὴν ἢ προτιμώτερον εἰς τὸν δεξιὸν ἢ ἀριστερὸν κενεῶνα. Ὁ ἔλεγχος τῆς ναρκώσεως γίνεται μετὰ τὴν διὰ μάσκας χορήγησιν χλωροφορμίου.

3) **Εἰς τὰ μικρὰ μηρυκαστικά** γίνεται εἰς τοὺς κενεῶνας δεξιὰ ἢ ἀριστερά. Ἡ τομὴ ἔχει μῆκος 15 - 25 εκ. με κατεύθυνσιν : 1) πλαγίως ἐκ τῶν εἰλεακῶν λόφων πρὸς τὸ στέρον. 2) Καθέτως εἰς τὸ μέσον μεταξὺ τοῦ εἰλεακοῦ λόφου καὶ τῆς τελευταίας πλευρᾶς. 3) Διὰ παραμέσου τομῆς ἤτοι διὰ τομῆς μεταξὺ μαστικῆς φλεβὸς καὶ ἐπιγονατίου πτυχῆς καὶ 4) Ἐπὶ τῆς λευκῆς γραμμῆς. Ἡ ἀναισθησία γίνεται τοπικῶς με διάλυσιν 1% νοβοκαΐνης διὰ προσθήκης καὶ 5 - 6 κ. εκ. 50% Novalgin. Ἐπίσης δυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν καὶ ἐπισκληρίδιον ραχιαναισθησίαν μεταξὺ τελευταίου ὀσφυϊκοῦ καὶ ἱεροῦ 1 - 2% νοβοκαΐνης εἰς ποσότητα 5 - 8 κ. εκ. ἔχοντες τὴν ὀ-

πισθίαν μοίραν τοῦ σώματος ὑψωμένην. Δέον ν' ἀποφεύγωμεν εἰς τὴν περιπτωσιν αὐτὴν ἐνδοφλέβιεν νάρκωσιν μετὰ χλωράλην ὡς μὴ δυναμένην νὰ ἐλεγχθῆ. Ὅταν τὴν ἐφαρμοζόμεν ἐγγέρομεν 4 - 5 γρ. ἀνὰ 50 χιλγρ. ζ. β. ἐκ διαλύσεως 10 %.

**Εἰς τὸν χοῖρον** γίνεται πάντοτε εἰς τὸν δεξιὸν ἢ ἀριστερὸν κενεῶνα. Δέον πάντοτε νὰ προσδέονται τὰ ἄκρα, καὶ τὸ πρόσθιον καὶ ὀπίσθιον μέρος τοῦ σώματος ἐπὶ τῆς τραπέζης, ἐφ' ἧς θὰ γίνῃ ἡ ἐγχείρησις. Ἐν ἀνάγκῃ χρησιμοποιεῖται κλίμαξ. Δέον ν' ἀποφεύγωμεν τὴν διεξαγωγὴν τῆς ἐγχειρήσεως ἐπὶ τοῦ δαπέδου.

**Ἄναισθησία** 1 % νοβοκαΐνη μετὰ ἀδρεναλίνην τοπικῶς. Εἰς πολὺν νευρικὰ ζῶα ἐγγέονται ἐνδοφλεβίως 10 κ. ἐκ./100 χιλγρ. ζ.β. **Eunarcoson** εἰς τὴν ὠτικήν φλέβα. **Thiogenal** 1 γρ./50 χιλμ.ζ.β. εἰς 20 % διάλυσιν I.V.

**Χλωράλη** 6 γρ./50 χιλμ. ζ.β. εἰς 10 - 20 % διάλυσιν. Τὰ βαρβιτουρικά δέον νὰ χρησιμοποιῶνται μόνον ὅταν εἴμεθα βέβαιοι ὅτι τὰ ἔμβρυα εἶναι νεκρά.

Εἰς περιπτώσιν κυκλοφοριακῶν ἀνωμαλιῶν ἀποφεύγονται τὰ βαρβιτουρικά. Προτιμᾶται μικρὰ δόσις χλωράλης I. V. 5 γρ. μόνον πρὸς καθυσύχασιν, καὶ ἐν συνεχείᾳ τοπικὴ ἀναισθησία.

Ἡ τομὴ μήκους 15 - 20 ἐκ. γίνεται : 1) πλαγίως 3 - 4 δάκτυλα ἀπὸ τοῦ εἰλακοῦ λόφου, πρὸς τὰ ἔμπρός, καὶ κάτω πλαγίως.

2) **Παράμεσος**. Ἡ τομὴ ἐνεργεῖται παραλλήλως πρὸς τὴν μαστικήν φλέβα μερικὰ ἑκατοστὰ ἔξωθι τῶν μαστῶν.

4) **Εἰς τὰ σαρκόδρα** γίνεται εἰς τὴν δεξιὰν ἢ ἀριστερὰν χώραν τοῦ κενεῶνος ἢ εἰς τὴν λευκὴν γραμμὴν. Προτιμωτέρα εἶναι ἡ ἐπὶ τῶν κενεῶνων. Ἄναισθησία 1/4 % νοβοκαΐνη μετὰ ἀδρεναλίνην. Εἰς νευρικὰ ζῶα ἐγχύεται 0,02 - 0,08 μορφίνης πρὸς προετοιμασίαν.

Δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ ὀσφυϊκὴ ἐπισκληρίδιος ραχιαναισθησία μεταξὺ τελευταίου ὀσφυϊκοῦ καὶ ἱεροῦ σπονδύλου.

Εἰς βοηθὸς κρατᾶ τὴν κεφαλὴν κάτω ἀπὸ τὴν μασχάλην του καὶ πιέζει τὴν ὠμοπλάτην τῆς κυνὸς κάτω ἀπὸ τὸν ἀριστερὸν ἀγκῶνα. Μετὰ τὴν δεξιὰν χεῖρα του φέρει τὰ ὀπίσθια ἄκρα πρὸς τὰ ἔμπρός. Ἐπὶ τῆς οὕτω καμφθείσης σπονδυλικῆς στήλης σχηματίζεται ἑλαφρὰ κοιλότης μεταξὺ τοῦ ἱεροῦ καὶ τοῦ τελευταίου ὀσφυϊκοῦ. Αὕτη γίνεται οὔτω περισσότερον ἀντιληπτὴ παρὰ ὅταν τὸ ζῶον ἴσταται ὄρθιον.

Ἐμπήγνυται καθέτως βελὸν ἡ μήκους 4 - 7 ἐκ. ἐπὶ τοῦ σημείου διασταυρώσεως τοῦ καθέτου ἐπιπέδου τοῦ φερομένου ἐπὶ τῆς σπονδυλικῆς στήλης καὶ τῆς γραμμῆς τῆς ἐνούσης τὰς ἔξω λαγωνίους γωνίας, μέχρις ὅτου ἀντιληφθῶμεν τὸ σληρὸν ὑπόστωμα τὸ σχηματιζόμενον ἐκ τοῦ συνδέσμου τοῦ σχηματιζομένου μεταξὺ τῶν τόξων τῶν σπονδύλων. Μετὰ τὴν διάτρησιν τοῦ συνδέσμου αὐτοῦ καὶ ἑλαφρὰν ἔλξιν πρὸς τὰ ὀπίσω τῆς βελόνης γίνεται

ἔγχυσις 2 - 10 κ. ἔκ. νοβοκαΐνης 1 - 2 % (χωρὶς ἀδρεναλίνη). Ἡ δόσις ρυθμίζεται ἀναλόγως τοῦ μήκους τοῦ σώματος : Μῆκος 40 ἔκ. = 2 κ. κ., 50 ἔκ. = 3,5 κ. ἔκ., 70 ἔκ. = 6,5 κ. ἔκ., 90 ἔκ. = 9,25 κ. ἔκ. Ἡ κεφαλὴ κρατεῖται ὑψηλὰ ἐπὶ 5' - 7' μέχρις ὅτου ὁ βραχίον παραλύσῃ.

Κατὰ τὴν ἐγχείρησιν καλὸν εἶναι νὰ μὴ κρατῆται ἡ κεφαλὴ χαμηλότερον ἀπὸ τὴν ὀπισθίαν μοῖραν. Διάρκεια ναρκώσεως 50' - 60'. εἰς κύνας ἀνησύχους χορηγοῦνται 0,02 - 0,08 γρμ. Μορφίνης  $\frac{1}{4}$  τῆς ὥρας πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως.

**Γενικὴ νάρκωσις.** Ὁ αἰθέρ ἐῖς τὰ σαρκοβόρα εἶναι ἀπαραίτητος. Δίδεται μὲ μᾶσκαν καλῶς ἐφαρμοζομένην, ἀναμεμιγμένος μὲ δξυγόνον καὶ εἰσαγόμενος διὰ τραχειοσωλήνος μετὰ προηγουμένην ἔγχυσιν ἡρεμιστικῶν. Πρὸς ἀποφυγὴν διεγέρσεως, ἣτις ἀκολουθεῖ συνήθως μετὰ τὴν χορήγησιν αἰθέρος, ἐπιβάλλεται ὅπως 40' - 50' πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως χορηγεῖται ἐν ναρκωτικὸν π.χ. ἀτροπομορφίνη (0,02-0,08 γρ. Μορφίνης μὲ 0,005-0,030 γρ. ἀτροπίνης ἢ ἡρεμιστικά : Polanidon ἢ Polamivet 1 - 2 mg/χγ. ζ. β. ἢ Megarphen 3 - 4 mg/χγ. ζ. β. Καλὴ νάρκωσις ἐπιτυγχάνεται ἐπίσης μὲ ἔγχυσις ἐνδομυϊκῶς 2,5-3 mg/χγμ. ζ. β. Megarphen καὶ μετὰ 15' - 30' Polamivet I.V. 1 - 2 mg χλμ. ζ. β.

Τὸ Polamivet δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἐνδοφλεβίως 1 κ. ἔκ./2 χλμ. ζ. β. ἀπὸ τὴν εἰς τὸ ἐμπόριον κυκλοφοροῦσαν διάλυσιν.

**Τὰ βαρβιτουρικά** (Evipan, Eunarkon, Theogenal, Pernocton) καὶ ὅταν προηγῆται προπαρασκευὴ μὲ ἡρεμιστικά (Megarphen, Largactyl) δὲν ἀπεδείχθησαν τὰ ἐνδεδειγμένα διὰ τὴν καισαρικήν τομήν καὶ πρέπει νὰ ἀποφεύγωται. Παρατηροῦνται : 1) κίνδυνοι ἀπνοίας, 2) πῶσις τῆς ἀρτηριακῆς πίεσεως 3) βραχεῖα νάρκωσις, 4) διεγερσις πρὸ καὶ μετὰ τὴν νάρκωσιν. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν χρησιμοποιεῖται τὸ Kemithal εἰς 5 - 10 % διάλυσιν I. V., 1 κ. ἔκ. ἀνὰ 1' ὡς ὀλιγότερον τοξικόν. Ἡ δόσις εἶναι κατὰ μέσον ὄρον 70 - 80 mg/χγμ. ζ. β.

**Γαλῆ.** Ἐπιτυγχάνεται ἀναισθησία γενικὴ ἐπὶ 60' διὰ τῆς ἐγχύσεως 1% νοβοκαΐνης εἰς ποσοστὸν 1 κ. ἔκ. κατὰ 10 ἔκ. μήκους σώματος μεταξὺ τοῦ ἱεροῦ καὶ τοῦ πρώτου κακχυγικοῦ ἢ μεταξὺ τοῦ πρώτου καὶ δευτέρου κοκχυγικοῦ σπονδύλου. Ἐπίσης δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ μαιευτικὰς ἐπεμβάσεις τὸ Thiogenal - (Merck) 80 - 100 mg (2 κ. ἔκ. 5% γγμ. ζ. β. ἐνδοπεριτοναϊκῶς. Πρὸς προπαρασκευὴν ἐγγέεται 10' προηγουμένως 5 mg/χγμ. ζ. β. Megarphen.

Ἡ νάρκωσις ἐπιτυγχάνεται 3' - 5' μετὰ τὴν ἐνδοπεριτοναϊκὴν ἔγχυσιν καὶ διαρκεῖ ἐπὶ 1 ὥραν. Μερικὰ ζῶα παρουσιάζουν διεγερσιν πρὸ καὶ μετὰ τὴν νάρκωσιν (12% τῶν ζῶων χρειάζονται συμπληρωματικὴν νάρκωσιν).

**Αἰθέρ.** Δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὴν γαλῆν. Αἰθέρ - ἀήρ, ἢ αἰθέρ - δξυγόνον ἀναμίξ. Ὁ αἰθέρ προηγουμένως δέον νὰ θερμαίνηται. Ὁ

Muller συνιστᾷ Isopropylchlorid (I P C), αὐτὸ παρουσιάζει τὰ κάτωθι προτερήματα : 1) Δὲν παρουσιάζεται διέγερσις οὔτε εἰς τὴν ἀρχὴν οὔτε εἰς τὸ τέλος, 2) ἐπιτυγχάνεται πλήρης ἀναισθησία, 3) ἀπαιτεῖται ὀλίγη ποσότης καὶ 4) ἡ ἀφύπνισις εἶναι ταχεῖα χωρὶς διέγερσιν. Χρειάζεται εἰδικὸν κιβώτιον χορηγήσεως (κατὰ Hinz).

Εἰς τὰ σαρκοβόρα ἡ τομὴ γίνεται εἰς τὴν πλαγίαν κοιλιακὴν χώραν λοξῶς ἀπὸ τὴν ἔξω λαγώνιον γωνίαν πρὸς τὸν δεύτερον μαστὸν (ἐκ τῶν ἔμπροσθεν). Περιορίζομεν τὸν κίνδυνον αἱμορραγιῶν ἀποφεύγοντες νὰ πιέζωμεν τοὺς μαστικούς ἀδένας.

Ἡ τομὴ εἰς τὴν λευκὴν γραμμὴν ἐπιβάλλεται εἰς ὑδροπικίας, εἰς περιπτώσεις ἑνὸς ἔμβρου νεκροῦ καὶ δὴ ὅταν ἐπιβάλλεται ὑστερεκτομή. Εἰς περιπτώσεις ὑστεροβουβωνοκίλης ἐπιβάλλεται ἡ τομὴ νὰ γίνηται εἰς τὸ σημεῖον τῆς κήλης.

## Β' Συρραφή

Συρράπτεται τὸ περιτόναιον μὲ Cat - Gut διὰ συνεχοῦς ραφῆς. Τὸ μέγεθος τῆς κλωστῆς εἶναι ἀνάλογον πρὸς τὸ μέγεθος τοῦ ζώου. Εἰς τὰ μηρυκαστικά καὶ σαρκοβόρα καλὸν εἶναι νὰ συμπεριλαμβάνωμεν εἰς τὴν ραφήν καὶ τὸν λοξὸν κοιλιακὸν μῦν. Οἱ ὑπόλοιποι μῦς καλὸν εἶναι νὰ συρράπτωνται κατὰ κόμβους μὲ Cat - Gut, ἢ μεταξωτὴν κλωστὴν ἐναλλάξ.

Τὸ δέρμα συρράπτεται μὲ μεταξωτὴν κλωστὴν κατὰ κόμβους ἢ κατὰ τὸν τύπον U.

Ἰδιαίτερα προσοχὴ δέον νὰ δίδηται εἰς τὴν συρραφήν τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος, ὅταν ἡ τομὴ γίνηται εἰς τὴν λευκὴν γραμμὴν.

Ὁ Van Derplasche συρράπτει τὸ περιτόναιον μὲ τὸν ὀρθὸν κοιλιακὸν διὰ συνεχοῦς ραφῆς μὲ Cat - Gut No IV, τὴν κοιλιακὴν περιτονίαν συρράπτει εἰς ραφήν τύπου U μὲ Cat - Gut καὶ τὸ δέρμα μὲ μεταξωτὴν κλωστὴν No 4 - 6.

Εἰς τὸ δέρμα ἐφαρμόζομεν ἐπίσης τὸν U τρόπον ραφῆς.

Εἰς τὰ σαρκοβόρα τὸ περιτόναιον μὲ τὸν ὀρθὸν κοιλιακὸν συρράπτεται κατὰ κόμβους, μὲ μεταξωτὴν λεπτὴν κλωστὴν.

Ἡ τομὴ δέον νὰ καλύπτηται εἰς τὸν χοῖρον καὶ τὰ φυτοφάγα μὲ ἀλοιφήν ὡς ταννοφορμ μὲ βάμμα ἰωδίου καλυπτομένην διὰ στρώματος βάμβακος. Εἰς τὰ σαρκοβόρα ἐπιχρίεται ἡ τομὴ μὲ ἀλοιφὰς χρυσομυκίνης, τερραμυκίνης ἢ μὲ κόνεις καλυπτομένας μὲ βάμβακα ὅστις σταθεροποιεῖται ἐκεῖ μὲ λευκοπλάστην, ἢ διὰ τοποθετήσεως καλύμματος συρραπτομένου διὰ μερικῶν ραφῶν ἐπὶ τοῦ δέρματος.

Εἰς τὴν γαλῆν σταθεροποιεῖται τὸ στρῶμα βάμβακος μὲ λευκοπλάστην. Ὁ ἐπίδεσμος εἰς τὰ σαρκοβόρα δέον ὅπως ἀλλάσεται τὴν 4ην ἡμέραν.

## Β' Καισαρική τομή

Μέχρι τοῦ 1945, λόγω τοῦ μικροῦ ποσοστοῦ ἐπιβιώσεως τῆς μητρὸς εἰς τὰς καισαρικὰς τομὰς, τὸν πρωτεύοντα ρόλον εἰς τὰς μαιευτικὰς ἐπεμβάσεις ἔπαιζαν αἱ ἐμβρυοτομαί. Ἐνεκα τούτου διάφοροι μέθοδοι καὶ τεχνικαὶ ἐμβρυοτομῆς, ὡς καὶ τὰ ἐπινοηθέντα ἐργαλεῖα εἶχον ἀναπτυχθῆ εἰς μεγάλον βαθμόν.

Μετὰ τὸ 1945, καὶ δὴ ἀπὸ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν ἀντιβιοτικῶν, εἰς πλείστας περιπτώσεις αἱ ἐμβρυοτομαὶ ἤρχισαν νὰ ἀντικαθίστανται ὑπὸ τῆς καισαρικῆς τομῆς. Δι' αὐτῆς ἐπιτυγχάνεται μὲ ὀλιγώτερον κοπιώδη ἐργασίαν ἢ διάσωσης τῆς τε μητρὸς καὶ τοῦ ἐμβρύου.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα αἱ καισαρικαὶ τομαὶ ἤρχισαν νὰ ἐφαρμύζωνται κυρίως ἀπὸ τοῦ ἔτους 1955 ὅτε ἤρχισεν ἡ λειτουργία τῶν κλινικῶν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς. Ἐκτοτε μὲ τὴν ἀνακάλυψιν τῶν εὐρέως φάσματος ἀντιβιοτικῶν καὶ τὴν τελειοποίησιν τῶν μεθόδων ἐπεμβάσεως, ἡ καισαρική τομή ἤρχισεν ἐφαρμοζομένη καὶ ὑπὸ τῶν Κτηνιάτρων εἰς τὴν ὑπαιθρον.

Εἰς τὴν παροῦσαν μελέτην, πρὸς κατατοπισμὸν τῶν ἀσκούτων τὴν κτηνιατρικὴν πράξιν, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως περιγράψωμεν ἐν συντομίᾳ τὰς ἐφαρμοζομένας μεθόδους καὶ ποίας ἐξ αὐτῶν ἐκ τῆς ἐν τῇ ἡμετέρᾳ κλινικῇ ἀποκτηθείσης πείρας εὗρομεν ὡς τὰς πλέον ἐνδεδειγμένας εἰς τὰς διαφόρους περιπτώσεις δυστοκιῶν.

**Ὅρισμός.** Καισαρικὴν τομὴν ὡς γνωστὸν ἐννοοῦμεν τὴν λήψιν τοῦ ἐμβρύου ἢ τῶν ἐμβρύων διὰ παρακάμψεως τῆς φυσιολογικῆς γεννητικῆς ὁδοῦ κατόπιν διανοξέως τῆς κοιλιακῆς καὶ ἐν συνεχείᾳ τῆς μητρικῆς κοιλότητος. Ἡ προτίμησις τῆς καισαρικῆς τομῆς ἀντὶ τῆς ἐμβρυοτομῆς ἢ ἄλλης ἐπεμβάσεως ἐξαρτᾶται ἀπὸ δύο παράγοντας ἦτοι: 1) ἐκ τῶν **ἐνδείξεων** ὑπὲρ τῆς καισαρικῆς καὶ 2) ἐκ τῶν **προϋποθέσεων** τῶν ἐπιτρεπουσῶν τὴν ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου ταύτης. Αἱ **ἐνδείξεις**, δύνανται νὰ εἶναι ἀπόλυτοι, ὅταν δὲν ὑπάρχει ἄλλη δυνατότης πρὸς διάσωσιν τῆς μητρὸς καὶ τοῦ ἐμβρύου καὶ **σχετικά**, ὅταν ὑπάρχουν μὲν καὶ ἄλλαι δυνατότητες, πλὴν ὅμως αἱ πιθανότερες ἐπιτυχίας εἶναι ὀλιγώτεραι.

Αἱ **προϋποθέσεις** διὰ τὴν ἐπέμβειν δύνανται νὰ εἶναι δύο εἰδῶν: 1) προϋποθέσεις **ἑσωτερικαὶ** ἀναφερόμεναι εἰς τὸ ὑπὸ χειρουργήσιν ζῶον, καὶ ἀφορῶσαι εἰς τὴν κατάστασιν τῆς γεννητικῆς ὁδοῦ καὶ τὴν γενικὴν κατάστασιν τοῦ ζώου, δηλαδὴ ἐφ' ὅσον αἱ ἀνωτέρω προϋποθέσεις εἶναι εὐνοϊκαὶ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῆς μητρὸς ἦτοι: ἐὰν ἡ μητὴρ εἶναι ἀπύρετος, ἐὰν δὲν ὑπάρχη μόλυνσις τῆς μητρικῆς κοιλότητος, ἐὰν τὸ ἔμβρυον εἶναι ζῶν, ἐὰν δὲν προηγήθησαν ἐπεμβάσεις καὶ δὴ ἐκ μέρους πρακτικῶν κ.λ.π., τότε μόνον δυνάμεθα νὰ ἀναμένωμεν εὐνοϊκὸν ἀποτέλεσμα. Εἰς πᾶσαν ὑποψίαν ὅτι ἡ

γεννητικὴ ὁδὸς εἶναι μεμολυσμένη, δέον κατὰ τὴν ἐγχείρησιν νὰ λάβωμεν ὅλα τὰ μέτρα πρὸς ἀποτροπὴν μολύνσεως τῆς περιτοναϊκῆς κοιλότητος καὶ καταπολεμήσεως τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος.

2) Αἱ **ἔξωτερικαί** προϋποθέσεις ἀναφέρονται εἰς τὴν καταλληλότητα τοῦ χώρου, τοῦ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ, τῶν ἐργαλείων κ.λ.π.

Ἡ καισαρική τομὴ δύναται νὰ εἶναι : 1) συντηρητικὴ, ἥτοι χωρὶς ἀφαιρέσειν τῆς μήτρας καὶ 2) μετὰ ὑστερεκτομῆς. Κατωτέρω θέλομεν περιγράψαι ἀποκλειστικῶς τοὺς τρόπους ὑστερεκτομῆς, παραλείποντες τὴν νάρκωσιν καὶ λαπαρατομήν, αἵτινες εἶναι κοιναὶ δι' ὅλους τοὺς τρόπους ὑστερεκτομῆς.

### Α' Συντηρητικὴ καισαρική τομὴ

Ἡ συντηρητικὴ καισαρική τομὴ διὰ νὰ εἶναι ἐπιτυχῆς πρέπει : 1) ἡ μητρικὴ κοιλότης νὰ μὴν εἶναι μολυσμένη, ἢ νὰ ἔχουν εἰσχωρήσῃ μόνον ὀλίγα μικρόβια καὶ 2) τὸ ἔμβρυον νὰ εἶναι ζῶν. Μὲ αὐστηρὰ προφυλακτικὰ μέτρα δύναται νὰ ἐπιχειρηθῇ ἡ ἔξαγωγή καὶ ἐμφυσηματικοῦ ἐμβρύου (Βοοειδές, χοῖρος).

### I. Βοοειδῆ.

1) Ἐν ὀρθίᾳ στάσει : α) Ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος ἡ τομὴ μήκους 30 - 40 ἐκ., γίνεται καθέτως, εἰς ἀπόστασιν μιᾶς παλάμης ἀπὸ τὴν τελευταίαν πλευράν, ἢ πλαγίως πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τοῦ ἔσω λοξοῦ κοιλιακοῦ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι λαμβάνονται ὅλα τὰ μέτρα, ὥστε ἡ ἀγέλας νὰ ἴσταται ὀρθία. Εἰς τοῦτο μᾶς βοηθεῖ ὁ ἠλεκτρικὸς διεγέρτης. Μετὰ τὴν λαπαρατομήν γινομένην κατὰ τοὺς γνωστοὺς τρόπους, τὰ ἔντερα, ἡ μεγάλη κοιλία καὶ τὰ δύο πέταλα τοῦ ἐπιπλόου, ἔφ' ὅσον δὲν ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀπόθησις διὰ τῶν χειρῶν, ἀπωθοῦνται πρὸς τὰ πρόσω μὲ ἀπεστερωμένην δθόνην δι' ἑνὸς βοηθοῦ. Ἡ διάνοξις τῆς μήτρας κατορθοῦται μὲ τομὴν μήκους 40 ἐκ. ἐπὶ τοῦ μείζονος τόξου, ἐλχομένου ἔξωθι τῶν χειλέων τῆς τομῆς τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος. Τὸ ἔμβρυον ἔλκεται ἐκ τῶν ἄκρων διὰ τῶν χειρῶν, ἢ τῇ βοηθειᾷ βρόχων, προσέχοντες ὥπως μὴ χυθοῦν ἐμβρυϊκὰ ὑγρὰ εἰς τὴν κοιλιακὴν κοιλότητα. Ἐὰν ὁ πλακοῦς ἀποκολλᾶται εὐκόλως, ἀφαιρεῖται συγχρόνως μὲ τὸ ἔμβρυον ἄλλως ἀφίεται εἰς τὴν μητρικὴν κοιλότητα. Ἡ συρραφὴ τῆς τομῆς τῆς μήτρας γίνεται δι' ἀπλῆς ραφῆς κατὰ Lembert Cat - Gut No V, ἢ VI, προσέχοντας νὰ μὴν συμπεριλάβωμεν καὶ τὸν πλακοῦντα. Ἡ συγκράτησις τῆς μήτρας κατὰ τὴν ἔξοδον τοῦ ἐμβρύου καὶ τῆς συρραφῆς δέον νὰ γίνηται μὲ εἰδικὴν λαβίδα ἐφοδιασμένην μὲ ἐλαστικούς δίσκους. Καὶ ὅταν ἀκόμη δὲν ὑπάρχει ὑπόνοια μολύνσεως τῆς μητρικῆς κοιλότητος, ἐπιβάλλεται νὰ τοποθετοῦνται 2 - 3 ὑπόθετα χρυσομυκίνης ἢ τερραμυκίνης πρὸ τῆς συρραφῆς καὶ ἔγχυσις 30 - 40 μονάδες Pituitrin εἰς τὰ τοιχώματα



## ΕΝΑΙΩΡΗΜΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟΝ

2,5 %

Ένα πραγματικά νέον μέσον καταπολεμήσεως τῶν ἀναπνευστικῶν νόσον τῶν πτηνῶν καὶ ἰδιαίτερος τῆς ΧΡΟΝΙΑΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΝΟΣΟΥ, ἡ ὁποία προκαλεῖ τεραστίας ζημίας εἰς τὴν πτηνοτροφίαν εἶναι τὸ ΕΝΑΙΩΡΗΜΑ ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ ΕΝΕΣΙΜΟΝ 2,5 % τὸ ὁποῖον περιέχει 25 χιλιοστόγραμμα ΧΡΥΣΟΜΥΚΙΝΗΣ καὶ 0,15 % συμπετυκνωμένης Τοκοφερόλης (Βιταμίνης Ε) εἰς ἕκαστον κυβικὸν ἑκατοστόν.

Ἡ ἐλαιώδης διάλυσις ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὸ ἐναιώρημα εἶναι ἀπεστερωμένη καὶ χάρις εἰς μίαν εἰδικὴν οὐσίαν μὲ τὴν ὁποίαν εἶναι ἀναμεμιγμένη, ἀπορροφᾶται βραδέως καὶ τοιουτοτρόπως ἔχει μεγαλυτέραν ἀποτελεσματικότητα.

**Δοσολογία :** 1-2 κυβικὰ ἑκατοστά ἐνδομυϊκῶς ἀναλόγως τῆς ἡλικίας τῶν πτηνῶν.

**Παρατήρησις :** Εἰς περιπτώσεις σοβαροῦ κατάρρου τῶν ὀρνίθων, τὸ ἐναιώρημα δύναται νὰ ἐνταλαχθῇ μέσα εἰς τοὺς ῥώθωνας.

Παρασκευάζεται ὑπὸ τῆς :

**CYANAMID GMBH - Μόναχον**

Ἀποκλειστικοὶ ἀντιπρόσωποι : **ΛΑΠΑΦΑΡΜ Α. Ε.**

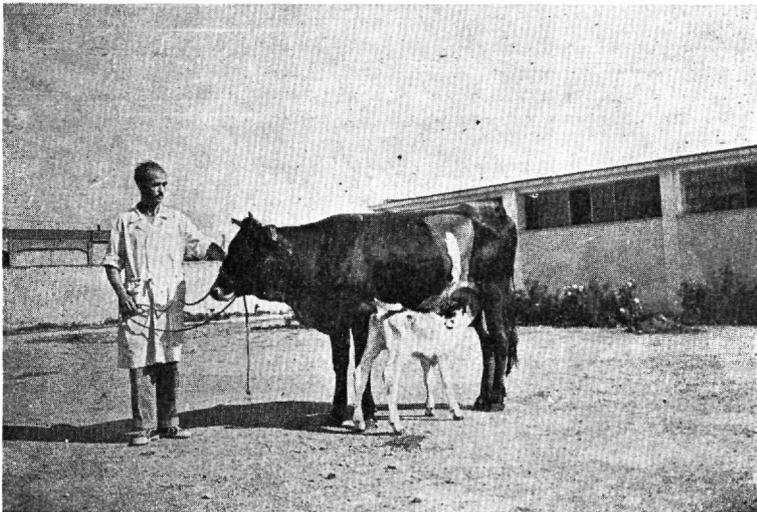
Σωκράτους 50 — Τηλ. 535-603 — Ἀθῆναι

Μητροπόλεως 37 — Τηλ. 70-064 — Θεσ/νίκη



τῆς μήτρας μετὰ τὴν συρραφήν. Ἐγχύνομεν εἰς τὴν περιτοναϊκὴν κοιλότητα 2 - 3 ἑκατομμύρια πενικιλίνης, στρεπτομυκίνης 3 - 5 γρ. ἢ 100 cc γαλάκτωμα Surgonal, ἢ ἐλαιώδη τετραμυκίνηνη πρὸ τῆς συρραφῆς τῆς τομῆς τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος. Εἰς περίπτωσιν νεκροῦ ἐμβρύου καὶ δὴ ὅταν τοῦτο ἔχει συμπτώματα ἀποσυνθέσεως, ἢ εἰς περίπτωσιν κατακρατήσεως τοῦ πλακοῦντος, ἢ ἔγχυσις ἀντιβιοτικῶν δέων ὅπως συνεχισθῆ ἐπὶ 3 - 4 ἡμέρας.

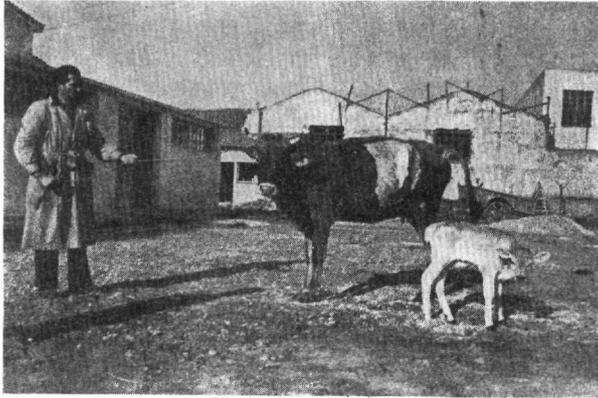
β) Ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος κατὰ τὸ πρότυπον τῆς γαστροτομῆς. Αὕτη γίνεται ἐν ὀρθίᾳ στάσει μὲ τοπικὴν ἀναισθησίαν, διὰ διαποτίσεως καὶ στελεχειαίας παρασπονδυλικῆς ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος. Πλεονεκτήματα : Οὐδέποτε, ἢ πολὺ σπανίως προβάλλουν ἔλικες ἐντέρων εἰς τὴν τομὴν καὶ δὲν μᾶς ἐμποδίζουν τὰ εἰς τὴν δεξιᾶν πλευρὰν συνήθως ὑπάρχοντα πέταλα τοῦ μεσεντερίου. Τὴν μεγάλην κοιλίαν ἀπωθοῦμεν πρὸς τὰ ἔμπροσ τῆ βοήθεια ἀπεστερωμένης ὀθόνης. Περαιτέρω διὰ τῆς συλλήψεως τῶν ἄκρων μέσω τοῦ τοιχώματος τῆς μήτρας μὲ τὰς δύο χεῖρας, ἔλκεται ἡ μήτρα πρὸς τὴν τομὴν. Οἱ μετέπειτα χειρισμοὶ γίνονται ὅπως καὶ εἰς τὸν δεξιὸν κενεῶνα. (Εἰκῶν 1, 2, 3).



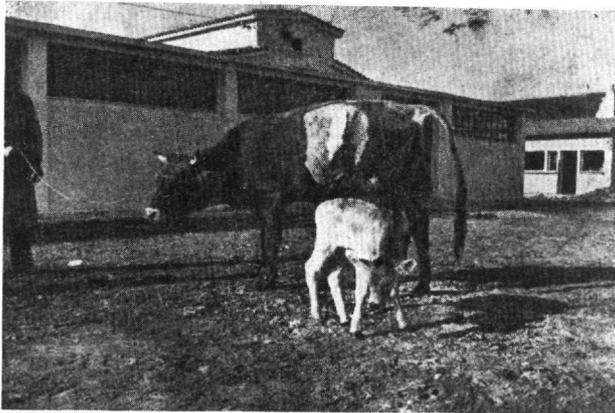
Εἰκῶν 1. — Καισαρική τομή ἐνεργηθεῖσα εἰς ὀρθιον ζῶον διὰ λαπαροτομῆς ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος. (Θεσσαλονίκη)

2) Ἐπὶ κατακεκλιμένου ζώου : α) Ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος Ἡ κατάκλισις γίνεται οὐχὶ πλαγίως, ἀλλὰ μὲ τὰ ἄκρα ὑπὸ τὸ σῶμα (κατάκλισις στερνοκοιλιακή). Ὁ χειρουργὸς καὶ ὁ βοηθὸς δύνανται νὰ διεξάγουν τὴν ἐγχείρησιν καθήμενοι ἐπὶ σκαμνίου ἀμέλγματος. Μετὰ τὴν διάνοιξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἀπωθεῖται τὸ ἐπίπλουον πρὸς τὰ ἔμπροσ. Ὅταν δὲν κατορθοῦται τέμνεται διὰ ψαλλίδος, ἀποκαλυπτομένου οὕτω τοῦ δωδεκαδακτύλου. Περαιτέρω οἱ χειρισμοὶ γίνονται ὅπως καὶ ἐν ὀρθίᾳ στάσει.

β) Ἐπί τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος μὲ κατάκλισιν στερνοκοιλιακῆν. Γίνεται ὅπως καὶ ἐν ὄρθιῃ στάσει. Μετὰ τὴν διάνοξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἀπωθεῖται ἡ μεγάλη κοιλία ὑφ' ἐνὸς βοηθοῦ δι' ὀθόνης πρὸς τὰ πρόσω. Κατόπιν χωρὶς νὰ ἐμποδιζόμεθα ἀπὸ τὰ ἔντερα καὶ τὸ ἐπίπλουον



Εἰκὼν 2.—Καισαρική τομὴ ἐνεργηθεῖσα εἰς ὄρθιον ζῶον διὰ λαπαρατομῆς ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος (Θεσσαλονίκη)



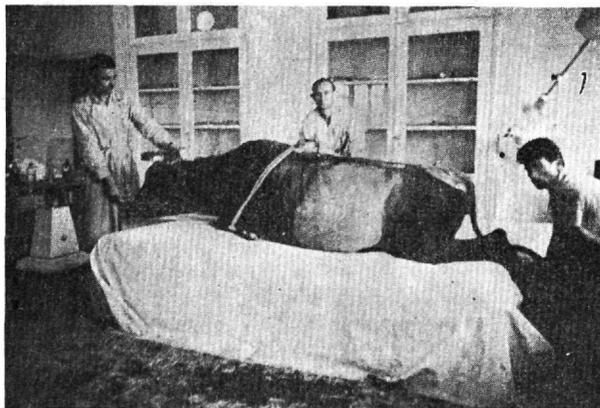
Εἰκὼν 3.—Καισαρική τομὴ ἐνεργηθεῖσα εἰς ὄρθιον ζῶον διὰ λαπαρατομῆς ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος (Θεσσαλονίκη)

συλλαμβάνομεν τὴν μήτραν μετὰ τμήματος τοῦ ἐμβρίου (ἄκρα) καὶ ἔλκομεν αὐτὴν πρὸς τὴν τομήν, μέχρις ὅτου προβληθῇ ἔξω τῆς τομῆς. Κατὰ τὰ λοιπὰ γίνεται ὅπως καὶ εἰς τὸν δεξιὸν κενεῶνα. (Εἰκὼν 4).

γ) Κατὰ μῆκος τῆς λευκῆς γραμμῆς. Ἐν ὑπτία κατακλίσει (Blendinger). Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν πρέπει τὰ ἔντερα καὶ τὸ ἐπίπλουον δι' ἀπεσειρωμένης ὀθόνης ν' ἀπωθοῦνται πρὸς τὰ ὀπίσω. Πρὸ τῆς διανοξέως

φέρομεν τὴν ἀγελάδα ὀλίγον πλαγίως διὰ νὰ διευκολύνωμεν τὴν ἐξαγωγήν τῆς μήτρας καὶ ἀποφύγωμεν τὴν εἴσοδον τοῦ περιεχομένου τῆς μήτρας εἰς τὴν περιτοναϊκὴν κοιλότητα.

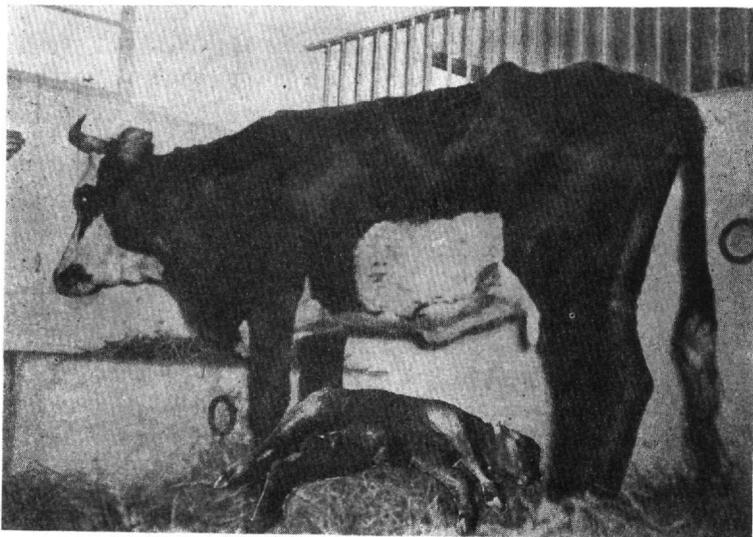
δ) **Εἰς προσθίαν ἀριστερὰν παράμεσον τομήν.** Αὕτη περιεγραφή τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Van Derplasche. Μετὰ τὴν τομὴν τοῦ δέρματος τέμνε-



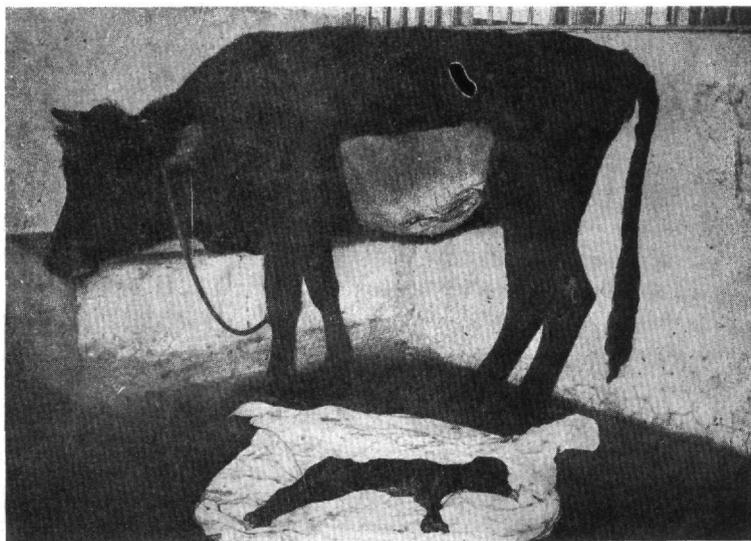
Εἰκὼν 4. — Καισαρική τομή ἐν στερνοκοιλιακῇ κατακλίσει μετὰ λαπαροτομήν ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος.  
(Θεσσαλονίκη)

ται ὁ κοιλιακὸς χιτὼν κατόπιν ἢ ἔξω θήκη τοῦ ὀρθοῦ κοιλιακοῦ, ὅστις διανοίγεται χωρὶς μαχαιρίδιον διὰ τὸν δακτύλῳ. Κατόπιν τέμνεται ἡ ἔσω θήκη τοῦ ὀρθοῦ καὶ τέλος τὸ περιτόναιον μετὰ τὴν ψαλλίδα. Τὸ ἐπίπλουν ἀπωθεῖται πρὸς τὰ ἔμπροσθι ἐισάγονται ἀμφότεραι αἱ χεῖρες βαθέως ἐντὸς τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος καὶ ἐξάγεται τὸ πρόσθιον ἄκρον τοῦ κνοφοροῦντος κέρατος ἔξω τῆς τομῆς. Ἐνεργεῖται τομὴ μήκους 20 - 25 ἐκ. κατὰ μῆκος τοῦ μείζονος τόξου. Συλαμβάνονται διὰ βρόχου τὰ ἄκρα ὁπότε διευρύνεται ἡ τομὴ περισσότερον καὶ ἐξάγεται τὸ ἔμβρυον. Τὰ προβάλλοντα τμήματα πλακοῦντος ἀπωθοῦνται ἐντὸς τῆς μητρικῆς κοιλότητος. Ἡ συρραφὴ γίνεται μετὰ Cat - Gut No V καὶ VI. Πρὸ τῆς συρραφῆς εἰσάγονται ὑπόθετα γαιωμυκίνης καὶ μετὰ 2 ἡμέρας ἐκ νέου. Παρεντερικῶς ἐνεργεῖται ἔγχυσις πενικιλίνης 3 ἑκατομμυρίων μονάδων καὶ 4 γραμμάρια στρεπτομυκίνης. Μετὰ τὴν συρραφὴν τῆς μήτρας αὕτη καὶ τὰ ἔντερα ἐπανακαλύπτονται μετὰ τὸ ἐπίπλουν. Ὁ τρόπος αὐτὸς τῆς καισαρικῆς τομῆς ἐνδείκνυται εἰς περιπτώσεις ἐμφυσηματικοῦ ἢ μομμοποιημένου ἐμβρύου ὅταν ἡ ἐξαγωγή του ἐκ τῆς μήτρας εἶναι δύσκολος. Ἀπαιτεῖται διπλῆ ραφὴ τῶν τοιχωμάτων τῆς μήτρας. Κατὰ τὸν Van Derplasche ἡ θνησιμότης εἶναι 7,5% ἢ κατακράτησις πλακοῦντος 38%. Ἡ γαλακτοπαραγωγή διατηρεῖται εἰς καλὴν κατάστασιν εἰς τὰ 60%, ἐπιλόχειος μόλυνσις παρατηρεῖται εἰς τὰ 50%, ἡ γονι-

μότης ἀνέρχεται εἰς 64%. Μεταξὺ αὐτῶν ἀποβολαὶ παρατηροῦνται τὸν 7ον μῆνα τῆς κυοφορίας εἰς ποσοστὸν 4%. (Εἰκῶν 5, 6, 7).

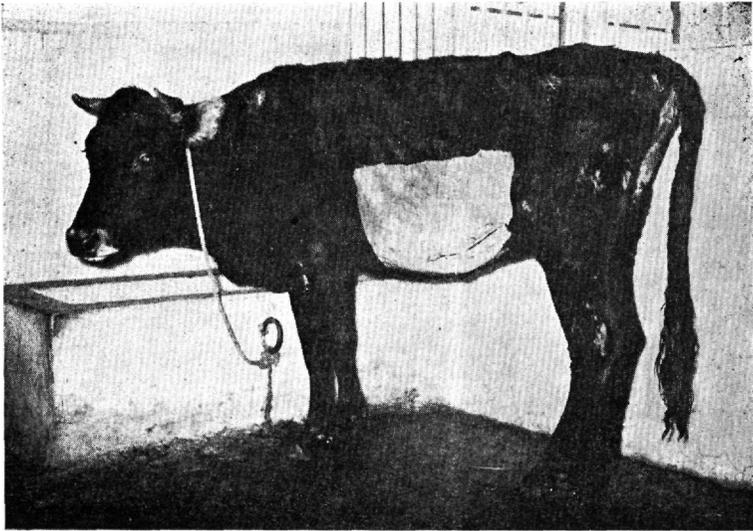


Εἰκὼν 5. — Καισαρική τομὴ ἐν πλαγίᾳ κατακλίσει διὰ προσθίας ἀριστερᾶς παραμέσου λαπαροτομῆς (ἐμβρυον ἐμφυσηματικόν) (Θεσσαλονίκη)



Εἰκὼν 6. — Καισαρική τομὴ ἐν πλαγίᾳ κατακλίσει διὰ προσθίας ἀριστερᾶς παραμέσου λαπαροτομῆς (ἐμβρυον ἐμφυσηματικόν) (Θεσσαλονίκη)

ε) Είς προσθίαν δεξιάν παράμεσον τομήν (κατὰ Wright). Αὕτη γίνεται ὅπως καὶ ἡ προηγούμενη, λόγῳ ὅμως τῶν κινδύνων καταπληξίας δὲν προτιμᾶται.



Εἰκὼν 7. — Καισαρική τομή εἰς πλαγίαν κατάκλισιν διὰ ἀριστερᾶς προσθίας παραμέσου λαπαροτομῆς. (Θεσσαλονίκη)

στ') Ὁπισθία παράμεσος Ἀννοβέρου (κατὰ Merkt) (Ventrolateral). Ἐνεργεῖται μεταξὺ τῆς ἀριστερᾶς ἐπιγονατίου πτυχῆς καὶ τῆς βάσεως τοῦ μαστοῦ. Μετὰ τὴν ἀπώθησιν τοῦ ἐπίπλου πρὸς τὰ ἔμπρὸς φέρομεν τὴν κορυφὴν τοῦ κυφοροῦντος κέρατος πρὸς τὴν τομήν, προσπαθοῦντες νὰ φέρωμεν πρὸς τὰ ἔξω τὰ ἄκρα, ἢ τὴν κεφαλὴν τοῦ ἐμβρύου. Ἀποφεύγοντες τὰ πλακούντια, τέμνομεν προσεκτικὰ τὰ τοιχώματα τῆς μήτρας καὶ ἀνοίγομεν τὴν τομήν διὰ τῆς ψαλλίδος εἰς τρόπον ὥστε ἡ ἔξαγωγή τοῦ ἐμβρύου νὰ εἶναι δυνατὴ χωρὶς κίνδυνον ρήξεως τῆς μήτρας. Ἡ ἔλξις γίνεται μὲ βρόχον. Ἐὰν εἶναι ἐνσφηνωμένον εἰς τὴν πύελον δέον νὰ ἀπωθῆται διὰ τοῦ κόλπου. Ἀποφεύγομεν τὴν εἴσοδον μητρικῶν ὑγρῶν εἰς τὴν κοιλιακὴν κοιλότητα διὰ τῆς ἔξαγωγῆς τῆς μήτρας, ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερον πρὸς τὰ ἔξω καὶ καλύψεως τοῦ σώματος τῆς ἀγελάδος πέριξ τῆς τομῆς δι' ὀδόνης ἀπεστερωμένης (ἀδιαβρόχου). Πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς συρραφῆς τῆς μήτρας δέον διὰ λαβίδος νὰ φέρονται τὰ χεῖλη τῆς τομῆς ἐγγὺς πρὸς ἀλληλα. Ἡ συρραφὴ γίνεται κατὰ Lembert, τοποθετοῦνται ἀντιβιοτικὰ ἐντὸς τῆς μήτρας καὶ ἐνίενται παρεντερικῶς. Μετὰ πλῆσιν δι' ἀπεστερωμένου φυσιολογικοῦ ὁροῦ τοῦ προβάλλοντος τμήματος τῆς μήτρας ἐπανατάσσεται αὕτη εἰς τὴν κοιλιακὴν κοιλότητα. Τὸ περιτόναιον συλλαμβανόμενον μὲ λαβίδας Pean,

συρράπτεται μετὰ τῆς ἔσω θήκης τοῦ ὀρθοῦ. Διὰ τὴν περιτονίαν προτιμᾶται ἡ κλωστή Filvet - Bengen. Ὁ τρόπος οὗτος λόγῳ τῆς εὐκολίας μεθ' ἧς εἶναι δυνατόν νὰ ἐξαχθῇ ἡ μήτρα προτιμᾶται εἰς τὴν ἡμετέραν κλινικὴν (Εἰκὼν 8).



Εἰκὼν 8. — Καισαρικὴ τομὴ ἐν πλαγίᾳ κατακλίσει δι' ὀπισθίας ἀριστερᾶς παραμέσου λαπυρατομῆς (Ἄννοβέρου) πρὸς ἐξαγωγὴν ἐμβρύου μωμιοποιημένου (Θεσσαλονίκη)

II. Μικρὰ μηρυκαστικά. Τὸ λεπτὸν κοιλιακὸν τοίχωμα εἰς τὸν δεξιὸν ἢ ἀριστερὸν κενεῶνα διανοίγεται προσεκτικὰ καὶ κατὰ στρώματ' ἐπὶ μήκους



Εἰκὼν 9. — Καισαρικὴ τομὴ εἰς αἶγα ἐν κατακλίσει διὰ λαπαροτομῆς ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος. (Θεσσαλονίκη)

15 - 20 εκ. Εἰς δεξιάν τομὴν ἡ μήτρα καλύπτεται ὑπὸ τοῦ ἐπίπλου, εὐκόλα συλλαμβάνεται ἡ κορυφή τοῦ κέρατος καὶ φέρεται πρὸς τὴν τομὴν τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος. Ἡ τομὴ ἐπὶ τῆς μήτρας γίνεται ἐπὶ τοῦ μείζονος τόξου. Ἐὰν ὑπάρξη κίνδυνος μὴ ἀποκολλήσεως τοῦ πλακοῦντος καλύτερον εἶναι νὰ γίνηται ὑπερεκτομή. Ἀποφεύγεται ἡ καισαρική εἰς ἐξηντηλημένας καὶ ὑπερήλικας αἰγας, διότι ἡ θνησιμότης εἶναι μεγάλη. (Εἰκῶν 9).

**III. Χοῖρος.** Μετὰ τὴν διάνοξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἀνευρίσκομεν ποσότητα τινὰ διαυγοῦς ἐξιδρώματος τὸ ὁποῖον εἰς νοπὰς περιπτώσεις εἶναι ἄοσμον καὶ ἄχρουν. Τὸ ὑγρὸν αὐτὸ καλὸν εἶναι ν' ἀπομακρύνηται. Κατόπιν συλλαμβάνομεν τὰ δύο πρώτα ἔμβρυα τὰ εὐρισκόμενα εἰς τὸ δεξιὸν κέρασ πλησιέστερον πρὸς τὸν τράχηλον (τομὴ δεξιοῦ κενεῶνος) καὶ ἐξάγονται ἀπὸ τὴν τομὴν τῆς κοιλίας. Ἀνοίγομεν τὸ κέρασ ἐπὶ τοῦ μείζονος τόξου πλησίον τοῦ τραχήλου ἐπὶ μήκους 15 - 20 εκ. ἢ εἰς τὸ σῶμα τῆς μήτρας δι' ἐγκαρσίου τομῆς (Tillman) καὶ ἀπὸ τὴν τομὴν αὐτὴν ἐξάγονται ὅλα τὰ ἔμβρυα. Μετὰ τὴν ἐξαγωγήν τοῦ πρώτου τὰ ἄλλα ἀπωθοῦνται πρὸς τὴν τομὴν διὰ μαλάξεως ἔξωθεν. Διὰ τὰ ἀπομεμακρυσμένα εἶναι δυνατὸν νὰ εἰσάγωμεν τὴν χεῖρα βαθέως ἐντὸς τῆς μήτρας. Μετὰ τὴν ἐκκένωσιν τοῦ δεξιοῦ κέρατος ἐξάγονται καὶ τὰ ὑπόλοιπα τοῦ ἀριστεροῦ ἀπὸ τὴν ἰδίαν τομὴν. Διὰ τὸν ἔλεγχον καλὸν εἶναι νὰ ἐξάγηται ὁλόκληρος ἡ μήτρα ἔξω μέχρι τῶν ὠοθηκῶν.

Δὲν πρέπει νὰ ἀφαιροῦμεν τοὺς πλακοῦντας τῶν ἐμβρύων τὰ ὁποῖα ἐξάγονται ζῶντα, διότι ἔχομεν αἱμοραγίαν, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ νεκρὰ τῶν ὁποίων ὁ πλακοῦς ἀποκολλᾶται εὐκόλως. Δύναται νὰ ἐφαρμοσθῇ καὶ εἰς περιπτώσιν ἐμφυσηματικῶν καὶ ἀποσυντεθειμένων ἐμβρύων πλὴν ὅμως αἱ χεῖρες μας δὲν πρέπει νὰ ἔλθουν εἰς ἐπαφήν μὲ τὸ περιτόναιον. Εἰς τὴν περιπτώσιν ταύτην καλὸν εἶναι νὰ γίνηται τομὴ εἰς τὸ μέσον ἐκάστου κέρατος, πλῆσις τῶν κεράτων μὲ ἀπεστερωμένον φυσιολογικὸν ὄρον καὶ καθάρισμα τῆς πέριξ τῆς τομῆς τοῦ δέρματος χώρας μὲ ταμπὸν ἐμπεποτισμένον μὲ Sublime - Alcohol. Εἰς τὴν κοιλιακὴν κοιλότητα ἐγχύνεται 0,5 - 1 κ. ἐκ. τῆς ὑδατικῆς ἢ ἐλαιώδους πενικιλίνης, ἢ πενικιλίνης μετὰ στρεπτομυκίνης. Ἐπὶ 2 - 3 ἡμέρας ἐγχύνεται παρεντερικῶς 1 ἑκατομμύριον/100 χλγ. ζῶντος βάρους πενικιλίνης - στρεπτομυκίνης. Ἡ τομὴ καλύπτεται μὲ κόνιν τετραμμυκίνης ἢ ἀλοιφήν χρυσομυκίνης.

Ὁ Russ εἶχεν ἐπὶ 105 καισαρικῶν τομῶν 78 - 88 % ἐπιτυχίαν, ὁ Stubenrauch 79 %. Εἰς τὴν Βιέννην ἐπὶ 96 ἐπεμβάσεων αἱ 92 ἦσαν ἐπιτυχεῖς.

**IV. Κύων.** Μετὰ τὴν διάνοξιν τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος συνήθως ἐκ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος ἔλκεται πρὸς τὰ ἔξω τὸ πρόσθιον ἄχρον τοῦ δεξιοῦ κέρατος καὶ κατόπιν ὁλόκληρον τὸ δεξιὸν κέρασ. Διὰ νὰ δυνηθῶμεν νὰ ἐξαγάγωμεν ὅλα τὰ ἔμβρυα ἀπὸ ἐν ἄνοιγμα ἐνεργοῦμεν ἀναλόγως τοῦ μεγέθους τοῦ ζώου τομὴν μήκους 5 - 10 εκ. ἐπὶ τοῦ μείζονος τόξου κατὰ μῆκος τοῦ

κέρατος ἐπὶ τοῦ πλησιεστέρου πρὸς τὸ σῶμα τῆς μήτρας εὐρισκομένου ἐμβρύου, ἀρχομένην ὅπισθεν τοῦ πλακοῦντος.

Ὁ πλακοῦς ἀποκολλᾶται διὰ μαλάξεως ἐνεργουμένης ἐκ τῆς ἐξωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ μητρικοῦ τοιχώματος, ἐνῶ συγχρόνως ἐξασκεῖται ἔλξις ἐκ τοῦ λώρου διὰ τῆς ἄλλης χειρὸς εἰς τρόπον ὥστε μὲ τὴν ἔξοδον τοῦ ἐμβρύου ν' ἀποκολληθῆ καὶ ὁ πλακοῦς.

Ἡ ἐπακολουθοῦσα μικρὰ αἰμορραγία ἐκτὸς τῆς μητρικῆς κοιλότητος εἶναι ἀκίνδυνος. Μετὰ τὴν ἐκκένωσιν τοῦ δεξιοῦ κέρατος ἀπωθοῦμεν τὰ ἐμβρυα τοῦ ἀριστεροῦ πρὸς τὴν τομήν, ὁπόθεν συλλαμβάνοντες αὐτὰ διὰ δύο δακτύλων ἔλκομεν πρὸς τὰ ἔξω. Μετὰ τὴν ἐκκένωσιν καθαρίζεται ἡ ἐξωτερικὴ ἐπιφάνεια μὲ ξηρὰν γάζαν καὶ ἀρχίζει ἡ συρραφή μὲ λεπτὴν κλωστὴν Cat - Gut κατὰ κόμβους ἢ διὰ συνεχοῦς ραφῆς. Μετὰ τὴν συρραφὴν τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος ἐνίονται 5 - 10 μονάδες Pituitrin,

Εἰς τὴν κλινικὴν τῆς Βιέννης ἀπὸ τοῦ 1947 - 1957 ἔγιναν 1290 συντηρητικαὶ καισαρικαὶ τομαὶ μὲ 97,7% ἐπιτυχίαν καὶ 402 μὴ ὑστερεκτομὴν μὲ 88% ἐπιτυχίαν. Εἰς τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα ἐπὶ γαλῶν ἔγινε μία συντηρητικὴ τομὴ καὶ 76 καισαρικαὶ μὲ ὑστερεκτομὴν μὲ ποσοστὸν ἐπιτυχίας 77,6%. (Εἰκὼν 10).



Εἰκὼν 10. — Καισαρική τομή ἐπὶ κυνὸς διὰ λαπαροτομῆς ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος ἐνεργηθεῖσα λόγῳ ἀτονίας τῆς μήτρας προκληθεῖσης ἀπὸ ὑπερβολικὸν ἀριθμὸν ἐμβρύων (13). (Θεσσαλονίκη)

### Β' Ριζικὴ Καισαρική (μὲ ὑστερεκτομὴν).

Συνίσταται εἰς ἀφαίρεσιν καὶ τῆς μήτρας συγχρόνως.

**Ἐνδειξεις.** Ἐνεργεῖται εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις, εἰς ἃς ἡ μήτρα παρουσιάζει εἰς τὰ τοιχώματά της σοβαρᾶς μορφῆς φλεγμονώδεις ἀλλοιώσεις, ρήξεις καὶ περιέχει σηπτικὸν ὑγρὸν ἢ παρουσιάζει πλήρη ἀτονίαν.

Ἐξ ὄλων τῶν ζώων τὴν μεγαλυτέραν ἀντοχὴν εἰς τὰς μολύνσεις παρουσιάζουν τὰ βοοειδῆ καὶ ὁ χοῖρος καὶ ὡς ἐκ τούτου εἰς αὐτὰ εἶναι δυνατόν νὰ μὴ ἐφαρμοσθῇ ἡ συντηρητικὴ.

**Τεχνική.** Ἀπαραίτητος ὄρος διὰ τὴν ἐπιτυχῆ ἔκβασιν εἶναι ἡ ἀποφυγὴ μολύνσεως τῆς περιτοναϊκῆς κοιλότητος μὲ σηπτικὰ ὑγρά τῆς μήτρας.

Μετὰ τὴν **Λαπαροτομήν** (δέον νὰ προτιμᾶται ἡ τοπικὴ ἀναισθησία πλὴν τῆς γαλῆς) ἀναζητοῦνται τὰ εἰς τὰ κέρατα τῆς μήτρας ὀδεύοντα ἀγγεῖα (εἰς τὰ μικρὰ μηρυκαστικά καὶ ἡ μέση μητρικὴ προσδέεται διὰ κλωστής). Ἐν συνεχείᾳ ἀποχωρίζονται οἱ πλατεῖς σύνδεσμοι μετὰ πρόσδεσιν τῶν αἰμοφόρων ἀγγείων. Ἡ ἐργασία αὕτη δέον νὰ γίνηται κατόπιν ἐξαγωγῆς ἀμφοτέρων τῶν κεράτων ἔξωθι τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος ἐπὶ τῆς διόνης, ἢ τουλάχιστον ἐφ' ὅσον τοῦτο δὲν εἶναι δυνατόν, τῶν ἀκρῶν τῶν κεράτων. Κατόπιν ἀφαιρεῖται τὸ περιεχόμενον τῆς μήτρας προσέχοντες ὅπως μὴ τὸ συνήθως μολυσμένον ὑγρὸν ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν μὲ τὴν περιτοναϊκὴν κοιλότητα, τοὺς πέριξ ἱστοὺς ἢ καὶ τὰς χεῖρας ἡμῶν καὶ τοῦ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ.

Εἰς τὰ σαρκοβόρα δέον νὰ δίδηται ἰδιαιτέρα προσοχὴ κατὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τοῦ εἰς τὸν τραχήλον ἐνσφηνωθέντος νεκροῦ ξηροῦ ἐμφυσηματικοῦ ἐμβρίου πρὸς ἀποφυγὴν ρήξεως. Ἡ ἀπόθησις αὐτοῦ δέον νὰ γίνηται ἔξωθεν μέσω τῶν τοιχωμάτων τῆς μήτρας καὶ τοῦ τραχήλου.

Ὁ ἀκρωτηριασμός τῆς μήτρας καὶ ἡ περαιτέρω περιποίησης τῆς τομῆς δύναται νὰ γίνῃ κατὰ δύο τρόπους :

1) **Μέσω τοῦ κόλπου.** Προσδέεται τὸ σῶμα τῆς μήτρας ὅσον τὸ δυνατόν πλησιέστερον πρὸς τὸ σημεῖον διχασμοῦ τῶν κεράτων, ἰσχυρῶς διὰ μεταξωτῆς κλωστῆς εἰς τὴν κύνα, καὶ διὰ λινοῦ δεσμοῦ εἰς τὰ μηρυκαστικά. Κατόπιν δ' ἀπεστειρωμένης γάζης προφυλάσσεται πλήρως ἡ κοιλιακὴ κοιλότης καὶ τέμνεται ἡ μήτρα ἐν ᾧ τὸ σημεῖον τῆς τομῆς ἀπολυμαίνεται διὰ βάμματος ἰωδίου ἢ ἄλλου ἀπολυμαντικοῦ. Κατόπιν διὰ λαβίδος μέσω τοῦ κόλπου ἔλκομεν πρὸς τὰ ἔξω τὸν ἀκρωτηριασμένον τραχήλον καὶ διὰ νὰ μὴ ὀλισθήσῃ ἐκ νέου ἐντὸς τῆς κοιλιακῆς κοιλότητος τοποθετοῦμεν λαβίδα. Μετὰ τὴν συρραφὴν τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος προσδένομεν τὸ κολόβωμα διὰ λεπτοῦ δεσμοῦ ἐλαστικοῦ, ὅσον τὸ δυνατόν πλησιέστερον πρὸς τὰ χεῖλη τοῦ αἰδοίου, τὸν ὁποῖον δεσμὸν προσδένομεν καὶ διὰ μεταξωτῆς κλωστῆς καὶ ἀποκόπτομεν τὸ κολόβωμα εἰς τὸ μεταξὺ τοῦ ἐλαστικοῦ καὶ τοῦ ἀρχικοῦ δεσμοῦ σημεῖον. Ὁ ἐλαστικὸς δεσμὸς συνήθως ἐντὸς 12 - 14 ἡμερῶν ἀποπίπτει μετὰ τοῦ νεκροῦ πλέον ὀπισθεν αὐτοῦ τμήματος τοῦ τραχήλου.

**Ἐνδοπεριτοναϊκός χειρισμός τοῦ κολοβώματος.** Πρὸς τοῦτο γίνεται συρραφή τῶν χειλέων τῆς τομῆς τῆς μήτρας διὰ λεπτῆς κλωστῆς Cat - Gut. Ἡ τομή γίνεται μετὰ προηγουμένην σύλληψιν τοῦ σώματος τῆς μήτρας διὰ δύο λαβίδων αἰμοστατικῶν καὶ ἐφαρμογῆς τῆς τομῆς μεταξὺ αὐτῶν. Προηγουμένως προσδέονται εἰς τὰ πλάγια τοῦ τραχήλου ἐνυπάρχοντα ἀγγεῖα καὶ τὰ χεῖλη τῆς τομῆς συρράπτονται ὡς ἀνωτέρω προσέχοντες ὥστε ὁ βλεννογόνος νὰ μὴν προβάλλῃ. Ἡ ἀπλῆ πρόσδεσις τῆς μήτρας διὰ μεταξωτῆς κλωστῆς δὲν ἀποτελεῖ ἀσφαλῆ τρόπον ἐπεμβάσεως.

**Πρόγνωσις.** Ἡ πρόγνωσις συνήθως εἶναι δυσμενής, διότι ἡ ἐφαρμογή τῆς γίνεται ὅταν πρόκειται συνήθως περὶ νεκρῶν ἔμφυσηματικῶν ἢ ἀποσυντεθειμένων ἔμβρυων, ὁπότε ἡ ἐφαρμογή τῆς συντηρητικῆς καισαυρικῆς δὲν ἐνδείκνυται. Εἰς τὰ μηρυκαστικά καὶ σαρκοβόρα ἢ ἔκβασις δὲν εἶναι δυσμενής, ἐνῶ εἰς τὸν **χοῖρον** τὸ ποσοστὸν τῶν ἀποτόμων θανάτων μετὰ τὴν ὑστερεκτομὴν εἶναι ὑψηλὸν πιθανῶς λόγω τῆς ἀποτόμου ἀφαιρέσεως ἐνὸς μεγάλου ἀγγειοβριθοῦς ὄργάνου. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν εἰς τὴν σὺν καὶ εἰς περιπτώσιν νεκρῶν ἔμφυσηματικῶν ἔμβρυων δέον νὰ προτιμῶμεν τὴν συντηρητικὴν μέθοδον.

**Ὑστερεκτομή εἰς περίπτωσιν ὑστεροβουβωνοκῆλης εἰς τὰ σαρκοβόρα.** Διαφέρει ἀπὸ τὸν συνήθη τρόπον ὑστερεκτομῆς κατὰ τὸ ὅτι ἐδῶ ἡ λαπαροτομή γίνεται πάντοτε εἰς τὸ σημεῖον τοῦ κοιλιακοῦ τοιχώματος τὸ ἀντιστοιχοῦν εἰς τὸν βουβωνικὸν δακτύλιον.

**Τεχνική.** Ἀναισθησία τοπικὴ πέριξ τοῦ δακτυλίου μὲ ἐλαφρὰν προπαρασκευὴν διὰ μορφίνης, ὡς καὶ διὰ γενικῆς ναρκώσεως εἰς πολὺν νευρικὰ ζῶα. Ἡ τομή τοῦ δέρματος γίνεται ἐκ τῶν ὀπισθεν καὶ ἔξω πρὸς τὰ πρόσω καὶ ἐντὸς (πρὸς τὸν ὀμφαλόν). Τὸ μεσωθῆκιον τὸ ὁποῖον εἰς τὴν κίνα εἶναι βραχὺ ἀποκόπτεται διὰ προσδέσεως κατόπιν διευρύνσεως τοῦ βουβωνικοῦ δακτυλίου (κατόπιν ἀναισθησίας διὰ διαποτίσεως). Ἡ τομή γίνεται διὰ ψαλλίδος πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τοῦ ὀμφαλοῦ.

Ἰδιαίτερος δέον ὅπως προσέχωμεν κατὰ τὸ κλείσιμον τοῦ κηλικοῦ δακτυλίου. Εἰς τὴν ὀπισθίαν γωνίαν τοῦ ἔξω βουβωνικοῦ δακτυλίου ὑπάρχει εὐμεγέθης φλέψ (Truncus pudendo-epigastriacus). Διὰ νὰ πλησιάζωμεν καλύτερον τὰ χεῖλη τοῦ κηλικοῦ δακτυλίου κατὰ τὴν συρραφὴν ἀποκόπτομεν διὰ ψαλλίδος τὰ τοιχώματα τοῦ κηλικοῦ σάκκου μέχρι τοῦ πόρου. Κατὰ τὴν συρραφὴν δέον ν' ἀποφεύγωμεν νὰ θίξωμεν τὴν φλέβα. Κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον γίνεται ἡ ἐγχείρησις ὅταν ἐντὸς τοῦ κυφοροῦντος κέρατος ἔχει εἰσέλθῃ τμημα πυομήτρας. Συνήθως εἰσέρχεται ὀλόκληρον ἢ τμημα τοῦ κέρατος.

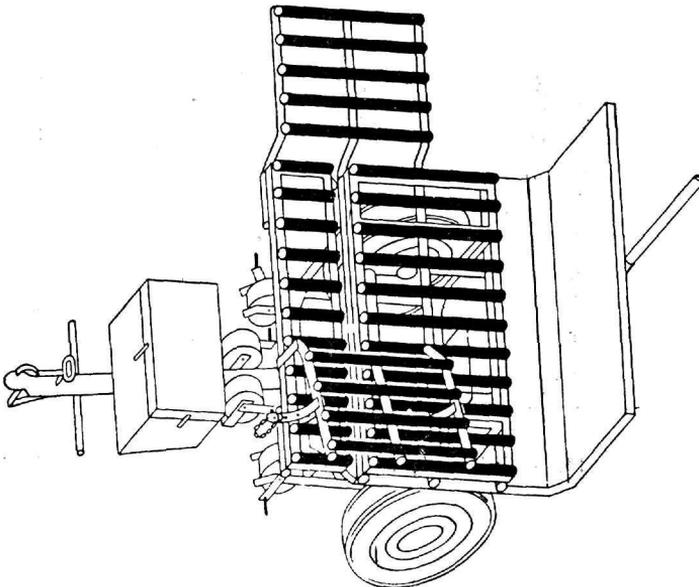
### Συμπέρασμα

1) Εἰς τὴν πρᾶξιν τὰ ἀποτελέσματα ἐπὶ τῶν εἰς καλὴν γενικὴν κατάστασιν εὐρισκομένων ἀγγελάδων ἦσαν καλύτερα ὅταν ἡ καισαρική τομὴ ἐγένετο ἐν ὀρθίᾳ στάσει, τῆς τομῆς ἐφαρμοζομένης ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κενεῶνος κατὰ τὸ πρότυπον τῆς γαστροτομῆς.

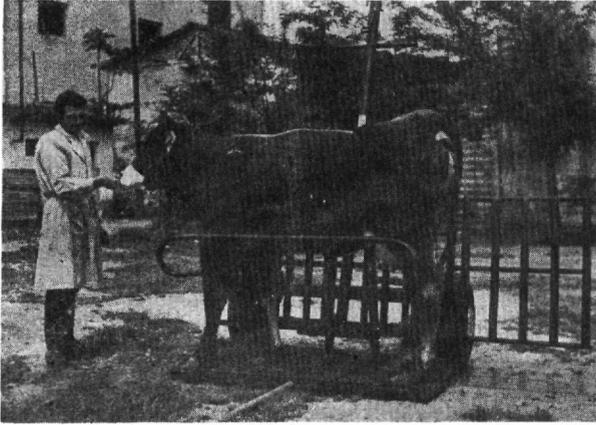
2) Ἐφ' ὅσον τὸ ζῶον δὲν ἦτο εἰς θέσιν νὰ ἴσταιται ὀρθιον καλύτερα ἀποτελέσματα εἶχομεν μὲ τὴν στερονοκοιλιακὴν κατάκλισιν, τῆς τομῆς ἐφαρμοζομένης κατὰ προτίμησιν ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ καὶ μόνον ἐν ἀνάγκῃ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος.

3) Εἰς περίπτωσιν μουμοποιημένου ἢ ἐμφυσηματικοῦ ἐμβρύου τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα εἶχομεν μὲ τὴν μέθοδον τῆς ὀπισθίας ἢ ἐμπροσθίας ἀριστερᾶς παραμέσου λαπαρατομῆς ἐν πλαγίᾳ κατακλίσει.

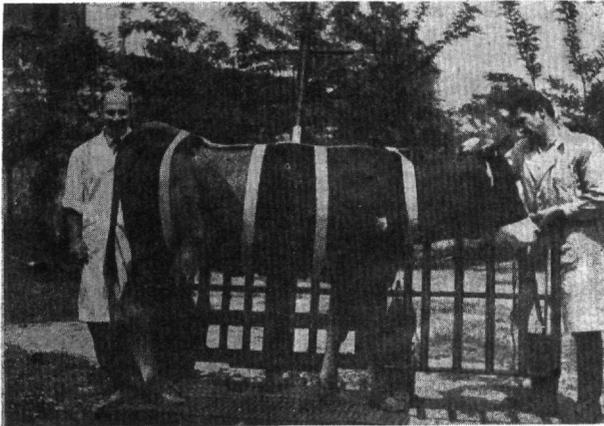
4) Δίαν πρακτικὴν διὰ τοὺς εἰς τὴν ὑπαιθρον ἐργαζομένους κτηνιάτρος εὗρομεν τὴν φορητὴν τράπεζαν τῆς Ἀνοβέρου δι' ἣς εἶναι ἀνάγκη ὅπως ἐφοδιασθῶσι τὰ Ἀγροτικά Κτηνιατροεῖα δεδομένου ὅτι αὕτη δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ἐπὶ τόπου οὐχὶ μόνον διὰ καισαρικὰς τομὰς ἐπὶ τῶν ἀγγελάδων ἀλλὰ καὶ δι' ἄλλας ἐπεμβάσεις (μαστοῦ, νεκροβακιλώσεις χηλῶν κλπ.) ὡς καὶ ἐπὶ ἄλλων ζώων ὡς χοίρων καὶ μικρῶν μηρυκαστικῶν. (Εἰκ. 11, 12, 13, 14).



Εἰκὼν 11 — Σχεδιάγραμμα φορητῆς τροχοφόρου Μαιευτικῆς τραπέζης (Σχολῆς Ἀνοβέρου) ἐλκομένης εὐκόλως ὑπὸ τοῦ αὐτοκινήτου τοῦ κτηνιάτρου. (Θεσσαλονίκη)

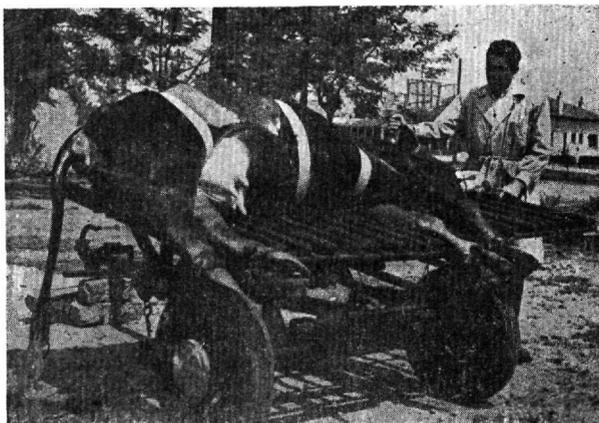


Εἰκὼν 12. — Ὁδήγησις τῆς ἀγελάδος εἰς τὴν φορητὴν τροχοφόρον τράπεζαν μετὰ προηγουμένην κάλυψιν τῶν ὀφθαλμῶν διὰ μελανῆς ὀθόνης. (Θεσσαλονίκη)



Εἰκὼν 13. — Πρόσδεσις τῆς ἐπὶ τῆς τραπέζης. (Θεσσαλονίκη)

5) Εἰς τὴν Μαιευτικὴν Κλινικὴν τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς ἐνηργήθησαν ἐν συνόλῳ 37 καισαρικοὶ τομαὶ ἐξ ὧν 18 ἐπὶ ἀγελάδων μὲ 70 % ἐπιτυχίαν, 3 ἐπὶ ἀμνάδων μὲ 75 % ἐπιτυχίαν, 2 ἐπὶ αἰγῶν μὲ 50 % ἐπιτυχίαν, 4 ἐπὶ συῶν μὲ 75 % ἐπιτυχίαν, 6 ἐπὶ κυνῶν μὲ 90 % ἐπιτυχίαν καὶ 4



Εἰκὼν 14. — Ὁριζοντίωσις τῆς τραπέζης καὶ προετοιμασία  
διὰ τὴν ἐπέμβασιν ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ κενεῶνος. (Θεσσαλονίκη)

ἐπὶ γαλῶν μὲ 50 %, ἐπιτυχίαν. Αἱ καισαρικαὶ αὗται τομαὶ ἐνηργήθησαν κατὰ τὰς ἀνωτέρω περιγραφείσας μεθόδους πρὸς σύγκρισιν αὐτῶν καταλήξαντες εἰς τὰ ἀνωτέρω συμπεράσματα.

#### Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Albrecht, M. : Handbuch der Tierärztlichen Geburtshilfe 5 Aufl. (1954).
- 2) Arbeiter, K. : Wiener Tierärztl. Monatschr. 154-179, (1958).
- 3) Baier, W. : Berliner-Münchners Tierärztl. Wschr. 69-324 (1956).
- 4) Baier, W. und Schätz, F. in Stoss A. O. : Tierärztliche Geburtskunde 3 Aufl. (1958).
- 5) Benesch, F. : Lehrbuch der tierärztlichen Geburtshilfe und Gynäkologie 2 Aufl. (1957).
- 6) Blendiger, W. : Tierärztliche Umschau 10-82 (1955).
- 7) Cooper C. W. : North Amerlc. Veter. 38-39 (1957).
- 8) Derivaux, J. : Rec. Med. Vet. 131-937 (1945).
- 9) Freiler, R. : Wien Tierärztl. Msehr. 44-741 (1957).
- 10) Hutchins, D. R. and Blood, D. C. : Austral. Vet. J. 31-135 (1955).
- 11) Müller : Dtsch. Tierärztl. Wschr. 63-118 (1956).
- 12) Richter, J. und Götze, R. : Lehrbuch der Tiergeburtshilfe 2 Aufl. (1960).
- 13) Schaeetz, F. : Tierärztl. Umschau, Konstanz 4-246 (1949).
- 14) Schreiber, J.' Schaller O. : Wien. Tierärztl. Mschr. 51-385 (1954).
- 15) Teuscher, R. und Scheiblich, D. : Berliner-Münchner Tierärztl. Wschr. 67-170, 180, 202, 232 (1954).
- 16) Tillmann H. : Der Kaiserschnitt beim Schwein und Wiederkäuer (1954).
- 17) Ulner W. : Dtsch. Tierärztl. Wschr. 64-455 (1957).
- 18) Ullner, W. : Dtsch. Tierärztl Wschr. 13-46 (1958).
- 19) Wanderplasche, M. : Berliner-Münchner Tierärztl. Wschr. 71-111 (1958).
- 20) Waight, J. G. : Veterinary Obstetrics (1950).
- 21) Zindel, W. : Schweiz. Archiv. Tierhik. 92-706 (1961).

ZUSAMMENFASSUNG

Aus der Klinik für Rinderkrankheiten und Geburtshilfe  
der Veterinär-Med. Fakultät der Aristoteles Universität von Thessaloniki

**ANGEWENDETE KAISERSHNITTMETHODEN AN DIE GEBURTHILFLICHEN KLINIK  
DER TIERÄRZTLICHEN FAKULTÄT DER ARISTOTELES UNIVERSITÄT VON THESSALONIKI**

V o n

Prof. Dr. KONSTANTIN VLACHOS, P. TSAKALOF, K. SEITARIDIS

1) In der Praxis hatten wir bessere Resultate beim Rinde, wenn der Kaiserschnitt an der linken Flanke im Stehen, wie es bei der Fremdkörper-operation geschieht erfolgte. (Abb. 1, 2, 3).

2) Wenn das Tier nicht stehen konnte, bevorzugten wir die Brust-Bauchlage wobei der Schnitt an der linken und notfalls an der rechten Flanke erfolgte (Abb. 4).

3) Im Falle einer mumifizierten oder emphysematöser Frucht, die beste Erfolge hatten wir durch die Methode der hinteren, oder vorderen linken paramedianen Laparotomie in Seitenlage (Abb. 5, 6, 7, 8).

4) Sehr praktisch für die am Lande arbeitenden Tierärzten und am geeignetsten fanden wir den tragbaren Operationstisch der Tierärztlichen Hochschule Hannover, welcher von allen Tierspitälern an gie verschiedene Teile des Landes besorgt werden sollte, da er nicht nur für den Kaiserschnitt des Rindes verwendbar ist, sondern auch für andere Eingriffe (Milchdrüse, Nekrobacillose, Klauen u.s.w.), sowie auch für Schweine und kleine Wiederkäuer. (Abb. 11, 12, 13, 14).

5) An der Klinik wurden im ganzen 37 Kaiserschnitte gemacht. Davon 18 an Rindern mit 70 % Heilungserfolg, 3 an Schafen mit 75 % Heilungserfolg, 2 an Ziegen mit 50 % Heilungserfolg, 4 an Sauen mit 75 % Heilungserfolg, 6 an Hunden mit 90 % Heilungserfolg, und 4 an Katzen mit 50 % Heilungserfolg.

ΕΠΙΔΡΑΣΙΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΚΟΠΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΗΣ ΣΥΝΘΕΣΕΩΣ ΤΟΥ ΣΙΤΗΡΕΣΙΟΥ  
ΕΠΙ ΤΩΝ ΑΠΟΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΠΑΧΥΝΟΜΕΝΩΝ ΧΟΙΡΙΔΙΩΝ

Υ π δ

Ι. ΔΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΥ—Π. ΚΑΛΑΪΣΑΚΗ

**Εισαγωγή :** Κατά την ανάπτυξιν και πάχυνσιν νεαρῶν ζώων, ἡ ἔκμετάλλευσις τοῦ σιτηρεσίου διαφέρει εἰς τὰς διαφόρους ἡλικίας καθ' ὅσον, ἀφ' ἑνὸς μὲν μετὰ τῆς ἡλικίας αὐξάνεται τὸ ζῶν βάρος καί, μετ' αὐτοῦ, αἱ ἀνάγκαι συντηρήσεως, ἐνῶ συγχρόνως ὁ ρυθμὸς ἀναπτύξεως συνεχῶς ἀτονεῖ, ἀφ' ἑτέρου δὲ διότι προοιούσης τῆς ἡλικίας, μεταβάλλεται ἡ σύνθεσις τῆς ἐναποτιθεμένης ὕλης καὶ εὐρύνεται ἡ ἀναλογία μεταξὺ κρέατος καὶ λίπους ὑπὲρ τοῦ τελευταίου. Οὕτω αὐξανομένης τῆς ἡλικίας ἡ ἔκμετάλλευσις τοῦ σιτηρεσίου συνεχῶς ταπεινοῦται καὶ μάλιστα περισσότερον ὅταν τὸ σιτηρέσιον εὐνοῇ τὴν ἐναπόθεσιν σωματικοῦ λίπους.

Δεδομένου ὅτι ὄχι μόνον λόγοι οἰκονομικοὶ ἀλλὰ καὶ διαιτητικοὶ τοιοῦτοι διὰ τὸν ἄνθρωπον συνηγοροῦσι σήμερον εἰς τὴν παραγωγὴν σφαγίων χοίρων λελογισμένης περιεκτικότητος εἰς λίπος, ἀνεζητήθησαν καὶ χρησιμοποιοῦνται δοκιμαστικῶς ἐν τῇ διεθνῇ πράξει διάφοροι μέθοδοι παχύνσεως ἀποσκοποῦσαι εἰς τὴν οἰκονομικωτέραν παραγωγὴν καλλιτέρας ποιότητος σφαγίων χοίρων, αἱ ὁποῖαι κατὰ βάσιν συνίστανται εἰς τὸν κατάλληλον περιορισμὸν τῆς χορηγομένης ποσότητος τροφῆς ἀναλόγως τῶν διατιθεμένων τροφῶν καὶ τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ.

Μίαν τοιαύτην προσπίθειαν ἀποτελεῖ καὶ ὁ παρῶν πειραματισμὸς, ἐπιδιώκων νὰ διερευνήσῃ εἰς πρώτην ἀνάλυσιν τὴν ἐπὶ τοῦ ποσοτικοῦ καὶ ποιοτικοῦ ἀποτελέσματος τῆς παχύνσεως χοιριδίων ἐπίδρασιν τῆς χορηγήσεως ὠρισμένης ποσότητος τροφῆς, συντιθεμένης προϊόντος τοῦ σταδίου τῆς παχύνσεως διὰ μεγαλυτέρας ἀναλογίας εὐθηνῶν συμπεπυκνωμένων τροφῶν, ἢτοι πιτύρων σίτου καὶ ἀραβοσίτου.

**Λεπτομέρειαι τοῦ πειράματος :** Ὁ πειραματισμὸς διεξήχθη ἐπὶ 8 θηλέων διεσταυρωμένων χοιριδίων (Landschwein X Edelschwein) προερχομένων ἐκ τοῦ αὐτοῦ τοκετοῦ (4.3.61) τῆς ὑπ' ἀρ. 63 τοῦ Ἐργαστηρίου Ζωοτεχνίας τῆς ΑΓΣΑ. Τὰ χοιρίδια ταῦτα, διατρεφόμενα διὰ τοῦ αὐτοῦ σιτηρεσίου ἀναπτύξεως κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ θηλασμοῦ καὶ μετέπειτα, εἰσήγοντο εἰς τὸ πείραμα ἀφ' ἧς συνεπλήρωνον τὸ βάρος τῶν 20 χγρ. καὶ κατενέμοντο τυχαίως εἰς δύο ομάδας (I καὶ II). Ἡ συμπλήρωσις τῶν ομάδων ἐγένετο ἐντὸς διαστήματος 6 ἡμερῶν, τῶν χοιριδίων ἀγόντων κατὰ τὴν εἴσοδον αὐτῶν εἰς τὸ πείραμα ἡλικίαν 67—73 ἡμερῶν.

Ὁ πειραματισμὸς διερέθη εἰς τρία στάδια, ἢτοι μεταξὺ 20 καὶ 50 χγρ. ζ. β., μεταξὺ 50 καὶ 70 χγρ. ζ.β. καὶ μεταξὺ 70 καὶ 110 χγρ. ζ.β.,

εἰς ἕκαστον δὲ τούτων ἡ ὁμὰς II ἐλάμβανε διάφορον σιτηρέσιον καὶ εἰς διάφορον ποσότητα, ἐνῶ ἡ ὁμὰς I διετρέφετο εἰς ὅλα τὰ στάδια διὰ τοῦ αὐτοῦ σιτηρεσίου κατὰ βούλησιν, ἀκολουθοῦσα τὸ σύνθητες ἐν Ἑλλάδι σύστημα διατροφῆς παχυνομένων χοίρων διὰ συμπεπυκνωμένων τροφῶν. Αἱ ποσότητες καὶ ἡ σύνθεσις τῶν σιτηρεσίων δίδονται εἰς τὸν πίνακα 1.

## Π Ι Ν Α Κ Ε 1.

## Σύνθεσις σιτηρεσίων καὶ κατανομή αὐτῶν

Στάδιον παχύνσεως	Ζῶν βάρους χγρ.	Ο Μ Α Δ Ε Σ	
		I	II
1ον	20—50	Μίγμα κατὰ βούλησιν	1,5 χγρ. μίγματος
2ον	50—70	Μίγμα κατὰ βούλησιν	1 χγρ. μίγματος 0,5 χγρ. πιτύρων σίτου 1 χγρ. ἀραβοσίτου
3ον	70—110	Μίγμα κατὰ βούλησιν	1 χγρ. μίγματος 0,75 χγρ. πιτύρων σίτου 1,25 χγρ. ἀραβοσίτου
<b>Σύνθεσις μίγματος :</b> Ἐπὶ πλέον ἀνά 100 χγρ. μίγματος Ἐπίλυσις : Ἀραβόσιτος 60% Auofac 20 48 γρ. ΟΠΘΣ 715 γρ/χγρ. Πίτυρα 23% Fortafeed 50 γρ. Π. Ἀζωτ. 158 γρ/χγρ. Ἰχθυάλευρον 12% Vitad πυκνὸν 100 γρ. Ἴνῶδεις 47 γρ/χγρ. Λινάλευρον 5% ΖηSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O 50 γρ. Ἀξία : 2,50 δρχ/γρ.			

Διὰ τῆς καθορισθείσης ποσότητος τροφῆς καὶ τῆς προβλεπομένης συνθέσεως τῶν σιτηρεσίων τῆς ὁμάδος II ἀπεσκοπήθη ὅπως τὰ χοιρίδια τῆς ὁμάδος ταύτης λάβωσι κατὰ στάδιον παχύνσεως τὰ εἰς τὸν πίνακα 2 ἀναφε-

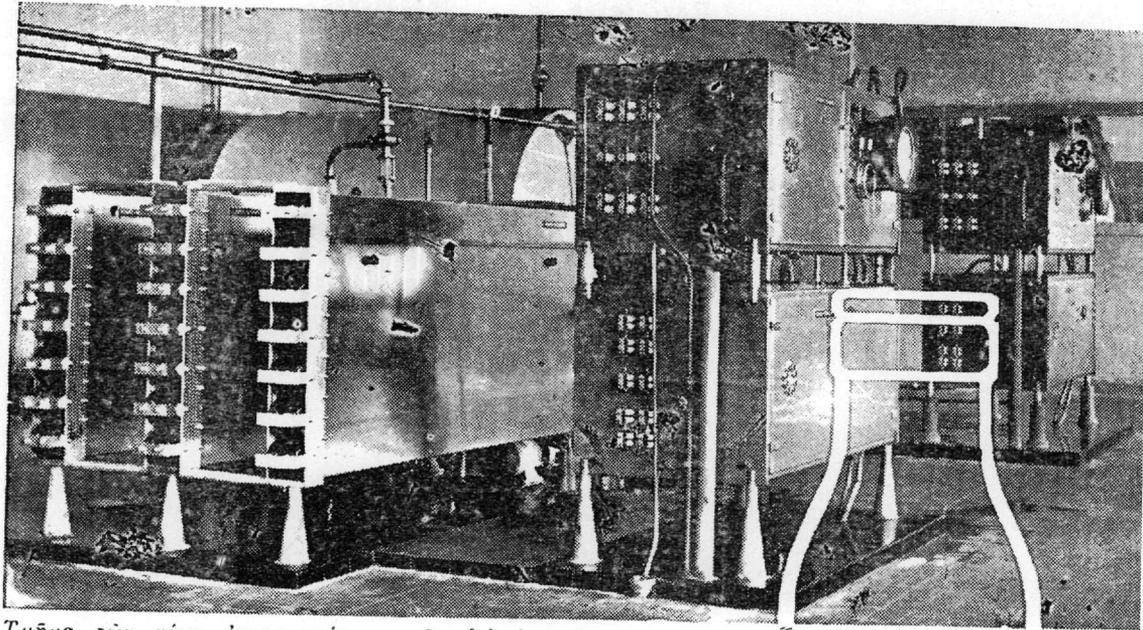
## Π Ι Ν Α Κ Ε 2.

## Προβλεπομένη καὶ πραγματοποιηθεῖσα κατανάλωσις θρεπτικῶν στοιχείων

Στάδιον παχύνσεως	Ζῶν βάρους χγρ.	Ἀνάγκαι(*)		Ο Μ Α Σ I				Ο Μ Α Σ II			
				Προβλεπομένη κατανάλωσις (**)		Πραγματοποιηθεῖσα κατανάλωσις		Προβλεπομένη κατανάλωσις		Πραγματοποιηθεῖσα κατανάλωσις	
		ΟΠΘΣ γρ.	ΠΑ γρ.	ΟΠΘΣ γρ.	ΠΑ γρ.	ΟΠΘΣ γρ.	ΠΑ γρ.	ΟΠΘΣ γρ.	ΠΑ γρ.	ΟΠΘΣ γρ.	ΠΑ γρ.
1ον	20— 50	1200	230	1215	270	1365	300	1070	235	1050	230
2ον	50— 70	1700	270	1785	400	1720	380	1750	280	1750	280
3ον	70—100	2000	300	2290	505	2145	475	2070	320	1945	300

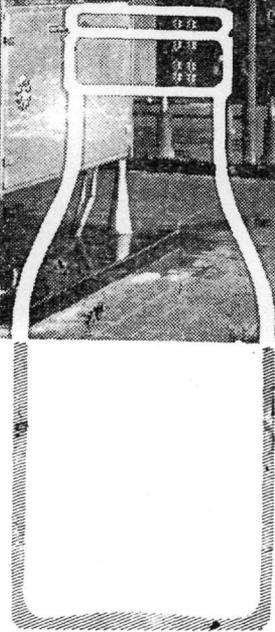
(\*) Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀναγκῶν κατὰ Richter (1) ἀναγνωρισθεῖσῶν ὑπὸ τῆς DLG (2).

(\*\*) Ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀναγκῶν εἰς ξηρὰν οὐσίαν κατὰ τὸν πίνακα τοῦ Jucker (3).



Τμήμα των νέων εγκαταστάσεων τής δι' ακτινώσεως παστεριώσεως του γάλακτος.

## ΤΩΡΑ Η ΕΒΓΑ ΣΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΕΙ ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΛΑ**ACTINISÉ**



ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΘΡΕΠΤΙΚΟ!  
ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΥΓΙΕΙΝΟ!

Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ «ΕΒΓΑ», που πρώτη εισήγαγε στην Ελλάδα την παστερίωση του γάλακτος, και πάλιν πρώτη εφαρμόζει σήμερα το νεώτατο Έλβετικό σύστημα παστεριώσεως δι' ακτινώσεως του γάλακτος (ACTINISATION).

Ειδικά συγκροτήματα μηχανημάτων DE STOUTZ εγκατέστησεν ή «ΕΒΓΑ» και πραγματοποιεί τήν συγχρονισμένη αυτή

έπεξεργασία του γάλακτος. Χάρης σι νέα μέθοδο εξασφαλίζεται ανωτάτου βαθμ παστερίωσις και, ταυτοχρόνως, εμπλουτισμ του έπεξεργασμένου γάλακτος με φυσικέ β ταμίνε D.

Μηχανήματα DE STOUTZ χρησιμοποιουόντ εις ΕΛΒΕΤΙΑΝ, ΓΑΛΛΙΑΝ, ΙΤΑΛΙΑΝ κί άλλα προηγμένα εις πολιτισμόν κράτη.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α. Ε.



“ΑΛΕΚΤΟΡ



ρόμενα ποσά θρεπτικῶν στοιχείων, τὰ ὁποῖα, ὡς ἐκ τοῦ αὐτοῦ πίνακος προκύπτει, συμπίπτουσι μὲ τὰς ἀνάγκας αὐτῶν, ἐξαιρέσει τοῦ 1ου σταδίου τῆς παχύνσεως καθ' ὃ ὑπολείπονται τῶν τελευταίων. Τοῦτο ἐγένετο σκοπίμως ἵνα ἐξετασθῇ κατὰ πόσον εἶναι δυνατὴ κατὰ τὸ 1ον στάδιον τῆς παχύνσεως ἡ ἐξοικονόμησις ἐνεργείας καὶ ἐν ἀποφατικῇ περιπτώσει κατὰ πόσον τοῦτο ἀντισταθμίζεται μέχρι τοῦ τέλους τῆς παχύνσεως. Παράλληλως, ἐνῶ εἰς τὴν ὁμάδα I ἡ περιεκτικότης τοῦ σιτηρεσίου εἰς ἰνώδεις οὐσίας ἐτηρήθη σταθερὰ εἰς ὅλα τὰ στάδια τῆς παχύνσεως (4,7%), εἰς τὴν ὁμάδα II ἠϋξάνετο κατὰ στάδιον κατὰ 0,5% ἐκάστοτε, εἰς τρόπον ὥστε εἰς τὸ τελευταῖον τοιοῦτον κατέστη αὕτη 5,7%. Τοῦτο ὑπῆρξεν ἀναπόφευκτον, λόγω τῆς εἰσαγωγῆς τῶν πιτύρων εἰς τὸ σιτηρέσιον τῆς ὁμάδος II κατὰ τὸ 2ον καὶ 3ον στάδιον τῆς παχύνσεως, πλὴν ὅμως δὲν ἐκρίθη ἱκανὸν νὰ ἐπηρεάσῃ δυσμενῶς τὸ ἀποτέλεσμα τῆς παχύνσεως καθ' ὅσον ἡ μὲν αὐξησης τῶν ἰνωδῶν οὐσιῶν εἶναι μικρὰ ἢ δὲ χορηγουμένη εἰς τὴν ὁμάδα ταύτην ποσότης τροφῆς ἦτο καθωρισμένη.

**Ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος :** Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος συνοψίζονται εἰς τὸν ὑπ' ἀριθ. 3 πίνακα.

α) Διάρκεια παχύνσεως : Ὡς ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ πίνακος 3 προκύπτει, αἱ δύο ὁμάδες ἐνεφάνισαν διαφορὰς ὡς πρὸς τὸν διανυθέντα εἰς ἕκαστον στάδιον χρόνον πλὴν ὅμως, ὁ ἔλεγχος τῆς σημαντικότητος τῶν διαφορῶν ἀποδεικνύει τὸ ὄρθρον τῆς παρατηρήσεως ταύτης μόνον διὰ τὸ πρῶτον στάδιον τῆς παχύνσεως.

	X <sub>I</sub>	X <sub>II</sub>	ΔX	Σημαντικότης
1ον στάδιον	44,25±4,0 *	51,50±4,4	7,25 ἡμ.	°Ορια 0,05
2ον στάδιον	27,33±3,4	23,25±2,4	4,08 ἡμ.	°Ανεξασφ.
3ον στάδιον	54,33±6,4	59,75±4,2	5,42 ἡμ.	°Ανεξασφ.
°Ολικὴ πάχυνσις	125,91±8,7	134,50±8,5	8,59 ἡμ.	°Ανεξασφ.

Οὕτω ἐξάγεται τὸ συμπέρασμα ὅτι 1) ἡ μείωσις τῆς χορηγηθείσης κατὰ τὸ 1ον στάδιον τῆς παχύνσεως ἐνεργείας (150 γρ. ΟΠΘΣ/κκ/ἡμ.) ἐπέδρασεν δυσμενῶς ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως, πλὴν ὅμως ἡ προκληθεῖσα ἐπιβράδυνσις ἐξουδετερώθη τελικῶς, καὶ ὅτι 2) ἡ αὐξησης τῶν χορηγουμένων θρεπτικῶν στοιχείων πέραν τῶν ἀναγκῶν τῶν ζώων (ὁμάς I) κατὰ τὰ διάφορα στάδια τῆς παχύνσεως δὲν ἔσχεν εὐνοϊκὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως, τοῦλάχιστον ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον διὰ τὴν ἐπίτευξιν ὠρισμένου ζῶντος βάρους.

β) Αὐξησης τοῦ ζῶντος βάρους : Ἡ μέση ἡμερησία αὐξησης τοῦ ζῶντος βάρους τόσον κατὰ στάδιον ὅσον καὶ εἰς τὸ σύνολον τῆς παχύνσεως ἐνεφάν-

\* Τυπικὴ ἀπόκλισις (S).

## Π Ι Ν Α Ε 3.

Ἀποτελέσματα τοῦ πειράματος

Στάδιον παχύνσεως :	ἔ0—50 χγρ.		50—70 χγρ.		70—110 χγλ.		20—110 χγρ.	
Ὅμας :	I	II	I	II	I	II	I	II
Ἀρχικὸν ζῶν βάρος χγρ.	19,925	19,900	49,725	49,875	70,100	69,900	19,925	19,900
Τελικὸν ζῶν βάρος χγρ.	49,725	49,875	70,100	69,900	110,070	100,075	110,070	110,075
Διαφορὰ χγρ.	29,800	29,975	20,475	20,025	39,970	40,175	90,145	90,175
Διάρκεια εἰς ἡμέρας	44,25	51,50	27,33	28,25	54,33	59,75	125,91	134,50
Μέση ἡμερ. αὐξ. ζ. β. εἰς γρ.	677	585	751	868	742	674	729	673
Καταναλωθεῖσα τροφή χγρ.	84,375	75,465	72,503	57,630	161,33	166,89	318,20	300
Μέση ἡμερ. καταν. τροφ. χγρ.	1,907	1,472	2,396	2,480	2,969	2,816	2,520	2,280
Ἀπαιτηθεῖσα τροφή ἀνά χγρ. αὐξήσεως								
ζῶντος βάρους εἰς χγρ.	2,83	2,53	3,55	2,87	4,03	4,15	3,53	3,33

νισε μόνον τυχαίας διαφορὰς μεταξὺ τῶν δύο ομάδων. Ἐν τούτοις, ὡς ἐκ τῶν τιμῶν τῆς τυπικῆς ἀποκλίσεως προκύπτει, ἡ διασπορὰ εἰς τὴν ομάδα I ἦτο κατὰ κανόνα μεγαλύτερα τῆς τῆς ομάδος II, ὅπερ σημαίνει ὅτι εἰς τὴν τελευταίαν ἡ ἀνάπτυξις ἦτο πλέον ὁμοιόμορφος.

ΟΜΑΣ :	I	II	Σημαντικότης
1ον στάδιον	677,5±59	584,75±45	ἀνεξασφ.
2ον στάδιον	751,0±73	868,25±92	ἀνεξασφ.
3ον στάδιον	742,0±91	674,00±45	ἀνεξασφ.
Ὀλικὴ πάχυνσις	728,7±51	673,00±46	ἀνεξασφ.

γ) Κατανάλωσις τροφῆς : Ἡ μέση ἡμερησία κατανάλωσις τροφῆς ὑπῆρξε διάφορος μεταξὺ τῶν δύο ομάδων μόνον κατὰ τὸ 1ον στάδιον τῆς τῆς παχύνσεως (πίναξ 3). Εἰς τὰ ἐπόμενα στάδια ἡ κατὰ βούλησιν διατρεφομένη ὁμάς I κατηνάλωσε σχεδὸν ἴσην ποσότητα τροφῆς πρὸς τὴν ομάδα II, ἀλλὰ διάφορον ποσὸν θρεπτικῶν στοιχείων (βλ. πίν. 2). Κατὰ μέσον ὄρον καὶ καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς παχύνσεως ἡ ὁμάς I κατηνάλωσεν ἡμερησίως καὶ κατὰ κεφαλὴν 290 γρ. τροφῆς περισσότερον τῆς ομάδος II.

δ) Ἐκμετάλλευσις τοῦ σιτηρεσίου : Αὕτη ὑπῆρξε χειροτέρα εἰς τὴν ομάδα I, τελικῶς δὲ ἡ ὁμάς αὕτη ἀπῆτησε 200 γρ. περισσοτέραν τροφήν κατὰ χγρ. αὐξήσεως τοῦ ζῶντος βάρους. Ἡ μέση ἐπιτευχθεῖσα κατανάλωσις 3,33 χγρ. τροφῆς ἀνὰ χγρ. αὐξήσεως τοῦ ζῶντος βάρους εἰς τὴν ομάδα II δέον ὅπως θεωρηθῆ ὡς λίαν ἱκανοποιητικὴ (11).

Ἐκτίμησις τοῦ σφαγίου : Τὸ γεγονός ὅτι ἡ κατὰ βούλησιν διατρεφομένη ὁμάς 1) ἐνεφάνισεν τὴν τάσιν κατανάλωσεως μεγαλύτερας ποσότητος τροφῆς καὶ χειροτέρας ἐκμεταλλεύσεως τοῦ σιτηρεσίου, 2) κατηνάλωσεν περισσότερα θρεπτικὰ στοιχεῖα τῆς ομάδος II καὶ 3) τελικῶς δὲν ἐνεφάνισαν διαφορὰς ἔναντι τῆς τελευταίας ὡς πρὸς τὸν χρόνον παχύνσεως καὶ τὴν ἡμερησίαν αὐξήσιν τοῦ ζῶντος βάρους, ὑποδεικνύει ὅτι πιθανῶς θὰ πρέπει νὰ ὑφίστανται διαφοραὶ εἰς τὴν ποιότητα τοῦ παραχθέντος σφαγίου. Πρὸς ἔλεγχον τούτου οἱ χοῖροι, εὐθύς ὡς συνεπλήρωνον τὸ βάρος τῶν 110 χγρ. ἐσφάζοντο τὸ δὲ σφάγιον αὐτῶν, μετὰ 12ωρον ἀνάρτησιν καὶ ἐν συνεχείᾳ ζύγισιν, ἐτεμαχίζετο παρ' εἰδικοῦ τῆς Ἀγορᾶς Ἀθηνῶν συμφώνως τῷ ἀκολουθουμένῳ ἐν Ἑλλάδι συστήματι (4). Παραλλήλως ἐξετελοῦντο παρ' ἡμῶν μετρήσεις τινὲς ἐπὶ τοῦ σφαγίου, αἵτινες δίδονται ἐν τῷ πίνακι 4. Περὶ τοῦ τρόπου ἐκτελέσεως τῶν μετρήσεων ὡς καὶ τοῦ τρόπου τεμαχισμοῦ τῶν σφαγίων ἀναφέρομεν εἰς προγενεστέραν ἐργασίαν μας (4).

Ὡς ἐκ τοῦ πίνακος 4 προκύπτει, ὁ περιορισμὸς τῆς χορηγομένης ποσότητος τῆς τροφῆς ἐνεφάνισε μὲ βεβαιότητα 90% τὴν τάσιν νὰ καταστήσῃ τὰ σφάγια ἐπιμηκέστερα, τὰ εὐρύνῃ τὴν διάμετρον τοῦ φιλέτου καὶ νὰ μειώσῃ τὸ βάθος τοῦ ὑποδορείου λίπους ἐνῶ ἐπὶ τοῦ μήκους τοῦ χοιρομη-

## Π Ι Ν Α Ξ 4.

## Μετρήσεις σφαγίων

Μετρήσεις (4) *		Ὅμας I	Ὅμας II	Σημαντικότης διαφορῶν
Μῆκος κορμοῦ	ἐκ.	84,23	87,00	$P \leq 0,10$
Μῆκος χοιρομηρίου	ἐκ.	36,03	35,60	ἀνεξασφ.
Εὖρος φιλέτου	ἐκ.	5,85	6,94	$P \leq 0,10$
Βάθος ὑποδορείου λίπους	ἐκ.	4,67	3,94	$P \leq 0,10$

ρίου οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἔσχεν. Τὰ ἀποτελέσματα ταῦτα, τοῦλάχιστον διὰ τὸ εὖρος τοῦ φιλέτου καὶ τὸ βάθος τοῦ ὑποδορείου λίπους ἀνεμένοντο (8, 9, 10), ἐνῶ τὸ μεγαλύτερον μῆκος τοῦ σφαγίου πιθανώτατα ὀφείλεται εἰς τὴν παράτασιν τῆς παχύνσεως (12).

Εἰς τὸν πίνακα (5) περιλαμβάνονται τὰ ἀποτελέσματα τοῦ τεμαχισμοῦ καὶ τῆς ζυγίσεως τῶν σφαγίων τῶν πειραματοζώων. Ἡ στατιστικὴ ἐπεξεργ-

## Π Ι Ν Α Ξ 5.

## Ἀξιολόγησις σφαγίων

Λεπτομέρειαι	Ὅ μ α ς I				Ὅ μ α ς II			
	Βάρος χγρ.	Ἐπὶ τοῖς % βάρους σφαγίου	Ἀγορανομικὴ τιμὴ δρχ.	Ἀξία δρχ.	Βάρος χγρ.	Ἐπὶ τοῖς % βάρους σφαγίου	Ἀγορανομικὴ τιμὴ δρχ.	Ἀξία δρχ.
1. Κεφαλὴ	5,93	6,56	10	59,28	5,18	5,84	10	51,95
2. Τράχηλος κλπ.	10,09	11,15	23,15	233,65	9,76	10,99	23,15	226,36
3. Μπριζόλες	19,14	21,16	27,60	528,26	18,53	20,86	27,60	511,18
4. Χοιρομήριον	15,14	16,73	23,15	350,49	16,63	18,72	23,15	385,45
5. Στερονοκοιλ.	12,56	13,87	16	200,80	14,44	16,26	16	231,39
6. Ὑποδορ. λίπος	19,88	21,97	8	159,04	17,24	19,40	8	138,06
7. Περιτον. λίπος	3,33	3,68	16	53,23	2,98	3,37	16	47,94
8. Κάτω ἄκρα	1,40	1,54	8	11,18	1,30	1,49	8	10,59
9. Ἐντόσθια	3,03	3,34	24,80	74,90	2,69	3,07	24,80	76,14
Ὀλικὸν βάρος σφαγίου	90,48	100	—	—	88,75	100	—	—
Ἀπόδ. σφαγίου %	82,22	—	—	—	80,63	—	—	—
Ὀλικ. ἀξία σφαγίου	—	—	—	1670,83	—	—	—	1679,86
Δίπος (6+7) πρὸς κρέας (2+3+4)=1:	1,91	—	—	—	2,22	—	—	—

\* Κατ' ἐξαιρέσιν τοῦ περιγραφομένου εἰς προηγουμένην ἐργασίαν μας (4) τρὸ-  
που ἐκτελέσεως τῶν μετρήσεων, τὸ βάθος τοῦ ὑποδορείου λίπους ἐμετρήθη ἐνταῦθα  
ἀκριβέστερον διὰ συσκευῆς μετρήσεως τῆς ἠλεκτρικῆς ἀγωγιμότητος τῶν ἰσθῶν.

γασία τῶν στοιχείων τούτων δεικνύει ὅτι ἡ ὁμάς I εἶχε μεγαλύτεραν ἀπόδοσιν εἰς σφάγιον ἢ ἡ ὁμάς II ( $P=0,01$ ), τοῦτο δὲ ἀνεμένετο καθ' ὅσον ἔχει ἀποδειχθῆ ἑπανεπιλημμένως ὅτι ἡ μείωσις τῆς χορηγουμένης ποσότητος τροφῆς ἐπιφέρει μείωσιν εἰς τὴν εἰς σφάγιον ἀπόδοσιν (5).

Ἡ περιορισμένως διατροφεισα ὁμάς II εἶχεν ἐλαφροτέραν κεφαλὴν ( $P=0,01$ ), βαρύτερον χοιρομήριον ( $P=0,05$  ὄρια), βαρύτεραν φαλτσέταν ( $P=0,01$ ), ὀλιγώτερον ὑποδόρειον λίπος ( $P=0,01$ ) καὶ ἐλαφρότερα ἐντόσθια ( $P=0,05$  ὄρια) καὶ ἐνεφάνισε τὴν τίσιν ( $P=0,10$ ) νὰ σχηματίσῃ ὀλιγώτερον ἐνδοπεριτοναϊκὸν λίπος καὶ εὐρύτεραν ἀναλογίαν λίπους πρὸς κρέας. Αἱ διαφοραὶ εἰς τὰς λοιπὰς ιδιότητας τοῦ σφαγίου ἀπεδείχθησαν στατιστικῶς ἀνεξασφάλιστοι.

### Συμπεράσματα

Ὡς ἐκ τῶν λεχθέντων προκύπτει, ὁ καθορισμὸς τῆς χορηγουμένης ποσότητος τροφῆς καὶ ἡ εἰδικὴ σύνθεσις τῆς τελευταίας διὰ χρησιμοποιήσεως πιτύρων καὶ ἀραβοσίτου εἰς ἀντικατάστασιν τοῦ μίγματος προϊόντος τοῦ σταδίου τῆς παχύνσεως προκαλεῖ ὄντως μεταβολὰς εἰς τὴν σύνθεσιν τοῦ σφαγίου, μὴ εὐνοοῦσα τὴν ἀπόθεσιν λίπους ἐν αὐτῷ.

Ἐν τούτοις ἡ μέση ὀλικὴ ἀξία τοῦ σφαγίου τῶν δύο ὁμάδων δὲν ἐνεφάνισε διαφορὰς (πίναξ 5), τοῦτο δὲ σημαίνει ὅτι εἰς τὸν κρεοπώλην, ὑπὸ τὸ σημερινὸν καθεστῶς ἀγορανομικῶν τιμῶν χοιρείου κρέατος, ἡ μέθοδος αὕτη διατροφῆς δὲν προσθέτει μὲν ὠφέλην, ἀλλὰ δὲν εἶναι καὶ ἐπιζημία. Τὸ μόνον ὅπερ θὰ ἠδύνατό τις νὰ παρατηρήσῃ εἶναι ἡ κατὰ 1,59% ἐξησφαλισμένως ἠλαττωμένη ἀπόδοσις εἰς σφάγιον τῶν χοίρων τῆς ὁμάδος II, ἣτις ἀσφαλῶς ἀποβαίνει εἰς βάρος τοῦ ζωεμπόρου.

Ἀντιθέτως διὰ τὸν παραγωγὸν ἢ χρῆσις πιτύρων καὶ ἀραβοσίτου προϊόντος τοῦ σταδίου τῆς παχύνσεως ὑπὸ σύγχρονον τήρησιν σταθερᾶς τῆς χορηγουμένης ποσότητος σιτηρεσίου, θὰ πρέπει νὰ θεωρηθῆ ὡς ἐποφελῆς καθ' ὅσον αὐξάνει τὴν ἀποτελεσματικότητα τῆς διατροφῆς. Οὕτω ἐνῶ αἱ δαπάναι διατροφῆς τῆς ὁμάδος I ἀνέρχονται εἰς 318,20 χγρ.  $\times 2,50 = 795,50$  δραχ., ἐκεῖναι τῆς ὁμάδος II, ἀναλυόμεναι ὡς κατωτέρω :

1ον στάδιον	74,46 χγρ.	$\times 2,50 = 188,66$	δραχ.
2ον στάδιον	57,63	$\times 2,08 = 119,87$	»
3ον στάδιον	166,89	$\times 2 = 333,78$	»
		<hr/>	
		642,31	δραχ.

τυγχάνουσι κατὰ  $795,50 - 642,31 = 153,20$  δραχ. ὀλιγώτεροι καὶ ἐκφράζουσιν τὸ ὄφελος τοῦ παραγωγοῦ ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου.

## Β Ι Β Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) **Richter** : Schwzucht u. Schwmast 5/1958.
- 2) **DLG** : Futterwerttabellen (Schweine) 1961.
- 3) **Jucker** : Schweiz Monatshft 7/1958.
- 4) **Δημακοπούλου—Καλαϊσάκη—Ζέρβα** : Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. 36/1959.
- 5) **Brande-Townsed** : J. Agr. Sc. 51/1958.
- 6) **Hencken-Freese** : Schwzucht u. Schwmast 4/1960.
- 7) **Gregory-Dickerson** : Agr. Exp. Sta. Mis. R. B. 493.
- 8) **Richter-Granz-Oslage** : Züchtknde 3/1956.
- 9) **Richter-Granz-Oslage** : Züchtknde 4/1958.
- 10) **Jucker** : Kleinvzchter 4/1955.
- 11) **Jucker** : Int. Zeitschr. f. Vitforsch. 4/1962.
- 12) **Hammond-Murray** : Journ. Agr. Sci. 27/1935.

# ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΙΣ ΤΩΝ ΑΛΛΑΝΤΩΝ

Ἦ π ό

ΠΟΛΥΜΕΝΙΔΗ ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ

Ἐπικτηνιάτρου

Ἦπὸ τὸ ὄνομα ἀλλάντες κατὰ τὴν ὑπ' ἀριθ. 437/1937 ἀπόφασιν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου τοῦ Κράτους, νοοῦνται σκευάσματα χοίρου, βοῦς ἢ μόσχου μετὰ ἢ ἄνευ χοιρείου λίπους, τὰ ὅποια κατόπιν καταλλήλου κατεργασίας ἐγκλείονται ἐντὸς θήκης ἐκ φυσικοῦ ἐντέρου ἢ σωλίνων ὑδροκυτταρίνης (σελοφάνης) ἢ τεχνητοῦ περγαμνοῦ χάριτος, διὰ τινὰ δὲ εἶδη καὶ ἐντὸς κεκαθαρμένων οὐροδόχων κύστεων,

Ἦ παρασκευὴ ἀλλάντων εἶναι παλαιοτάτη μέθοδος. Οἱ ἀλλαντες ἀπετέλουν κοινότατον ἔδεσμα κατὰ τὴν Ἑλληνορωμαϊκὴν ἐποχὴν, εἰς δὲ τὴν Ἀμερικὴν οἱ Ἰνδιάνοι παρεσκευάζον στοιχειωδῶς βέβαια, ἀλλάντας ἐξ ἀπεξηραμένου μυττωτοῦ.

Κατὰ τὸν Μεσαίωνα ἡ ἀλλαντοποιία ἀνεπτύχθη τὰ μέγιστα καὶ ἐκτὸς τῶν κλασικῶν τύπων ἀλλάντων ἐνεφανίσθησαν εἰς τὸ ἐμπόριον καὶ τοπικοὶ τύποι, ἔλκοντες τὴν ὀνομασίαν των ἐκ τῶν πόλεων, εἰς αἷς παρήχθησαν τὸ πρῶτον.

Ἐκ τῶν ἀλλάντων οἱ μὲν παραγόμενοι εἰς τὰ θερμὰ κλίματα ἀπεξηραίνοντο ἐνῶ οἱ παραγόμενοι εἰς τὰ ψυχρότερα τοιαῦτα ἐπωλοῦντο ὡς ξηροί, ἡμίξηροι, καπνιστοὶ ἢ βραστοί. Ὅθεν τὸ κλίμα ἐπέδρασε μεγάλως εἰς τὴν ἐπικράτησιν τοῦ ἑνὸς ἢ τοῦ ἄλλου τύπου ἀλλάντος. Σήμερον ὅμως ἔνεκα τῆς σημαντικῆς ἐξελίξεως τῶν μηχανικῶν μέσων τῆς ἀλλαντοποιίας, συναντᾷ τις εἰς τὸ ἐμπόριον μεγάλην ποικιλίαν τοιούτων προϊόντων.

Ἦ πλουσία δὲ αὕτη ποικιλία τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας, ἐδημιούργησεν εὐλόγως σοβαρὸν πρόβλημα καὶ ἀνησυχίας εἰς τὰς ὑπηρεσίας ἐλέγχου, τοὺς ἐπιθεωρητὰς τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως, καθ' ὅτι οὐδεὶς τρόπος μικροσκοπικὸς ἢ ἐργαστηριακὸς πλὴν τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως εἶναι εἰς θέσιν νὰ προσδιορίσῃ τὴν σύνθεσιν καὶ τὴν ποιότητα τῶν ἐν λόγῳ προϊόντων. Δι' ὃ καὶ θὰ ἀναφέρω στοιχεῖα τινὰ περὶ τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως τῶν ἀλλάντων.

Ἦ ἱστολογικὴ ἐξέτασις τῶν ἀλλάντων ὑπῆρξεν ἀντικείμενον μελέτης ἀπὸ παλαιότερων ἐτῶν.

Κατὰ τὸ πρῶτον ὁ Jäker τῷ 1910 ἀπεπειράθη νὰ προσδιορίσῃ ποιο-

τικῶς τὰ συστατικά τῶν διαφόρων ἀλλάντων, διὰ τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως τούτων, χωρὶς ὅμως νὰ ἐπιτύχη ἱκανοποιητικά ἀποτελέσματα, ἕνεκα τοῦ ὅτι, τὸ πρὸς ἐξέτασιν ὑλικὸν παρουσιάζει ἀρκετὰς δυσκολίας, ὡς πρὸς τὴν παρασκευὴν ἱστολογικῶν τομῶν (θρυμματίζεται εὐκόλως).

Ἐλάχιστον ἀργότερον, ἤτοι τῷ 1919 οἱ Seel, Zeeb καὶ Reinhling συνέβησαν, διὰ τῶν διαφόρων μελετῶν των, τὰ μέγιστα ὡς πρὸς τὸν τρόπον παρασκευῆς ἱστολογικῶν τομῶν, ἐξ ἀλλάντων, χρησιμοποιοῦντες ὡς μέσον ἐγκλείσεως τοῦ ὑλικοῦ τὴν ζελατίνη καὶ τὴν ἐν συνεχείᾳ τομὴν τούτου διὰ τοῦ μικροτόμου ψύξεως, ὑπερπηδῶντες οὕτω τὰς πρώτας ὑπὸ τοῦ Jäker παρατηρηθείσας δυσκολίας.

Μετέπειτα ἄλλοι ἐρευνῆται Glamser (1926), Frickinger (1928) Lund καὶ Schröder (1930) ἐξετίσαντες ἱστολογικῶς διαφόρους τύπους ἀλλάντων, διεπίστωσαν τὴν σπουδαιότητα καὶ πρακτικὴν ὠφελιμότητα τῆς ἐν λόγῳ ἐξετάσεως.

Ἀξίζει ἐπίσης νὰ ἀναφέρωμεν τὸν Braunert (1921), ὁ ὁποῖος ἐπρότεινε τὴν ἐγκλείσιν τοῦ ὑλικοῦ εἰς φορμολοῦχον ἄγαρ, καθὼς ἐπίσης καὶ τὸν Hadi (1930), ὅστις διὰ νὰ ἐπιτύχη τὴν σκληρύνσιν καὶ τὴν ὡς ἐκ τούτου εὐκόλον τομὴν τοῦ ὑλικοῦ, ἐχρησιμοποίησε ἀκετόνην καὶ μεῖγμα ἀκετόνης-βενζόλης.

Τελευταίως οἱ Böhm (1936) καὶ Bernsdorff (1936) ἠσχολήθησαν ἐντατικῶς καὶ ἐπισταμένως μὲ τὴν ἱστολογικὴν ἐξέτασιν τῶν ἀλλάντων καὶ ἐπρότειναν διαφόρους τεχνικὰς ἀναλόγως τοῦ εἴδους τοῦ ἀλλαντος.

Οὕτω ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας ἀπὸ τὴν ἐποχὴν αὐτὴν ἐξέρχεται τοῦ πειραματικοῦ πεδίου διὰ νὰ προσφέρῃ τὰς πολυτίμους ὑπηρεσίας τῆς εἰς τὸν τομέα τῆς ἐπιθεωρήσεως τῶν τροφίμων ζωικῆς προελεύσεως, σημειώνοντας πραγματικὸν θρίαμβον διὰ τὴν ἐπιστήμην, διότι θέτει φραγμὸν εἰς τινὰς παραποιήσεις τῶν ἀλλάντων.

### Ὑλικά καὶ μέθοδος ἐξετάσεως

Διὰ τὴν ἱστολογικὴν ἐξέτασιν τῶν προϊόντων ζωικῆς προελεύσεως ὑφίστανται πολλαὶ καὶ διάφοροι μέθοδοι, ἡ λεπτομερὴς περιγραφή τῶν ὁποίων ἐκφεύγει τοῦ σκοποῦ τῆς παρούσης μελέτης μου, δι' ὃ καὶ θὰ ἀναφέρω μόνον γενικότητες.

α) Ἐγκλείσις (μονιμοποίησις). Ἀναλόγως τοῦ πρὸς ἐξέτασιν τύπου ἀλλαντος, χρησιμοποιεῖται καὶ διάφορον μέσον μονιμοποιήσεως. Οὕτω ἐὰν πρόκειται περὶ ἀλλάντων τύπου Rohwist, Σαλάμι Μιλάνου, Μορταδέλλα Βολωνίας καὶ λοιπὰ ἀνάλογα προϊόντα ἡ μονιμοποίησις γίνεται εἰς φορμόλην 1 : 7 καὶ ἐπὶ 24—48 ὥρας.

Ἐὰν ὅμως πρόκειται περὶ ἀλλάντων τύπου Leberwurst ἢ παρεμφε-

ρῶν προϊόντων, τὸ μείγμα τῶν ὁποίων παρουσιάζεται ἐν εἶδη πολτοῦ ἢ μονιμοποιήσις γίνεται ἐντὸς ζελατίνης ἢ *alginato di sodio*, ἀφοῦ προηγουμένως ἀφαιρεθῆ τὸ λίπος δι' αἰθέρος καὶ τὸ πρὸς εξέτασιν δείγμα ὁμοιογενοποιηθῆ.

Διὰ μὲν τὴν πρώτην περίπτωσιν λαμβάνονται τεμάχια 5—6 καὶ διαστάσεων  $2 \times 2 \times 0,5$  ἐκ., διὰ δὲ τὴν δευτέραν λαμβάνεται ποσότης 20—30 γραμμαρίων περίπου. Εἰς τὴν Ἰταλίαν οἱ *Leinati*, *Scolari* καὶ *Marcato* χρησιμοποιοῦν ὡς μέσον μονιμοποιήσεως τὴν φορμόλην 10%.

β) **Τομὴ τοῦ ὕλικου.**—Μετὰ τὴν μονιμοποίησιν τοῦ ὕλικου προβαίνομεν εἰς τὴν τομὴν τούτου διὰ τοῦ μικροτόμου ψύξεως, ἀφοῦ προηγουμένως πλύνωμεν καλῶς τὸ ὕλικόν μὲ κοινὸν ὕδωρ.

—Τὸ ὕλικόν πρέπει νὰ ψύχεται εἰς τοιοῦτον σημεῖον ὥστε νὰ διατηρῆ πάντοτε σχετικὴν τινα μαλθακότητα, καθ' ὅτι ἡ ὑπερβολικὴ ψύξις τοῦ ὕλικου ἐμποδίζει τὴν τομὴν τούτου, λόγῳ τοῦ ὅτι τοῦτο θρυματίζεται εὐκόλως.

—Διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν μίαν καλὴν χρῶσιν καὶ ἐπομένως τομὰς εὐαναγνώστους δὲν πρέπει τὸ πάχος τῶν τομῶν νὰ ὑπερβαίνη τὰ 10 ἐκ.

Αἱ τομαὶ κατ' ἀρχὴν συλλέγονται ἐντὸς τρυβλίου *Petri* περιέχοντος ὕδωρ γλυκόν, εἶτα μεταφέρονται εἰς ἕτερον τρυβλίον *Petri*, περιέχον ὕδωρ θερμοκρασίας περιβάλλοντος, ὅπου ἀφίνονται ἐπὶ τινα λεπτὰ πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἀπομακρύνσεως τῆς πλεοναζούσης φορμόλης.

Διὰ μερικὰ εἶδη ἀλλάντων παρασκευάζονται αἱ τομαὶ ἄνευ προηγουμένης μονιμοποιήσεως τοῦ ὕλικου εἰς τὴν φορμόλην.

Ἔστω ὕπ' ὄψιν ὅτι διὰ μίαν ἀντικειμενικὴν καὶ πλήρη εξέτασιν πρέπει νὰ παρασκευάζωμεν τοῦλάχιστον 12 ἱστολογικὰς τομὰς.

γ) **Χρῶσις.** Δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν πολλοὺς τρόπους χρώσεως, *Calleja*, *Van Gieson*, *Κυανοῦν τοῦ Μεθυλαίνιου*—Ἡωσίνη κατὰ *Mann*, *Κυανοῦν τοῦ Μεθυλαίνιου κατὰ Löffler*, αἵματοξυλίνη—Ἡωσίνη κλπ. Ἄπασαι εἶναι εὐκόλου τεχνικῆς καὶ καλῆς ἀποδόσεως.

Ἐκεῖναι ὅμως ποὺ χρησιμοποιοῦνται εὐρέως, καθ' ὅτι ἐξυπηρετοῦν ἄριστα τὸν σκοπὸν μας, εἶναι ἡ αἵματοξυλίνη—Ἡωσίνη, *Van Gieson* καὶ *Galleja*.

Ὁ *Barraud* ἀναφέρει εἰς τὴν πρόσφατον ἐξαίρετον μελέτην του «Ίστολογικὴ τεχνικὴ ἐφαρμοζομένη εἰς τὸν ἔλεγχον τῶν κρεατοσκευασμάτων», ὅτι εἰς τὴν Γαλλίαν χρησιμοποιοῦν εἰς τὰ διάφορα ἐργαστήρια ἔλεγχου προϊόντων *Z. II.* μὲ ἄριστα ἀποτελέσματα τὴν ἔγκλεισιν τοῦ ὕλικου εἰς παραφίνην. Ἐπὶ τῶν τομῶν πάντοτε ἐφαρμόζονται δύο χρώσεις, ἥτοι ἡ αἵματοξυλίνη—Ἡωσίνη καὶ ἡ *Calleja*.

Ἡ μὲν πρώτη μᾶς ἐπιτρέπει εὐχερῶς νὰ μελετήσωμεν τὴν ὕφην τῶν διαφόρων ἰστών, ἡ δὲ δευτέρα νὰ προσδιορίσωμεν τὴν ποσότητα τοῦ κολλαγόνου.

Οὕτω, γράφει ὁ συγγραφεὺς ὅτι χρησιμοποιοῦντας τὰς δύο ἀνωτέρω χρώσεις ἀνταποκρινόμεθα πλήρως εἰς τὰ δύο βασικά προβλήματα τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως, ἴτοι τὸν ποιοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν συνιστῶντων τὸ μείγμα ἱστῶν καὶ τὸν ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τοῦ κολλαγόνου, ὅστις ἀποτελεῖ τὴν βᾶσιν διὰ τὴν θραπευτικὴν κατάταξιν τῶν ἐν λόγῳ προϊόντων.

Οἱ *Leinati* καὶ *Scolari* χρησιμοποιοῦν εἰς τὴν Ἱταλίαν μὲ ἄριστα ἀποτελέσματα μίαν παραλλαγὴν τῆς *Van Gieson* ὡς ἑξῆς :

Αἱ τομαὶ ἐμβαπτίζονται εἰς οἰνόπνευμα 50° ἐπὶ 5'—10', πλύνονται ταχέως μὲ κοινὸν ὕδωρ καὶ μετὰ χρώννυνται εἰς σιδηροῦχον αἱματοξυλίνην ἐπὶ 20', κατόπιν πλύνονται μὲ κοινὸν ὕδωρ ἐπὶ 1—2 ὥρας καὶ ἀφίνομεν νὰ ἐπιδράσῃ ἐπ' αὐτῶν τὴν χρωστικὴν *Van Gieson* ἐπὶ 30"—1'30" ἀναλόγως τοῦ πάχους τῶν ἱστολογικῶν τομῶν, πλύνονται μὲ κοινὸν ὕδωρ, ἐμβαπτίζονται εἰς τὴν σειρὰν τῶν οἰνοπνευμάτων ξυλόλης, βάλαμον τοῦ Καναδά καὶ ἀνάγνωσιν.

Ἡμεῖς, εἰς τὸ 984 Κτηνιατρικὸν Ἐργαστήριον Ἐρευνῶν, ἐπ' ἀριθμοῦ τινῶν ἐξετάσεων ἐχρησιμοποίησαμεν μὲ πολὺ καλὰ ἀποτελέσματα ὡς μέσον μονιμοποιήσεως τὴν φορμόλην 10% καὶ ὡς χρώσιν τὴν αἱματοξυλίνην-ἡωσίνην καὶ τὴν *Van Gieson*.

### Σκοπὸς τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως

Διὰ τῆς ἐν λόγῳ ἐξετάσεως δυνάμεθα νὰ διαπιστώσωμεν :

1ον) Τὴν ποιότητα καὶ τὸ εἶδος τῶν συστατικῶν τῶν ἀλλάντων. Εἶναι γνωστὸν ὅτι συχνὰ διάφοροι βιομηχανίαι ἀλλάντων προσφεύγουν εἰς τὴν νοθείαν τῶν προϊόντων των ἀναμειγνύοντες διάφορα ὄργανα, ὡς πνεύμονα, μαστόν, στόμαχον, μήτραν, ἀδένας κλπ, ὄργανα ὧν ἡ παρουσία εἶναι ἀνεπιθύμητος ἢ ἀπηγορευμένη.

Τοιοῦτου εἴδους νοθεία εἶναι δυνατόν νὰ παρατηρηθῇ παρ' ἡμῖν, οὐχὶ ὅμως καὶ εἰς ἄλλας Εὐρωπαϊκὰς χώρας, ὅπου ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις ἐφαρμόζεται συστηματικῶς, καθ' ὅτι διὰ Νόμου θεωρεῖται ἡ μοναδικὴ καὶ κλασσικὴ ἐξέτασις ἱκανὴ νὰ προσδιορίσῃ τὴν σύνθεσιν καὶ ποιότητα τῶν ἀλλάντων, τὴν ἐμπορικὴν ἀξίαν αὐτῶν καὶ νὰ ἀνακαλύψῃ τυχὸν νοθείας.

Διὰ μίαν ἀκριβῆ καὶ ἀντικειμενικὴν ἐκτίμησιν τῆς ποιότητος καὶ τῆς θραπευτικῆς ἀξίας τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας δὲν ἀρκεῖ μόνον ὁ ποιοτικὸς προσδιορισμὸς τῶν ἱστῶν καὶ ὀργάνων, τῶν συνιστῶντων τὸ μείγμα τῶν ἀλλάντων, ἀλλὰ καὶ ὁ ποσοτικὸς τοιοῦτος. Τοῦτο ἐνέχει ὑψίστην σημασίαν κυρίως διὰ τὸν ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν κολλαγόνων οὐσιῶν, αἵτινες ὑπάρχουν εἰς ὅλα τὰ ὄργανα καὶ ἱστοὺς καὶ ἐπομένως εἰς ὅλα τὰ εἶδη τῶν ἀλλάντων.

Ἡ κολλαγόνος, ἡ ἐλαστίνη καὶ ἡ κερατίνη ἀνήκουν εἰς τὰς σκληροπρωτεΐνας, αἱ ὁποῖα εἶναι μηδαμινῆς ἢ ἐλαχίστης βιολογικῆς ἀξίας διότι :

α) Δὲν περιέχουν εὐγενῆ ἀμινοξέα ἢ περιέχουν μερικά ἐξ αὐτῶν καὶ εἰς μικρὰς μόνον ποσότητας.

β) Εἶναι λίαν ἀνθεκτικαὶ εἰς τὰ πρωτεολυτικὰ ἔνζυμα τοῦ πεπτικοῦ συστήματος (πεψίνη-θρυσίνη).

Τὰ μέρη τοῦ σώματος, ἅτινα ζελατινοποιῦνται λόγῳ μεγάλης περιεκτικότητος εἰς κολλαγόνον καὶ ἐλαστίνην εἶναι αἱ ἀπνευρώσεις, οἱ τένοντες, τὸ δέριμα καὶ οἱ συνδετικοὶ ἱστοὶ ἐν γένει.

Ἐπομένως προϊόντα ἀλλαντοποιίας, ἅτινα περιέχουν εἰς μεγάλον ποσοστὸν ἐκ τῶν ὡς ἄνω μερῶν τοῦ σώματος ἢ κολλαγόνον οὐσίαν δέον νὰ θεωροῦνται μικρᾶς θρεπτικῆς ἀξίας.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω καταφαίνεται ὅτι ὁ ποσοτικὸς προσδιορισμὸς τῶν κολλαγόνων οὐσιῶν ἐνέχει μεγάλην σημασίαν ὡς πρὸς τὴν ἐκτίμησιν τῆς θρεπτικῆς ἀξίας καὶ ποιότητος τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας.

Ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἀναφέρω ὅτι εἰς τὴν Γερμανίαν ὑφίσταται ἀξιοζήλευτος νομοθεσία, ἣ ὅποια βάσει τῆς συνθέσεως τοῦ μείγματος καὶ τῆς ποσότητος τοῦ κολλαγόνου, διακρίνει τοὺς ἀλλάντας εἰς τρεῖς κατηγορίας : *Spritzel, mittel* καὶ *einfach qualität*, δηλ. πρώτη, μεσαία καὶ ἀπλῆ ποιότητος.

Εἰς τὸ 984 Κτηνιατρικὸν Ἐργαστήριον Ἐρευνῶν ἐπὶ τινῶν ἐξετάσεων διεπιστώσαμεν :

α) τὴν πρακτικὴν σπουδαιότητα καὶ ὠφελιμότητα τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως

β) τὴν ἀναρχίαν ἣτις ἐπικρατεῖ ὡς πρὸς τὸ ποσοστὸν τῶν κολλαγόνων οὐσιῶν καὶ τὴν σύνθεσιν τοῦ μείγματος μεταξὺ τῶν διαφόρων τύπων, τῶν διαφόρων βιομηχανιῶν καὶ

γ) τὴν ὑπαρξιν ἐντὸς τοῦ μείγματος διαφόρων ὀργάνων, ὧν ἡ παρουσία εἶναι ἀπηγορευμένη.

2ον) Τὴν ὑγιεινὴν κατάστασιν τῶν ἀλλάντων. Λίαν σημαντικὴ καὶ ἐνδιαφέρουσα ἡ ἀποψις αὐτῆ τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως, καθ' ὅτι εἶναι ὁ μοναδικὸς τρόπος, διὰ τοῦ ὁποίου δυνάμεθα νὰ διεπιστώσωμεν :

α) ἔάν τὸ χρησιμοποιηθὲν κρέας προήρχετο ἐκ ζῶων κανονικῶς σφαγέντων ἢ ἐκ σφαγίων περιπετείας, συμπεριλαμβανομένων μεταξὺ αὐτῶν καὶ τῶν τεθνεώτων.

β) Ἐάν τὸ χρησιμοποιηθὲν κρέας ἦτο ἀπηλλαγμένον παθολογικῶν ἢ παρασιτικῶν ἀλλοιώσεων.

3ον) Τὴν ποσοτικὴν σύνθεσιν τοῦ ἀλλαντος. Ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις ἀφοῦ ἔλυσεν ἐπιτυχῶς τὸ ζωτικὸν καὶ ἐνδιαφέρον πρόβλημα τοῦ ποιοτικοῦ ἐλέγχου τῶν ἀλλάντων θέλησε νὰ ἀντιμετωπίσῃ ἕνα ἄλλο ἐξ ἴσου σπουδαῖον, ἦτοι τὸν ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν συστατικῶν τῶν ἀλλάντων.

Χωρὶς νὰ ὑπειέλθω εἰς λεπτομερῆ περιγραφὴν τῶν διαφόρων μεθόδων δύνάμει νὰ ἀναφέρω βάσει τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας ὅτι κατὰ τὴν

τελευταίαν δεκαετίαν πλεῖσται ὅσαι προσπάθειαι κατεβλήθησαν παρὰ τῶν διαφόρων Σχολῶν καὶ Ἰνστιτούτων μὲ λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Οὕτω εἰς τὴν Ἰταλίαν οἱ *Leinati* καὶ *Scolari* ἐξετάσαντες δώδεκα διαφοροεικοὺς τύπους μορταδέλλας διὰ τῆς μεθόδου *Bruni*, τροποποιημένης, ἐπλησίασαν σημαντικὰ τὴν πραγματικὴν ποσοτικὴν σύνθεσιν, μὲ παρεκτροπὴν μόνον 5% περίπου. Σημειωθήτω ὅτι ἡ ποσοτικὴ σύνθεσις τῶν μορταδέλλων ἦτο γνωστὴ εἰς αὐτοὺς καθὼς ἐπίσης καὶ ἡ τεχνικὴ παρασκευὴ τῆς.

Εἰς τὴν Γερμανίαν ἐσημείωσε πραγματικὴν ἐπιτυχίαν ἡ μέθοδος τῆς χρησιμοποίησεως εἰδικῆς Τραπέζης, ἣτις προστίθεται εἰς τὸ μικροσκόπιον. Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης καθορίζεται εὐκόλως καὶ ἐπακριβῶς μὲ παρεκτροπὴν μόνον 1,7% περίπου ὁ ὄγκος τῶν κολλαγόνων οὐσιῶν καὶ μυϊκῶν ἰνῶν. Ἡ ἐν λόγῳ μέθοδος ἐπροτάθη ὑπὸ τοῦ *Kotter* καὶ χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν Γερμανίαν διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς ποιότητος καὶ θρεπτικῆς ἀξίας τῶν ἀλλάντων.

Εἰς τὴν Γαλλίαν χρησιμοποιεῖται πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν μία ἄπλη καὶ πρακτικὴ μέθοδος ἣτις ἔγκειται εἰς τὴν τοῦ πρὸς ἐξέτασιν παρασκευάσματος ἐπὶ χάρτου *millimetrée* καὶ ἐξέτασις εἰς τὸ στερεοσκόπιον.

Τέλος ὑπὸ τοῦ *Lehre* καὶ *Linke* ἐπροτάθη ἡ μέθοδος τῶν σημείων, ἡ ὁποία ὅμως δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ γίνῃ σήμερον ἀποδεκτὴ, ὥς ἔχει, καθ' ὅτι δι' αὐτῆς ἔχομεν παρεκτροπὴν 9% περίπου.

## Συμπέρασμα

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω πὸν ἀνέφερα ἐν γενικαῖς γραμμαῖς καταφαίνεται σαφῶς ἡ σπουδαιότης τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως καὶ κυρίως τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας.

Δὲν ὑπάρχει πράγματι ἀμφιβολία ὅτι ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις τῶν ἀλλάντων παραμένει ἡ μοναδικὴ καὶ ἡ κλασσικὴ ἐξέτασις, διὰ τῆς ὁποίας δυνάμεθα νὰ προσδιορίσωμεν ποιοτικῶς καὶ ποσοτικῶς τὸ μείγμα τῶν ἐν λόγῳ προϊόντων καὶ ἡ καθ' ἑξοχὴν ἐξέτασις, διὰ τῆς ὁποίας δυνάμεθα νὰ διαπιστώσωμεν τὴν ὑγιεινὴν κατάστασιν τοῦ κρέατος καὶ τυχὸν νοθείας καὶ ὅταν ἀκόμη τὸ μείγμα τοῦ ἀλλαντος ἔχει πολτοποιηθῆ καὶ ὑποστῇ τὴν ἐπίδρασιν τῆς θερμότητος.

Δυνάμεθα νὰ διαβεβαιώσωμεν χωρὶς φόβον διαψεύσεως ὅτι ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις ἐφηρμοσμένη «ad artem» χρησιμοποιοῦντες δηλ. τεχνικὰς ἀναλόγως τοῦ τύπου τοῦ ἀλλαντος δύναται νὰ ταυτοποιήσῃ οἰονδήποτε ἴστων ἢ ὄργανον, τὸ ὁποῖον εὗρισκται εἰς τὸ μείγμα.

Ὁ *Schönberg* ἐπὶ τοῦ προκειμένου ὑποστηρίζει καὶ ἀποδεικνύει εἰς τὸν ἐξαίρετον ἄτλαντά του «Ἱστολογικὴ ἐξέτασις τῶν *Wurste*» ὅτι δυνάμεθα νὰ ταυτοποιήσωμεν τὰ συστατικὰ ἐνὸς ἀλλαντος, οἰονδήποτε τεμαχι-

σμὸν καὶ ἂν ταῦτα ἔχουν ὑποστῆ, διότι ἐλάχιστα μόνον κύτταρα εἶναι ἀρκετὰ νὰ μᾶς ἐπιτρέψουν τὴν διάγνωσιν τοῦ ἴστοῦ. Αὐτὸ βεβαίως, γράφει ὁ ἴδιος, προϋποθέτει ἐκτὸς μιᾶς ἀρίστης παρασκευῆς τῶν ἱστολογικῶν τομῶν, κυρίως τὴν τελείαν καὶ βαθεῖαν γνῶσιν περὶ τῆς ὕψης καὶ μορφολογίας τῶν ἰσθῶν καὶ ὀργάνων, καθ' ὅτι ἡ ἱστολογικὴ εξέτασις, ἐν ἀντιθέσει μὲ μίαν ποσοτικὴν τοιαύτην, δὲν εἶναι μία μηχανικὴ ἐνέργεια, ἀλλὰ ἔρευνα ἐμπιστευομένη εἰς τὴν διάνοιαν καὶ ἀρίστην κατάρτισιν τοῦ ἐνεργοῦντος τὴν εξέτασιν.

Ὁ Mantovani γράφει ὅτι ἡ ἱστολογικὴ εξέτασις εἶναι λίαν ὠφέλιμος εἰς τὴν ἐπιθεώρησιν τῶν τροφίμων ζωϊκῆς προελεύσεως καὶ ὅτι οὐδεμία ἐργαστηριακὴ ἢ ἄλλη εξέτασις εἶναι εἰς θέσιν νὰ τὴν ἀντικαταστήσῃ.

Χάρις εἰς τὰς ἐπιπόνους ἐργασίας τῶν Lerche, Kotter, Schönberg, Leinati, Cervasini, Marcato καὶ πολλῶν ἄλλων ἡ ἱστολογικὴ εξέτασις τῶν προϊόντων ζωϊκῆς προελεύσεως δύναται τις νὰ εἴπῃ ὅτι τελειοποιήθη εἰς σημαντικὸν σημεῖον, ὥστε διὰ τῶν μεθόδων τῆς νὰ ἐλέγχῃ εἰς πολλὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας ὅχι μόνον τὴν ποιοτικὴν σύνθεσιν τοῦ προϊόντος, ἀλλὰ καὶ τὴν ποσοτικὴν τοιαύτην.

Τοῦτο δὲ ἐξ ἄλλου συμπεραίνεται καὶ ἀπὸ τὰς προτάσεις τῶν διαφόρων ἐρευνητῶν, διὰ τὴν ἐκπόνησιν μιᾶς αὐστηρᾶς νομοθεσίας, ἡ ὁποία νὰ ρυθμίξῃ τὴν ποιοτικὴν καὶ ποσοτικὴν σύνθεσιν τῶν ἀλλάντων καὶ τὸν ἔλεγχον τῶν ἀνωτέρω διὰ τῆς ἱστολογικῆς ἐξετάσεως, ἵνα οὕτω προσφέρωμεν εἰς τὸ κοινὸν προϊόντα ὑγιῆ, ἐλεγχομένης συνθέσεως καὶ διαπιστωμένης θρεπτικῆς ἀξίας.

Ἐὰν μία τοιαύτη νομοθεσία κατέστη σήμερον πρόδηλος ἀνάγκη εἰς τὰ Εὐρωπαϊκὰ Κράτη, παρ' ἡμῖν δέον νὰ θεωρηθῇ ἐπιτακτικὴ, διότι α) ἡ κατανάλωσις τῶν προϊόντων ἀλλαντοποιίας συνεχῶς βαίνει αὐξουσα λόγῳ τοῦ ἰδιορhythμου τρόπου ζωῆς καὶ κυρίως τῶν ἐργαζομένων.

β) Διότι ἡ ἀγορὰ μας κατακλύζεται ἀπὸ πλουσίαν ποικιλίαν τοιούτων προϊόντων ἐσωτερικῆς καὶ ἐξωτερικῆς προελεύσεως.

γ) Τὰ μηχανικὰ μέσα παρασκευῆς τοιούτων προϊόντων ἐσημείωσαν σημαντικὴν ἐξέλιξιν, ὥστε νὰ εἶναι ἐφικτὴ κάθε νοθεία.

δ) Παρ' ἡμῖν δυστυχῶς δὲν ὑφίσταται οὐδεμία νομοθεσία, ἡ ὁποία νὰ ρυθμίξῃ ἔστω καὶ στοιχειωδῶς τὸν τρόπον παρασκευῆς καὶ ἐπιθεωρήσεως τῶν ἀλλάντων.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- Bernsdorff**: Hist. Unters. von Berliner Buletten in «Diss. Berlin» 1936 No 1776.  
**Böhm**: Hist. Unters. von Berliner Bierwurst in «Diss. Berlin» QFSG, No 1775.  
**Brauvert**: Cit. da Bóhm.  
**Bruni**: «Atti. della Soc. Ital. di Scienze Naturali» vol. LXIV, 1925.  
**Cernasini**: L'esame istologico degli insaccati «Atti del Soc. Italiana Scienze Veterinarie», vol. 13, 1959, pag. 390.  
**Cervasini C.**: L'esame istologico degli insaccati deteeminazione del volume % di tess. collagene nelle III.  
 Clin. Veterinaria 1959, volum. 82, No 11.  
 III Mortadelle di Bologna mediante il tavolo d'integrazione.  
**Cervasine C.**: L'esame istologico qualitativo degli insaccati. Atti del Soc. Italiana, Scianze Veter, vol. 12, 1958, pag. 395.  
**Frickinger**: «Zeitschr. F. Fl. u. Milchhyg.», 1928, 38 pag. 317.  
**Glamsner**: «Zeitschr. F. Fl. u. Milchhyg.», 1926, 36 pag. 287.  
**Hadi**: «B.T.W.» 1930, 46, pag. 261.  
**Jaeger**: «Zeitschr. F. Fl. u. Milchhyg.», 1910, 20, pag. 350.  
**Leinati L. e Scolari C.**: L'accertamento mediante l'esame istologico dei componenti l'impasto degli insaccati misti sturfati denominati mortadelle», Atti. del Soc. Italiana Scienze Veter., vol. 4, 1950, pag. 635.  
**Lund u. Schröder**: Tierarztthliche Wurstuntersuchungen. Schaper, Hannover 1930.  
**Mantovanni G.**: Ispezione degli alimenti di O.A., vol. II, 1960, pag. 25.  
**Πανέτσος Ἀχ.**: Ὑγιεινὴ Τροφίμων Ζ. Π., τόμος Β, 1962, σελίς 15.  
**Seel, Zeeb u. Reinhling**: «Zeitschr. F. Fl. u. Milchhyg.», 1921, 31, pag. 274.  
**Berraud Cl**: Techniques histologiques appliquées au contrôle des produits alimentaires à base de viandes. Recueil de Méd. Vétér., 3, 243, 1963.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ὁ Συγγραφεὺς ἀναφέρεται γενικῶς εἰς τὰς διαφόρους ἱστολογικὰς μεθόδους, αἵτινες χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν ποιοτικὸν καὶ ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν συστατικῶν τῶν ἀλλάντων. Ἐξάγει τὴν πρακτικὴν ὠφελιμότητα αὐτῶν καὶ προτείνει τὴν ἐφαρμογὴν τούτων εἰς τὸν καθημερινὸν Ὑγειονομικὸν ἔλεγχον τῶν ἀλλάντων καὶ ἐν Ἑλλάδι, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς ὅλα σχεδὸν τὰ Εὐρωπαϊκὰ Κράτη.

RIASSUNTO

L'autore si riferisce in generale ai diversi Metodi Istologici i quali vengono utilizzati per la determinazione qualitativa e quantitativa dei componenti degli insaccati.

Egli sottolinea l'utilità pratica dei vari metodi e propone l'applicazione di questi al controllo igienico quotidiano anche in Grecia, come questo succede in molti, paesi europei.

## R E S U M É

L'auteur fait mention des différentes methodes histologiques qui sont en général utilisés pour la determination de la valeur quantitative des produits de la charcuterie.

Il souligne l'utilité pratique de ces methodes et propose leurs application dans la pratique journalière du control des produits des charcuterie en Grèce comme celui ci et réalisé dans la plus part des pays européens.

## Z U S A M M E N F A S S U N G

Der Verfasser erwähnt sich allgemein in den verschiedenen Histologischen Methoden welche verwendet werden für die qualitative und quantitative Bestimmung der Bestandteilen von Würsten.

Er betont die Praktische Nützlichkeit diesen und schlägt die Anwendung diesen in der täglichen Hygienischen Kontrolle der Würste vor und in Griechenland, wie es geschiech in alten ungefährt europäische Länder.

## Η ΓΑΓΓΡΑΙΝΩΔΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΣ ΤΩΝ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΙ Η ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΟΣ ΑΥΤΗΝ ΔΙΑΘΛΑΣΤΙΚΟΥ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΥ

Ἦ π ὀ

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ, ΑΔ. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΥ

Ἡ γαγγραινώδης μαστίτις τῶν αἰγοπροβάτων εἶναι ὡς γνωστὸν νόσος ὀξεία, λοιμώδης, μεταδοτικὴ, σχεδὸν πάντοτε θανατηφόρος χαρακτηριζομένη ἀπὸ γαγγραινώδη ἔξεργασίαν ἐμφανιζομένην ἐπὶ τοῦ ἐνὸς ἢ καὶ ἀμφοτέρων τῶν ἡμιμορίων τοῦ μαστοῦ.

Ἡ νόσον προσβάλλει κυρίως τὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται εἰς τὴν ἀκμὴν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς ἰδιαίτερος δὲ τὰ ἀμελγόμενα τοιαῦτα, ἐνῶ εἶναι σπανιωτέρα εἰς τὰ θηλάζοντα τὰ νεογνά των.

**Αἰτιολογία :** Ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἐπιστεύετο ὅτι παθογόνον αἷτιον τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος ἦτο εἰδικὸς τις μικροκόκκος, ἀπομονωθεὶς τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Nocard τὸ 1886 καὶ ἐπονομασθεὶς *micrococcus mastididis gangrenosae ovis*.

Ὁ μικροκόκκος οὗτος, ὅστις εἰς τὴν πραγματικότητα εἶναι σταφυλόκοκκος πεπρωκισμένος μὲ ἰσχυρὰς παθογόνους ιδιότητες, χρυσίζων, αἰμολυτικὸς, ζυμῶν τὸν μαννίτην καὶ πηγνύων τὸ πλάσμα τοῦ κονίκλου (+coagulase), ἀνευρίσκεται συχνάκις εἰς τὸ γάλα τῶν αἰγοπροβάτων τῶν πασχόντων συνήθως ἐκ χρονίας μορφῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος ἄνευ οἰασδήποτε ἐκδηλώσεως γαγγραινώδους ἔξεργασίας. Σημειωτέον ὅτι ἡ πειραματικὴ ἔγχυσις καλλιεργήματος τοῦ μικροοργανισμοῦ τούτου ἐντὸς τοῦ μαστοῦ δὲν ἐπιτρέπει τὴν πειραματικὴν ἀναπαραγωγὴν τῆς νόσου.

Βραδύτερον ὁ Carpano ἀπέδειξεν, ὅτι εἰς τὴν πραγματικότητά ὑπεύθυνον διὰ τὴν δημιουργίαν τῆς νόσου ταύτης εἶναι τὸ διαθλαστικὸν βακτηρίδιον, ἐνῶ ἡ συμβολὴ τοῦ σταφυλοκόκκου συνίσταται ἴσως εἰς τὴν δημιουργίαν τῶν καταλλήλων πρὸς πολλαπλασιασμὸν αὐτοῦ συνθηκῶν.

Τὴν αὐτὴν γνώμην ἀσπάζονται τόσον ὁ Basset (1) ὅσον καὶ οἱ Mura καὶ Altieri (3), οἱ ὁποῖοι μάλιστα ἀποδέχονται τὴν ἄποψιν ὅτι ὑφίσταται εἶδος τι συνεργίας μεταξὺ τῶν ἀνωτέρω μικροοργανισμῶν.

Πάντως, ἀνεξαρτήτως τῆς συμβολῆς ἐκατέρου τῶν μνημονευθέντων ἤδη μικροοργανισμῶν, εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος συμ-

# ΤΟ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΑΚΤΙΝΙΣÉ ΓΑΛΑ Ε Β Γ Α

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ε Ι :

## 280 ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΒΙΤΑΜΙΝΗΣ D

Σήμερα είναι εις όλον τόν κόσμον γνωστή ή σημασία τής φυσικής Βιταμίνης D για τήν ανάπτυξι του οργανισμού του ανθρώπου και, κυρίως, των παιδιών.

Διότι, εκτός του ότι ή Βιταμίνη D τονώνει τον οργανισμό γενικά, προφυλάσσει τὰ παιδιά από τον ραχιτισμόν, που κινδυνεύουν νὰ πάθουν με τήν έλλειψί της, στην περίοδο που αναπτύσσεται ο σκελετός τους. Εύκολος και ευχάριστος τρόπος για ν' αποτρέψουμε αυτόν τον κίνδυνο από τὰ παιδιά, αλλά και νὰ ενισχύσουμε τον οργανισμό τους, είναι νὰ πίνουν το παστεριωμένο Γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ, που, εκτός από τὰ βασικά του θρεπτικά στοιχεία, είναι τώρα και πλούσιο σε φυσική Βιταμίνη D.

Η ΕΒΓΑ, ή οποία πρώτη εισήγαγε το 1935 τήν παστερίωσι στην Ελλάδα, παρακολουθούσα πάντοτε τὰς προόδους τής Έπιστήμης εις τόν τομέα του Γάλακτος, σ'ας προσφέρει τώρα κάτι ωφελιμότερον ακόμη: Το παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ-ACTINISÉ.

Το ΓΑΛΑ ACTINISÉ είναι ΓΑΛΑ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΝ δια μιᾶς τών ανεγνωρισμένων μεθόδων (θέρμανσις) με ταυτόχρονον εκθεσίν του εις τήν επίδρασιν υπεριωδών ακτίνων (τεχνικώς) με αποτέλεσμα τήν αύξησιν τής φυσικής Βιταμίνης D εις δάρος τής περιεχομένης εις το γάλα χοληστερόλης.

Είναι γνωστόν επίσης και επιστημονικώς αποδεδειγμένον, ότι αι υπεριώδεις ακτίνες αποτελοῦν τόν "ΖΩΤΙΚΟΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑ", όλων τών εκδηλώσεων τής ζωής (FACTEUR VITAL).

Έτσι εξηγείται και ή υπό τών διασήμων βιολόγων έρευνητών SCHEER, GRASSER, DUJOL, ROGET, LASSABLIÈRE, RANDOUIN, LESNÉ και πολλών άλλων γενομένη αναμφισβήτητος διαπίστωσις τής ευνοϊκής επιδράσεως τών υπεριωδών ακτίνων εις τήν ανάπτυξιν του σκελετού, του δάρους και τής έν γένει διαπλάσεως τών νεαρών οργανισμών.

Η διαφορά τής ωφελιμότητος του παστεριωμένου γάλακτος ΕΒΓΑ ACTINISÉ από τὰ λοιπά γάλατα είναι φανερή άμέσως από το ότι το γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ περιέχει 280 διεθνείς μονάδες Βιταμίνης D κατά χιλιόγραμμον, ενώ τὰ λοιπά γάλατα φθάνουν τις 80. Γι' αυτό το παστεριωμένο γάλα ΕΒΓΑ ACTINISÉ είναι περισσότερο υγιεινό, περισσότερο θρεπτικό.

# Ε Β Γ Α



βάλλουσι ἐπίσης προδιαθέτουσαι τινές συνθήκαι, ὡς ἡ συμφόρησις τοῦ μαστοῦ, οἱ μολωπισμοὶ αὐτοῦ κ.ο.κ.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν προέλευσιν τῶν διαθλαστικῶν βακτηριδίων, ταῦτα ὡς γνωστὸν εἶναι σαφρόφυτα ἀποτελοῦντα μέρος τῆς μικροβιακῆς χλωρίδος τοῦ ἐντέρου τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν κατοικιδίων ζώων καὶ ἀνευρίσκονται ἐν ἀφθονίᾳ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν περιβάλλον τῶν προβατοστασιῶν. Οἱ ἀνωτέρω μικροοργανισμοὶ δύνανται ὑπὸ ὥρισμένης προϋποθέσεως νὰ εἰσέλθωσιν ἐντὸς τοῦ μαστοῦ, νὰ ἐγκατασταθῶσιν ἐντὸς τοῦ μαζικοῦ παρεγγύματος καὶ εἶτα ἐπωφελοῦμενοι εὐνοϊκῶν τινῶν συνθηκῶν νὰ δημιουργήσωσι τὰς χαρακτηριζούσας τὴν γαγγραινώδη μαστίτιδα βαρεῖας βλάβας.

Ἐν τούτοις θὰ ἰδύνατό τις συντασσόμενος μετὰ τῶν Δεμπονέρα (2) καὶ Basset (1) νὰ δεχθῆ ὅτι ὑπὸ ὥρισμένης ἀγνώστου εἰσέτι συνθήκας ὁ διαθλαστικὸς βάκιλλος δύναται διερχόμενος τὸν ἐντερικὸν φραγμὸν νὰ ἐγκατασταθῆ ἐντὸς τοῦ μαστοῦ (κατιοῦσα ὁδὸς) καὶ νὰ προκαλέσῃ φλεγμονώδη ἢ γαγγραινώδη ἐξεργασίαν ὅταν μεσολαβήσῃ γεγονός τι ἱκανὸν νὰ ἐπιφέρῃ, ὡς ἤδη ἀνωτέρω ἐσημειώθη, σημαντικὴν ἀλλοίωσιν τῆς ἀνατομικῆς ἀκεραιότητος τοῦ μαζικοῦ παρεγγύματος ὡς μολωπισμοί, συμφορήσεις ἢ καὶ ἀπλῆ καταρροϊκὴ μαστίτις.

**Συμπτωματολογία :** Τὰ πρῶτα συμπτώματα τῆς νόσου γίνονται συνήθως αἰσθητὰ κατὰ τὴν ἀμελξιν τοῦ ζώου, ὅποτε γίνεται αἰφνιδίως ἀντιληπτὸν ὅτι τὸ ἐν ἢ καὶ ἀμφότερα τὰ ἡμιμόρια τοῦ μαστοῦ εἶναι λίαν θερμὰ, ἐπώδυνα καὶ οἰδηματώδη. Ταυτοχρόνως τὸ ζῶον παρουσιάζει ὑπερθερμίαν, ἀνορεξίαν, κατῆφειαν καὶ χολότητα.

Τὸ χρῶμα τοῦ δέρματος τῆς χώρας τοῦ μαστοῦ καθίσταται βαθέως ἐρυθρὸν πρὸς τὸ ἰώδες, ἐνῶ σὺν τῷ χρόνῳ τὸ οἴδημα τοῦ μαστοῦ ἐπεκτείνεται πρὸς τὰ ἔμπρὸς μὲν μέχρι τοῦ στήθους πρὸς τὰ ὀπίσω δὲ μέχρι τοῦ περιναίου. Ἐπεὶ ἐτέρου ἢ ἔκκρισις τοῦ γάλακτος μειοῦται σημαντικῶς ἢ καὶ διακόπτεται τελείως ἐκ δὲ τῆς θηλῆς κατὰ τὴν ἀμελξιν ἐξέρχεται μικρὰ ποσότης αἰμορραγικοῦ γάλακτος.

Ἀπὸ τῆς ἐπομένης τῆς ἐμφανίσεως τῆς νόσου, ἡ χώρα καθίσταται ψυχρά, ἀνώδυνος, ἢ χροιά αὐτῆς μεταβάλλεται εἰς μελανὴν τὸ δὲ ζῶον παρουσιάζει ἔντονον καταβολὴν τῶν δυνάμεων, ὑποθερμίαν καὶ ὁ θάνατος ἐπέρχεται ἐντὸς 2 - 3 ἡμερῶν.

Εἰς ἂς περιπτώσεις ἡ νόσος δὲν ἀπολήγει εἰς τὸν θάνατον τότε προοίους τῆς νόσου σχηματίζεται εἰς τὴν περιφέρειαν τῆς γαγγραινώδους χώρας διαχωριστικὴ αὐλαξ, ὁ δὲ μαστὸς ἀποπίπτει δημιουργουμένης εἰς τὴν θέσιν αὐτοῦ εὐρείας ἐσχάρας. Πάντως ἡ ἴασις ἐπέρχεται βραδύτατα αἰ δὲ οἰκονομικαὶ ζημίαι συνεπεῖα τῆς νόσου εἶναι βαρῦταται.

**Ἀνατομοπαθολογικαὶ ἀλλοιώσεις :** Κατὰ τὴν νεκροτομὴν τῶν θνησκόντων ἐκ γαγγραινώδους μαστίτιδος ζώων παρατηροῦμεν ὅτι ὁ μαστὸς

εἶναι οἰδηματώδης καὶ τὸ δέρμα αὐτοῦ εἶναι χρώματος μελανοῦ. Κατὰ τὴν διάνοξιν αὐτοῦ διαπιστοῦμεν ὅτι οὗτος παρουσιάζει ὑφὴν σπογγώδη καὶ διήθησιν αἰμορραγικὴν ἐνῶ τὸ παρέγχυμα ἔχει χροιάν τεφρόχρουν. Σπανίως ἐμφανίζονται κατὰ τὴν τομὴν αὐτοῦ ἀέρια. Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰ ὄργανα τῆς θωρακικῆς καὶ κοιλιακῆς κοιλότητος ταῦτα παρουσιάζουσι συνήθεις σηψαιμικὰς ἀλλοιώσεις.

**Μελέτη τῆς νόσου παρ' ἡμῖν :** Σκοπὸς τῆς παρουσίας μελέτης εἶναι α) ἡ περιγραφή τῆς νόσου οἷαν ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσωμεν παρ' ἡμῖν β) ἡ ταυτοποίησις τοῦ προκαλοῦντος αὐτὴν παθογόνου αἰτίου καὶ γ) ἡ πρόληψις καὶ ἡ θεραπεία αὐτῆς.

α) **Περιγραφή τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος :** Ἡ νόσος αὕτη ἦτο ἄλλοτε συχνοτάτη παρ' ἡμῖν καταλαμβάνουσα σημαντικὴν θέσιν μεταξὺ τῶν διαπιστουμένων ἐπὶ τῶν αἰγοπροβάτων τῶν ἐκτρεφόμενων εἰς τὴν περιφέρειαν Ἀττικῆς, μεταδοτικῶν νοσημάτων. Ἰδιαιτέρως συχνὴ ἦτο ἡ μαστίτις αὕτη μεταξὺ τῶν αἰγοπροβάτων τοῦ Κτηνοτροφείου τῆς Ἀν. Γεωπ. Σχολῆς κατὰ τὰ εὐθὺς μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν ἐκ τῆς ἐχθρικῆς κατοχῆς ἔτη ὁπότε καὶ ἠδυνήθημεν νὰ μελετήσωμεν αὐτὴν ἐκ τοῦ σύνεγγυς.

Ἡ γαγγραινώδης μαστίτις τῶν αἰγοπροβάτων τῆς ὁποίας πολυάριθμα περιστατικὰ ἔσχομεν τὴν εὐκαιρίαν νὰ μελετήσωμεν παρ' ἡμῖν οὐδὲν διαφέρει τῆς περιγραφομένης εἰς τὰ κλασσικὰ συγγράμματα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἐπιδημιολογίαν, τὴν κλινικὴν εἰκόνα, τὴν συμπτωματολογίαν καὶ τὰς ἀνατομοπαθολογικὰς ἀλλοιώσεις.

Ὅσον ἀφορᾷ ὅμως τὴν αἰτιολογικὴν αὐτῆς ἀπόδοσιν πολὺ πρὶν ἢ λάβωμεν γνῶσιν τῶν ἐργασιῶν τοῦ Carpano ὅστις πρῶτος ἀπέδειξεν ὅτι τὸ παθογόνον αἷτιον τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος εἶναι τὸ διαθλαστικὸν βακτηρίδιον, εἶχον ἐμποιήσει ἡμῖν ἐντύπωσιν τὰ κάτωθι γεγονότα τὰ ὁποῖα εἶχον κλονίσει τὴν πεποίθησιν ἡμῖν ἐπὶ τῆς θεωρίας τοῦ Nocard ὅτι δηλ. ἡ γαγγραινώδης μαστίτις ὀφείλεται εἰς μικροκόκκον.

α) Ὅτι κατὰ τὰς γενομένας ἀεριοβίους καλλιέργειας ἐκ παθολογικοῦ ὑλικοῦ Γ.Μ. πολλάκις οὐδεὶς μικροοργανισμὸς ἀνεφύετο.

β) Ὅτι ἡ πειραματικὴ ἔγχυσις σταφυλοκοκκικῶν καλλιεργειῶν ἐντὸς τοῦ μαστοῦ δὲν προκαλεῖ Γ. Μ. ἀλλὰ σταφυλοκοκκικὴν συνήθη τοιαύτην.

γ) Ὅτι τὰ σταφυλοκοκκικὰ ἐμβόλια δὲν ἐπιτρέπουσιν τὴν πρόληψιν τῆς νόσου.

δ) Ὅτι ἡ σταφυλοκοκκικὴ μαστίτις τῆς ἀγελάδος εἶναι σχεδὸν πάντοτε καταρροϊκὴ καὶ σπανιώτατα γαγγραινώδης καὶ τέλος ὅτι

ε) Εἰς τὰ ποίμνια εἰς τὰ ὁποῖα διενεργεῖται ἐτήσιος προληπτικὸς ἐμβολιασμὸς κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας **βαθμιαίως ἢ γαγγραινώδης μαστίτις ἐξαφανίζεται.**

Αἱ ἀνωτέρω διαπιστώσεις ἠγάγον ἡμᾶς εἰς τὴν σκέψιν τῆς ἐρεῦνης τοῦ

θέματος τούτου διὰ τῆς ἀναζητήσεως τῶν πιθανῶν ἀναεροβίων μικροοργανισμῶν οἱ ὅποιοι μόνοι ἢ ἐν συνεργίᾳ μετ' ἄλλων ἦσαν ὑπεύθυνοι διὰ τὴν δημιουργίαν τῆς ὑπὸ μελέτην νοσολογικῆς ὄντοτης.

Πράγματι, ἐπανειλημμένως κατὰ τὸ παρελθὸν ἀπεμονώσαμεν διαθλαστικὰ βακτηρίδια ἐκ παθολογικῶν ὑλικῶν προβάτων πασχόντων ἐκ Γ.Μ. χωρὶς ὅμως νὰ προβῶμεν εἰς τὴν ταυτοποίησιν αὐτῶν.

Ἐσχάτως ὅμως ἐφειλικύθη ἐκ νέου ἡ προσοχὴ ἡμῶν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου κατόπιν τῆς ἀπομονώσεως διαθλαστικῶν βακτηριδίων ἐκ μαστοῦ προβάτου ἀποσταλλέντος ἡμῖν ὑπὸ τῆς Νομοκτηνιατρικῆς Ὑπηρεσίας Ἀττικῆς. Πρωτόκολλον τῆς ἐρεῦνης ἡμῶν ταύτης παρατίθεται κατωτέρω.

**β) Ταυτοποίησις τοῦ προκαλοῦντος τὴν γαγγραινώδη μαστίτιδα διαθλαστικοῦ βακτηριδίου.** Κατὰ μῆνα Μάϊον τοῦ 1963, ἡ Νομοκτηνιατρικὴ Ὑπηρεσία Ἀττικῆς ἀπέστειλεν ἡμῖν πρὸς ἐξέτασιν μαστὸν προβάτου θανόντος ἐκ γαγγραινώδους μαστίτιδος, ὡς ἐπίσης καὶ καρδίαν, ἥπαρ καὶ ὄστουν τοῦ ἰδίου ζώου. Κατὰ τὴν μακροσκοπικὴν ἐξέτασιν τοῦ μαστοῦ οὗτος παρουσίαζεν ἐκσεσημασμένην διόγκωσιν, κυανῆν χροιάν τοῦ ἐπικαλύπτοντος τοῦτον δέρματος καὶ συμφόρησιν τῶν ἐπιφανειακῶν ἀγγείων. Κατὰ τὴν διάνοξιν τοῦ μαστοῦ ἐξήρχετο αὐτοῦ γάλα ἀναμεμιγμένον μὲ αἷμα τὸ δὲ μαζικὸν παρέγχυμα εἶχε χροιάν τεφρόχρου.

**Μικροβιολογικὴ ἔρευνα :** Αἱ ἐκ τῶν διαφόρων ὀργάνων γενόμεναι σποραὶ ἀπέδειξαν τὰ ἑξῆς :

α) Ἐπὶ τῶν ἀεροβίων θρεπτικῶν ὑλικῶν ἀνεπτύχθη ἄφθονος μικροβιακὴ χλωρίς, ἐκ τοῦ μαστοῦ δὲ σταφυλόκοκκος ὡς καὶ ἄλλοι κόκκοι gram θετικοί.

β) Ἐπὶ τῶν ἀναεροβίων καλλιεργημάτων εἰς VF, ἐκ τοῦ μαστοῦ καὶ τοῦ ἥπατος ἀνεπτύχθη ἄφθονον ἀέριον, ἀπεμονώθη δὲ βάκιλλος gram θετικὸς ἔχων τὰ ἑξῆς χαρακτηριστικά :

Βάκιλος gram θετικὸς, ἀποκλειστικῶς ἀναερόβιος, ἄκρα βακίλλου τετραγωνισμένα, μεμονωμένος ἢ εἰς μικρὰς ἀλύσεις τῶν 2 ἢ 3 στοιχείων, τὸ καλλιέργημα ἄνευ ἰδιαζούσης ὁσμῆς, σχῆμα ἀποικιῶν εἰς gelose-profonde, φακοειδές, εἰς gelose-profonde μετὰ alun de fer καὶ sulfite de sodium αἱ ἀποικίαι ἐμφανίζονται μελαναί.

Καθαρὰ καλλιέργεια 24 ὥρῶν τοῦ ἀπομονωθέντος ἀναεροβίου ἐνεχύθη ἐνδομυϊκῶς εἰς δύο ὁμάδας ἰνδοχοίρων ἐκ δύο ἀτόμων ἐκάστη καὶ ἡ μὲν μία ὁμάς ἔλαβε 0,50 c.c. ἡ δὲ ἑτέρα 0,25 c.c. Μετὰ παρέλευσιν 18 ὥρῶν ἔθανεν ἡ ὁμάς τῶν ἰνδοχοίρων ἣτις ἔλαβε 0,50 τοῦ καλλιεργήματος, μετὰ παρέλευσιν δὲ 24 ὥρῶν ἔθανε καὶ ἡ ἑτέρα ὁμάς.

Κατὰ τὴν ἐπακολουθήσασαν νεκροψίαν ἐπὶ τῶν θανόντων ἰνδοχοίρων παρετηρήθησαν τὰ ἑξῆς :

Εἰς τὸ σημεῖον τοῦ ἐνοφθαλμισμοῦ (ἔσω ἐπιφάνεια τοῦ μηροῦ) τελεία καταστροφή καὶ ἔξαφάνισις τοῦ μυϊκοῦ ἴστοῦ, εἰς τὴν θέσιν τοῦ ὁποίου ὑπῆρχε κενὸν πλήρες αἱμορραγικοῦ ὑγροῦ ἐντὸς τοῦ ὁποίου διεκρίνοντο λιπώδεις μᾶζαι, τὸ ὑπόλοιπον πτώμα παρουσίαζεν ὅλα τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς τοξιναιμίας.

Κατὰ τὴν ἐπακολουθήσασαν σπορὰν εἰς VF, ἐκ τοῦ σημείου τῆς ἐνέσεως, ἔνθα καὶ αἱ χαρακτηριστικαὶ ἀλλοιώσεις, ἀνεφύη τὸ αὐτὸ μικρόβιον μὲ τὸ ἀρχῆθεν ἐγχυθὲν εἰς τὰ πειραματόζωα. Ἐπίσης ἡ πραγματοποιηθεῖσα ἀπ' εὐθείας, ἐκ τοῦ σημείου τῆς ἐνέσεως, λήψις ὑγροῦ καὶ χρῶσις αὐτοῦ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ gram, ἀπέδειξε τὴν παρουσίαν ἀφθόνων βακτηριδίων, gram θετικῶν, ἐχόντων μορφολογικῶς τὰ αὐτὰ χαρακτηριστικὰ μὲ τὸ ἀρχικῶς ἀπομονωθὲν βακτηρίδιον.

Πάντα τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα, καλλιεργητικά, μορφολογικά, βιοχημικά καὶ βιολογικά μᾶς ἐπιτρέπουν ὅπως, τὸ ἀπομονωθὲν ὑφ' ἡμῶν ἀναερόβιον μικρόβιον, κατατάξωμεν εἰς τὸ γένος *Welchia* (διαθλαστικόν).

**Ταυτοποίησις τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ :** Ἐφ' ὅσον ἡ ἐργαστηριακὴ ἡμῶν ἔρευνα ἀπέδειξεν ὅτι τὸ ἀπομονωθὲν ἐκ τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος ἀναερόβιον μικρόβιον ἀνήκει εἰς τὰ διαθλαστικά, ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως προσδιορίσωμεν καὶ τὸν τύπον εἰς ὃν τοῦτο ἀνήκει.

Ἦ εἶναι γνωστόν, ἡ ταυτοποίησις καὶ ὁ προσδιορισμὸς τοῦ τύπου, εἰς ὃν ἀνήκει ἐν διαθλαστικόν, ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς **τοξινοτυπίας**, ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸν προσδιορισμὸν ἐνίων βασικῶν ἀντιγόνων τῆς ἐξωτοξίνης αὐτοῦ.

Ἡ τοξινοτυπία στηρίζεται εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν διὰ τῶν ὀρῶν ἀντι-perfringens τῆς τοξίνης μὲν ἐφ' ὅσον αὐτὴ εἶναι θανατηφόρος διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, τοῦ καλλιεργήματος δὲ ἐφ' ὅσον τοῦτο εἶναι παθογόνον διὰ τὸν ἰνδόχοιρον.

Εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν ἡ τοξίνη τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ εὐρέθῃ ἐξόχως **θανατηφόρος** διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, τὸ δὲ καλλιέργημα ἀπεδείχθη λίαν **παθογόνον** διὰ τὸν ἰνδόχοιρον.

Ἡ ταυτοποίησις ὅθεν τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ ἐστηρίχθη, ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὴν ἐξουδετέρωσιν τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ καλλιεργήματος διὰ τοῦ ὁμολόγου ὄρου, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τῶν ἀντιγόνων κ (κολλαγονολυτικοῦ), ε (προτοξίνης) καὶ δ (αἰμολυτικοῦ).

**1ον. Ἐξουδετέρωσις τῆς παθογόνου ιδιότητος τοῦ καλλιεργήματος, διὰ τῶν ὀρῶν ἀντι-perfringens :** Κατ' αὐτὴν ἐχρησιμοποιήθησαν οἱ ὄροι ἀντι —C 1000 U.I.A.L. καὶ ὁ ἀντι —D 190 U.I.A.L. ἀμφοτέροι προελεύσεως Ἰνστιτούτου Παστέρ τῶν Παρισίων.

Ὁ ὄρος ἀντι —B δὲν χρησιμοποιεῖται, λόγῳ τῆς στενῆς ἀντιγονικῆς συγγενείας, ἥτις ὑφίσταται μεταξύ αὐτοῦ καὶ τοῦ τύπου C.

Κατ' ἀρχὴν ἐξηκριβώθη ἡ ἐλαχίστη θανατηφόρος δόσις (DML) τοῦ καλλιεργίματος, εὐρέθη δὲ αὕτη διὰ τὸν ἰνδόχοιρον ἴση πρὸς 0,25 g.

Εἰς τρεῖς δοκιμαστικούς σωλῆνας ἐτέθησαν ἀνὰ 8 DML τοῦ καλλιεργίματος, προσετέθησαν δὲ εἰς μὲν τὸν πρῶτον σωλῆνα 0,10 ὄρου ἀντι —C, εἰς τὸν δεύτερον σωλῆνα 0,10 ἀντι —D, εἰς δὲ τὸν τρίτον σωλῆνα ἔμεινεν αὐτούσιον τὸ καλλιέργημα, ἵνα χρησιμεύσῃ ὡς μάρτυς.

Ἐν συνεχείᾳ οἱ δοκιμαστικοὶ σωλῆνες παρέμειναν ἐπὶ 40' εἰς τὸν ἐπωαστικὸν κλίβανον καὶ εἶτα ἐνωφθαλμίσθησαν ἐξ ἐκάστου δοκιμαστικοῦ σωλῆνος 2 ἰνδόχοιροι εἰς τὴν δόσιν τοῦ 1 c.c., ἥτοι ἕκαστος ἰνδόχοιρος ἔλαβε 4 DML καὶ 0,05 ὄρου, πλὴν τῆς τρίτης ομάδος ἰνδοχοίρων, ἥτις ἔλαβε μόνον τὴν καλλιέργειαν ἀνευ ὄρου.

Ἐντὸς τοῦ πρώτου 24ώρου ἔθανον αἱ δύο πρῶται ομάδες τῶν ἰνδοχοίρων, ἥτοι οἱ μάρτυρες καὶ οἱ λαβόντες τὸ καλλιέργημα μετὰ τοῦ ὄρου ἀντι —D. Ἡ ὁμάς τῶν πειραματοζῶων ἡ λαβοῦσα τὸ καλλιέργημα καὶ τὸν ὄρον ἀντι —C ἐπέζησεν.

2ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου κ** (κολλαγονολυτικὴ ιδιότης). Ἡ ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου τούτου ἐγένετο ἰν νίνο εἰς τοὺς ἰνδοχοίρους, ὑπῆρξε δὲ αὕτη θετικὴ.

Κατ' αὐτὴν ἐνεχύθησαν 0,50 g καλλιεργίματος 18 ὥρων, ἐνδομυϊκῶς εἰς τὴν ἔσω ἐπιφάνειαν τοῦ μηροῦ ἐπὶ δύο ἰνδοχοίρων, οὗτοι δὲ ἐντὸς 24 ὥρων ἔθανον μὲ ἔντονον ἰστόλυσιν καὶ μύολυσιν εἰς τὸ σημεῖον τῆς ἐνέσεως, συνεπείᾳ τῆς κολλαγονολυτικῆς δράσεως τοῦ ἀντιγόνου κ τοῦ ὑπάρχοντος μόνον εἰς τὸν τύπον C.

3ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου δ** (αἰμολυτικόν). Ἡ αἰμολυτικὴ δράσις τοῦ ἀντιγόνου δ ἀνιχνεύθη ἰν νίτρο, διὰ μίξεως διηθήματος καλλιεργίματος 24 ὥρων (συσκευὴ Seitz ἠθμὸς Νο 1) καὶ ἀφοῦ πρῶτον τοῦτο ἠραιώθη διὰ φυσιολογικοῦ ὄρου ἀπὸ 1:10 εἰς 1:1000, μετὰ ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου καὶ παραμονῆς εἰς τὸν ἐπωαστικὸν κλίβανον ἐπὶ 4 ὥρας.

Κατὰ τὴν δοκιμὴν αὐτὴν τὸ διήθημα εὐρέθη θετικόν, ὁ δὲ τίτλος αἰμολύσεως ἀνῆλθεν εἰς 1:500. Τόσον ὁ ὑψηλὸς τίτλος τῆς αἰμολύσεως, ὅσον καὶ ἡ ἐπιτυχία αὐτῆς ἀνευ τῆς συμμετοχῆς Ca, μαρτυρεῖ τὴν ὑπαρξίν τοῦ ἀντιγόνου δ ἀνευρισκομένου εἰς τὸν τύπον C.

4ον. **Ἀνίχνευσις τοῦ ἀντιγόνου ε** (προτοξίνη). Τὸ γεγονός ἐστι τὸ διήθημα τῆς καλλιεργείας εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν, εὐρέθη **τοξικόν** διὰ τοὺς λευκοὺς μῦς, μαρτυρεῖ τὴν ἀπουσίαν τοῦ ἀντιγόνου ε, τὸ ὁποῖον ὡς γνωστὸν εὐρίσκεται πάντοτε εἰς τὸ στάδιον τῆς προτοξίνης, ἥτις ἐνεργοποιεῖται εἰς τοξίνην διὰ τῆς θρυσίνης, ἡ παρουσία δὲ τούτου ὡς γνωστὸν χαρακτηρίζει τὸν τύπον D.

### Συμπεράσματα ἐκ τῆς ταυτοποιήσεως τοῦ ἀπομονωθέντος διαθλαστικοῦ.

Ἐκ τῆς μελέτης τῶν ἀνωτέρω ἀποτελεσμάτων καὶ τῆς γνώσεως τῆς ἀντιγονικῆς συνθέσεως τῶν τύπων Β, C καὶ D προκύπτει :

α) Ἐκ τῆς τοξινοτυπίας τοῦ καλλιεργίματος διαπιστοῦται ὅτι τὸ πρὸς ταυτοποίησιν διαθλαστικὸν ἀνήκει εἰς ἓνα ἐκ τῶν τύπων Β ἢ C.

β) Ἡ ἀπουσία τῆς προτοξίνης ε ἀποκλείει τὴν παρουσίαν τοῦ τύπου D.

γ) Ἡ παρουσία τοῦ ἀντιγόνου κ μαρτυρεῖ τὸν τύπον C, ἀποκλείει δὲ τοὺς τύπους Β καὶ D οἱ ὅποιοι στεροῦνται παντελῶς τούτου, καὶ

δ) Ἡ διαπίστωσις τοῦ ἀντιγόνου δ, ἐπισημαίνει τὴν παρουσίαν τοῦ τύπου C, καὶ οὐχὶ τῶν τύπων Β καὶ D οἱ ὅποιοι στεροῦνται τοῦ ἀντιγόνου τούτου.

Τὰ προκύψαντα ὄθεν στοιχεῖα ἐκ τῆς ταυτοποιήσεως τοῦ ἀπομονωθέντος, ἐκ τῆς ἡμετέρας περιπτώσεως γαγγραινώδους μαστίτιδος, διαθλαστικοῦ, μᾶς ἐπιτρέπουν ὅπως ἀνευδοιάτως ἀποφανθῶμεν ὅτι τοῦτο ἀνήκει εἰς τὸν τύπον C, δηλαδή τὸν ἴδιον τύπον εἰς τὸν ὅποιον ὀφείλεται καὶ ἡ ἐντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων παρ' ἡμῶν ὡς ἀπεδείξαμεν εἰς προγενεστέραν μελέτην μας δημοσιευθεῖσαν ἄλλαχού (5).

Τοιουτοτρόπως ἐξηγεῖται ἡ ἐπιτευχθεῖσα παρ' ἡμῶν προφύλαξις τῶν αἰγοπροβάτων ἀπὸ τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τοῦ ἐμβολίου τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

γ) **Πρόληψις καὶ θεραπεία τῆς γαγγραινώδους μαστίτιδος :** Ἡ *θ ε ρ α π ε ἰ α* τῆς Γ.Μ. βασίζεται εἰς τὴν χρησιμοποίησιν τῶν διαφόρων ἀντιβιοτικῶν καὶ δὴ τῶν εὐρέως φάσματος τοιούτων, τῶν σουλφοναμιδῶν καὶ τινῶν χημειοθεραπευτικῶν προϊόντων τῆς σειρᾶς τῶν φουρανίων. Ἐν τοσοῦτῳ ἡ ἐπιτυχὴς ἔκβασις τῆς θεραπευτικῆς ἀγωγῆς, ἀμφίβολος καθ' ἑαυτὴν λόγῳ τῆς γαγγραινώδους φύσεως τῆς νόσου, ἐξαρτᾶται τὰ μέγιστα ἐκ τῆς ἐγκαίρου ἐπεμβάσεως ὡς καὶ ἐκ τῆς χρησιμοποίησεως συνδυασμοῦ ἀντιβιοτικῶν ἢ χημειοθεραπευτικῶν μέσων. Πάντως καὶ εἰς τὰς πλέον εὐνοϊκὰς τῶν περιπτώσεων τὸ μὲν προσβληθὲν μέρος τοῦ μαστοῦ σχεδὸν πάντοτε ἀπόλλυται ἢ δὲ προσπάθεια ἡμῶν τείνει εἰς τὴν διάσωσιν τῆς ζωῆς τοῦ ζώου.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν πρόληψιν τῆς νόσου, ἡ ταυτότης τοῦ προκαλοῦν-αὐτὴν παθογόνου αἰτίου μετὰ τοῦ προκαλοῦντος τὴν ἐντεροτοξιναιμίαν τῶν αἰγοπροβάτων διαθλαστικοῦ βακτηρίδιου τύπου C. ἐξηγεῖ τὴν, ὡς προείπομεν, ὄλοσχερῆ σχεδὸν ἐξαφάνισιν τῆς ΓΜ εἰς τὰ ποιμνία ἐκεῖνα εἰς τὰ ὅποια διενεργεῖται τακτικὸς ἐμβολιασμὸς κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

Χαρακτηριστικὸν παράδειγμα τούτου ἀποτελεῖ τὸ ποιμνιον αἰγῶν καὶ προβάτων τῆς ΑΓΣΑ ἀπὸ τὸ ὅποιον ἡ γαγγραινώδης μαστίτις ἐξηφανίσθη ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν χάρις εἰς τὸν ἐτησίως πραγματοποιούμενον προληπτικὸν ἐμβολιασμὸν κατὰ τῆς ἐντεροτοξιναιμίας.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Bassef C. : Quelques maladies infectieuses.
2. Δεμπονέρα Γ. : Συμβολή εις τήν μελέτην τῶν ἐξ ἀεροβίων τοξιλομώξεων τῶν προβάτων, 1935.
3. Stazzi e Mirri: Malattie infettive.
4. Στυλιανοπούλου Μ. : Οἱ ἀρρώστειες τῶν μηρυκαστικῶν μας. Ἀθήναι 1958.
5. Ταρλατζή Κ., Φραγκοπούλου Ἀδαμ. καὶ Στοφόρου Εὐθυμ. : Ἡ ἐντεροτοξιναιμία τῶν αἰγοπροβάτων ἐν Ἑλλάδι, Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. Τ. 49, 1963.
3. Φραγκοπούλου Ἀδαμ. : Ταυτοποίησις τῶν τύπων Β, C, D, τοῦ γένους *Welchia* διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἀντιγονικῆς συνθέσεως αὐτῶν. Δελτ. Ἑλλ. Κτην. Ἑταιρ. Τ. 46, 1962.

R E S U M É

LA MAMMITE GANGRENEUSE DES BREBIS ET DES CHÈVRES ET  
L'IDENTIFICATION DE SON AGENT CAUSAL : BACILLUS PERFRINGENS «C»

Par

C. B. TARLATZIS, ADAM. FRANGOPOULOS et EFT. STOFOROS

Les auteurs rapportent dans la présente étude les resultats de leurs recherches sur l'identité de l'agent causal de la Mammite Gangreneuse des Brebis et des Chèvres et concluent :

1ο. Que cette maladie, en Grèce tout au mois, est dûe au *Bacillus Perfringens* type C.

2ο. Que la vaccination contre l'Enterotoxinémie, maladie dûe en Grèce également au même bacille, constitue le moyen le plus propice pour la prevention de la Mammite en question.

3ο. Que cette méthode de prophylaxie conseillée et appliquée par les auteurs, a permis l'éradication de la maladie là ou elle a été appliquée systematiquement.

# ΕΠΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΣΙΤΙΚΗΣ ΒΡΟΓΧΟΠΝΕΥΜΟΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ \*

Υ π ό

ΑΝΔΡΕΟΥ ΔΟΝΟΥ καὶ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΠΕΡΔΙΚΗ

Κτηνιάτρων

Ἐκ τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας ἐμφαίνεται, ὅτι ἡ παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία τῶν προβάτων ἀπησχόλησεν ἀπὸ τοῦ XVIII αἰῶνος καὶ ἐντεῦθεν μέγαν ἀριθμὸν ἐρευνητῶν, ἀρχῆς γενομένης ὑπὸ τοῦ Daurenton τὸ 1768. Ἀναφέρομεν μεταξὺ αὐτῶν τοὺς: Waldinger, Peteska, Sandie, Padley, Reinal, Ercolani, Davaine, Leukart, Colin, Bollinger, Bugnion, Chardin, Carnet, Megnin, Lydtin, Koch, Railliet, Laulanie, Wan Tright, Motz, Bewley, Neumann, Curtice, Grassi, Calandrucchio, Galli, Valerio, Dionisi, Schleibel, Santicchi, Alessandrini, Ben Danou, Smidth, Spiegl, Hueber, Baroni, Wetzel, Altara, Dumitru Srivastava, Roi, Romboli κλπ. ὀνόματα στενῶς συνδεδεμένα μὲ τὴν κατὰ διαφόρους ἐποχὰς ἱστορίαν τοῦ ἀγῶνος πρὸς καταπολέμησιν τῆς ἀσθενείας.

Ἐπὶ τῶν ἐρευνητῶν ἡ ἀσθένεια ἀντεμετωπίσθη κατ' ἀρχὴν ἀπὸ πλευρᾶς βιολογίας καὶ οἱ Von Linden, Schottlera, Kaul, Schaw καὶ Goldberg ἀπέδειξαν πειραματικῶς τὸν βιολογικὸν κύκλον τῶν παρασίτων, ἐνῶ διαδοχικῶς ἡ ἀνατομοπαθολογικὴ εἰκὼν ἢ προφύλαξις καὶ ἡ θεραπεία ἀπησχόλησεν καὶ ἀπασχολοῦν ἀκόμη καὶ σήμερον.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν αἰτιολογίαν καὶ τὴν ταξινόμησιν τῶν ἀνατομοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων, μεγάλη ἀταξία ἐπεκράτησε δι' ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα καὶ ἐξ αἰτίας τούτου ἐθεσπίσθη μία καὶ μόνη ὀνομασία τῆς ἀσθενείας «Παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία τῶν αἰγοπροβάτων», ἐνῶ οἱ αἰτιολογικοὶ παράγοντες εἶναι περισσότεροι τοῦ ἑνός, ἀνήκοντες ἅπαντες εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν μεταστρογγυλιδῶν καὶ εἰς τὰ γένη dictyocaulus, protostrongylus καὶ muellerius.

Αἱ κατὰ τὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα δοθεῖσαι ὀνομασίαι εἰς τοὺς αἰτιολογικοὺς τούτους παράγοντας εἶναι αἱ ἀκόλουθοι :

1) Dictyocaulus.

— Dictyocaulus filaria (Rudolphi 1809).

---

\* Ἀνεκοινώθη εἰς τὸ 4ον Συνέδριον τῆς Ε' Κτηνιατρικῆς Ἐπιθεωρήσεως.

- *Strongylus filaria* (Rudolphi 1809).
- *Dictyocaulus filaria* (Railliet καὶ Henry 1907).
- 2) Γένος *Protostrongylus*.
  - *Protostrongylus rufescens* (Leuckart 1865)
  - *Nematoides ovis pulponare* (Diesing 1851).
  - *Strongylus rufescens* (Leuckart 1865).
  - *Strongylus minutissimus* (Megnin 1878).
  - *Pseudalium ovis pulmonaris* (Koch 1883).
  - *Protostrongylus rufescens* (Kamonsky 1905).
  - *Metastrongylus minutissimus* (Sluiter καὶ Swallengrebel 1912).
- 3) Γένος *Muellerius*.
  - *Strongylus capillaris* (Müller 1889).
  - *Mullerius minutissimus* (Megnin 1878).
  - *Mullerius capillaris* (Cameron 1927).
  - *Synthetocaulus capillaris* (Railliet καὶ Henry 1907).

Ἡ σύγχυσις καὶ τὸ πλήθος τῶν ὀνομάτων ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι εἶναι δυνατὸν γένη παρασίτων περισσότερα τοῦ ἑνὸς νὰ ὑπάρχουν εἰς τὴν αὐτὴν περιοχὴν καὶ συχνὰ εἰς τὴν αὐτὴν ἔκτροφὴν.

Εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς ἡ ταυτοποίησις τοῦ αἰτιολογικοῦ παράγοντος τυγχάνει ἀπαραίτητος καὶ ἐνδιαφέρει κυρίως τὴν προφύλαξιν ἐκτὸς τῆς ὑψίστης σημασίας τῆς ἀπὸ πλευρᾶς ἐπιστημονικῆς.

Τὸ σημεῖον τοῦτο ἀπασχόλησε καὶ τὴν ἡμετέραν ἔρευναν καὶ ἐπετύχουμεν τὴν ταυτοποίησιν τοῦ γένους τῆς οἰκογενείας τῶν μεταστρογγυλιδῶν, τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τὸν αἰτιολογικὸν παράγοντα τῆς παρασιτικῆς βρογχοπνευμονίας τοῦ ἐκτρεφόμενου εἰς τὸν Γεωργοκτηνοτροφικὸν Σταθμὸν Ἰωαννίνων ποιμνίου καὶ ὡς ἐκ τούτου καὶ τῆς περιοχῆς εἰς ἣν εἰργάσθημεν καὶ ἐπειραματίσθημεν.

Τὸ ποίμνιον τοῦτο ἀποτελεῖται ἐξ ὀγδοήκοντα περίπου ἀτόμων, προϊόντων διασταυρώσεως μεταξὺ προβάτων «Καραμάνικο Κατσικᾶς» καὶ προβάτου Φρισλανδίας. Οἱ ἐκ τῆς διασταυρώσεως ταύτης μιγάδες ὑπῆρξαν πάντα εὐπαθεῖς ὡς πρὸς τὰς ἀσθενείας τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος· αἱ διστομάσεις καὶ γαστροεντερικὴ στρογγυλίδωσις ἀποτελοῦν τὰς κυρίας παρασιτικὰς ἀσθενείας τῆς περιοχῆς, ἡ οἴστρωσις δημιουργεῖ ἐνοχλήσεις κατὰ τοὺς μῆνας τῆς ἀνοιξέως, ἡ δὲ παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία, ὡς ἐκ τῆς φύσεως τοῦ ἐδάφους, ἐνδημεῖ σχεδὸν μονίμως, παρουσιάζουσα ἐντόνους ἐξάρσεις κατὰ τὰς βροχερὰς περιόδους.

Ἡ περιοχὴ ἐκτροφῆς ἀποστραγγίζεται κακῶς καὶ ὑφίσταται περιοδικὰς πλημμύρας. Τοιοῦτοτρόπως ἡ παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία καὶ αἱ ἐξ αὐτῆς ζημίαι καὶ ἀπώλειαι τυγχάνουσι στενῶς συνδεδεμένα μετὰ τοὺς ἀνθυγιεινοὺς

βοσκοτόπους, τὰς λοιπὰς παρασιτικάς ἀσθενείας καὶ κατὰ δεύτερον λόγον μὲ τὴν εὐπάθειαν τῶν ἀτόμων.

Τὰ νεαρὰ ζῶα, παρὰ τὴν καλὴν διατροφήν, προσβάλλονται εὐκολώτερον καὶ αἱ ἐπ' αὐτῶν ἀπώλειαι εἶναι μεγάλαι, ἐνῶ ἄτομα ἀπομακρυνθέντα ἐκ τῶν βοσκοτόπων τοῦ Σταθμοῦ παρουσιάζουν σημαντικὰς ἀποδόσεις.

Ἡ γαλακτοπαραγωγή, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀμνῶν εἰς ἕκαστον τοκετὸν καὶ τὸ ὁμοίωμαλον τοῦ ἐρίου ἐκ τῆς πρώτης νύκτῆς γενεᾶς, τυγχάνουν παρὰ γοντες ἐμφανεστεροὶ ἐπὶ ἀτόμων ἀπομακρυνθέντων ἐκ τοῦ Σταθμοῦ εἰς νεαρὰν ἡλικίαν.

Ἡ ταυτοποίησις τοῦ γένους τοῦ αἰτιολογικοῦ παράγοντος τῆς παρασιτικῆς βρογχοπνευμονίας ἐπὶ τοῦ ὧς ἄνω ποιμνίου ἐγένετο κατόπιν μακροχρονίων καὶ ἐπισταμένων ἐξετάσεων τῶν προνυμφῶν τῶν ἀνευρισκομένων τόσον κατὰ τὴν μικροσκοπικὴν ἐξέτασιν τῶν κοιλῶν καὶ τῶν παρασκευασμάτων ἐκ τῶν πνευμονικῶν ἐστιῶν ὅσον καὶ ἐκ τῶν ἀνατομοπαθολογικῶν εὐρημάτων ὡς πρὸς τὴν μορφήν καὶ τὴν ἔκτασιν τῶν φλεγμονῶν.

Εἴχομεν τὴν εὐκαιρίαν ἐπανελημμένως νὰ ἐκτελέσωμεν νεκροψίας εἰς πρόβατα ἀνήκοντα εἰς τὸ προαναφερθὲν ποιμνιον, θανόντα τόσον ὑπὸ παρασιτικῆς βρογχοπνευμονίας ὅσον καὶ ἐκ διαφόρων ἄλλων ἀσθενειῶν (κυρίως ἐντεροτοξιναιμίας) καὶ νὰ διαπιστώσωμεν ἐπὶ τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος ἀνατομοπαθολογικὰς ἀλλοιώσεις αἰτιολογίας *dictyocaulus filaria* ἐπιβεβαιωθεῖσας καὶ ἐργαστηριακῶς.

Ἡ βρογχίτις, ἡ περιβρογχίτις, ἡ χρονία καταρροϊκὴ ἐκτεταμένη βρογχοπνευμονία, ἡ ἀτελεκτασία εἰς τὰς κορυφὰς ἢ τὸ κάτω μέρος τοῦ πνεύμονος, αἱ ἀφρώδεις βλένναι τῆς τραχείας καὶ τοῦ βρογχικοῦ δένδρου, τὸ χρῶμα καὶ τὸ μέγεθος τῶν ὠρίμων νηματελμίνθων καὶ κυρίως ἡ διαφορικὴ μικροσκοπικὴ διάγνωσις ὡς πρὸς τὴν μορφολογίαν τῶν προνυμφῶν καὶ εἰδικώτερον τοῦ κάτω ἄκρου αὐτῶν, μᾶς πείθουν, ὅτι, μεταξὺ τῶν τριῶν γενῶν τῆς οἰκογενείας τῶν μεταστρογγυλιδῶν, τὸ γένος *dictyocaulus*, ἐνδημεῖ εἰς τὴν περιοχὴν (\*).

Κατὰ δεύτερον λόγον, ἀντικείμενον τῆς ἡμετέρας ἐργασίας ὑπῆρξεν ἡ δοκιμαστικὴ θεραπεία. Ἡ παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία ἀποτελεῖ καὶ σήμε-

(1) Φυσικά, πολλὰς φορὰς ἡ ἀνατομοπαθολογικὴ εἰκὼν τῆς παρασιτικῆς βρογχοπάευμονίας ἐνεφανίζετο περισσότερον συγκεχυμένη, καθ' ὅτι εἰς τὴν ἀρχικὴν αἰτιολογίαν, ἡ ὁποία ἐδημιούργει τὸ ὑπόστρωμα, ὑπεισείρχοντο καὶ μικροβιακαὶ μολύνσεις (στρεπτόκοκκοι *pyogenes*, *pasteurella* κλπ.) μὲ συνεπείας πλέον σοβαρὰς διὰ τὴν ζωὴν τοῦ ζῴου.

Ἄτυχῶς ἐπὶ τοῦ τομέως τούτου δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἀποκτήσωμεν προσωπικὰ συμπεράσματα, ἐπιφυλασσόμενοι νὰ ἀποφανθῶμεν ὅταν ὁ ἔξοπλισμὸς τοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἐργαστηρίου Ἰωαννίνων μᾶς τὸ ἐπιτρέψη.

ρον ἀκόμη μάλιστα διὰ τὴν προβατοτροφίαν καὶ ἡ θεραπεία ἀποτελεῖ ἀντικείμενον διεθνοῦς ἐρεῦνης.

Πλουσία εἶναι ἡ βιβλιογραφία ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου καὶ ὑπερβολικὸς ὁ ἀριθμὸς φαρμάκων, ἅτινα ἐδοκιμάσθησαν κατὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα, μὲ ἀποτελέσματα πολλὰς φορὰς ἐνθαρρυντικά. Οὕτω, αἱ ἐνδοτραχειακαὶ ἐγγύσεις εἶναι ἀποτελεσματικά, ἐφ' ὅσον ἡ ἀσθένεια εἶναι ἐλαφρᾶς μορφῆς καὶ ἡ βλέννα δὲν ἐμποδίζει τὴν ἐπαφήν τοῦ φαρμάκου μετὰ τοῦ παρισίτου.

Διὰ τῆς ὁδοῦ ταύτης ἐχρησιμοποιήθησαν διάφορα διαλύματα, ὡς τὸ τερεβινθέλαιον, μὲ ἔλαιον ἑλαίας εἰς ἴσα μέρη, τὸ Lugol καὶ ἐξακολουθεῖ νὰ ἐφαρμόζεται καὶ ὑφ' ἡμῶν ἡ γνωστὴ κατὰ τὸν Orloff (1935) μέθοδος.

Ἀναφέρονται θεραπείαι δι' ἐνδομυϊκῶν ἐνέσεων Emetina Cloridrato (Turnova 1946) μέθοδοι χρησιμοποιούμεναι ἐπισήμως ὑπὸ διαφόρων Κρατῶν, ὡς ἡ διάλυσις Creosoto, χλωροφόρμιον, τερεβινθέλαιον καὶ ἔλαιον ἑλαίας εἰς Αὐστραλίαν εἰσπνοαὶ χλωροφόρμιου, αἱ ὁποῖαι προκαλοῦν μόνον βῆχα καὶ ἀποβολὴν μαζῶν βλέννης μετὰ σκολήκων ἄνευ ἐτέρας δράσεως ἐπὶ τῶν παρασίτων, ἐνδοτραχειακαὶ ἐγγύσεις «Antimosan» καὶ σουλφαμιδῶν εἰς διάλυσιν, ὡς τελεῖται εἰς μεγάλην κλίμακα εἰς Γερμανίαν, ἐνδοτραχειακαὶ ἐγγύσεις πενικιλίνης, στρεπτομυκίνης, χλωραμφενικόλης καὶ τυροτριχίνης (Tirotricina), μεμονωμένως ἢ ὡς μίγματα εἰς διαφόρους δόσεις (Clara), ὡς καὶ Tetrachloroetylene, ἅπαντα δίδοντα ἀποτελέσματα μικρᾶς διαρκείας καὶ τὰ ὁποῖα δὲν ἐπιλύουν τὸ θεραπευτικὸν πρόβλημα.

Τὰ τελευταῖα ἔτη ἡ χρησιμοποίησις τῆς Cyanacethydraside (CNCH<sub>2</sub>OO NHNH<sub>2</sub>) διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ ἢ δι' ἐνέσεων μόνη ἢ διὰ συγχρόνου χορηγήσεως ἀντιβιοτικῶν, ἐδημιούργησεν ἀρκετὸν θόρυβον καὶ πολλοὶ φαρμακευτικοὶ οἴκοι διεθνοῦς κύρους, προέβησαν εἰς τὴν εἰς μεγάλας ποσότητας κατασκευὴν ἰδιοσκευασμάτων, ἅτινα θέτουν εἰς τὴν διάθεσιν τῶν καταναλωτῶν μὲ ἐντυπωσιακὰς ἐπιγραφὰς καὶ δαπανηρὰς διαφημίσεις.

Ἡ Cyanacethydraside, ἡ παρασκευαζομένη σήμερον ὡς ἀτοξικὸν προϊόν ὑπὸ μορφῆν λευκῆς κρυσταλλικῆς κόνεως, διαλυομένη εἰς τὸ ὕδωρ καὶ δραστικὴ κατὰ τῆς βρογχοπνευμονικῆς στρογγυλιάσεως γενικῶς, δὲν εἶναι παρὰ τὸ ὑπὸ τὸν Williams στὰ 1887 ἀναφερθὲν Acido Cianidrico.

Ἐκ τῆς βιβλιογραφίας τῶν τελευταίων ἐτῶν ἐμφαίνεται ὅτι πειράματα ἐπὶ ἰνδοχοίρων ἀπέδειξαν, ὅτι ἡ Cyanacethydraside δὲν δρᾷ φονεύουσα τοὺς ἔλμινθας, ἀλλὰ παραλύουσα τούτους ἢ δρᾷ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε εἶναι πλέον εὐκόλος ἡ ἔξοδός των ἐκ τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος τῇ βοήθειᾳ τοῦ βηχός.

Ἐπὶ τῶν προβάτων ἐπιτυγχάνεται τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα περιοριζομένης τῆς δράσεως τοῦ φαρμάκου ἐπὶ τῶν παρασίτων τῶν ἀνευρισκομένων εἰς τοὺς βρόγχους, ἐνῶ οὐδεμία εἶναι ἡ δρᾶσις του ἐπὶ τῶν προυνμφῶν.

Ὡς ὑπὸ τοῦ Waller ἀναφέρεται, ἡ χορήγησις τοῦ φαρμάκου μίαν καὶ μόνην φορὰν εἶναι ἱκανὴ νὰ ἀπομακρύνῃ τὰ 65-100 % τῶν ἐνηλίκων μεταστρογγύλων τῶν βρογγίων, ἐπιφέρουσα ταχέως τὴν μείωσιν τῶν ἐντόνων κλιμακῶν συμπτωμάτων. Ἡ θεραπευτικὴ δόσις δι' ἐνέσεων εἶναι 15 mgr. δι' ἕκαστον κιλὸν ζῶντος βάρους καὶ 17,5 mgr. διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ. Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἡ μεγίστη δόσις συνολικῶς διὰ τὸ πρόβατον εἶναι 1 γραμμάριον.

Συμφώνως πάντα μὲ τὴν βιβλιογραφίαν, ἡ τοξικότης εἶναι ἐλαχίστη. Μετὰ τὴν ὑποδόρειον ἔγχυσιν ἐμφανίζεται ἐλαφρὸς τοπικὸς ἔρεθισμὸς καὶ εἰς ἕν μικρὸν ποσοστὸν δακρύροια καὶ ἐλαφρὸς ρινικὸς κατάρρους. Εἶναι ἐλάχισται αἱ περιπτώσεις ἐντάσεως τῆς ἀναπνοῆς, ἡ ἔντασις δὲ αὕτη εἶναι παροδική.

Κατὰ τὸν Walley (1958) ἡ Cyanacethydrazide εἶναι τὸ πλέον ἀποτελεσματικὸν φάρμακον μεταξὺ τῶν 3.000 προϊόντων ἐπὶ τῶν ὁποίων ὁ συγγραφεὺς οὗτος ἐπειραματίσθη.

Ὁ Swanson καὶ οἱ συνεργάται του Sen H. καὶ Larsen E., ἀναφέρουν ὅτι οὐδὲν ἀποτέλεσμα εἶχον ἐκ τῆς χορηγήσεως τοῦ προϊόντος τόσον διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ ὅσον καὶ δι' ἐνέσεων.

Ὁ Rosenberger ἀναφέρει, ὅτι ἄτομα βαρέως μεμολυσμένα οὐδεμίαν βελτίωσιν παρουσιάζουν, ἐνῶ ἄτομα εὐρισκόμενα εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς μόλυνσεως, παρουσιάζουν κλινικὴν βελτίωσιν.

Τοῦτο ὑποστηρίζεται καὶ ὑπὸ τοῦ Zettl ἐνῶ κατὰ τὸν Waller (1957) ἡ Cyanacethydrazide εἶναι ἀποτελεσματικὴ κατὰ τοῦ Dictyocaulus Filaria καὶ οὐχὶ κατὰ τοῦ Muellerius Capillaris.

Οἱ Wikerhauser, Zikovic, Vrazic, Richter καὶ Mazgon ἀναφέρουν τὰ ἀποτελέσματα τοῦ πειραματισμοῦ τῶν διὰ cyanacethydrazide ἐπὶ 27 κριῶν μολυσμένων ὑπὸ τοῦ dictyocaulus filaria καὶ ἐκ τῶν ὁποίων 8 ὑπεβλήθησαν εἰς τρεῖς ὑποδορείους ἐγχύσεις τὴν πρώτην, ἕκτην καὶ εἰκοστὴν πρώτην ἡμέραν, 8 εἰς δύο χορηγήσεις διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ καὶ οἱ ὑπόλοιποι 11 ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς μάρτυρες. Μετὰ πάροδον 48 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς θεραπείας, μερικὰ ἄτομα ἐξ ἐκάστης ομάδος ἐσφάγησαν καὶ ἐξητάσθησαν παρασιτολογικῶς. Ὁ μέσος ἀριθμὸς τῶν ἀνευρεθέντων μεταστρογγυλιδῶν δι' ἐκάστην ομάδα ἦτο 20 διὰ τὴν πρώτην, 84 διὰ τὴν δευτέραν καὶ 93 διὰ τὴν τρίτην.

Πρὶν ἀσχοληθῶμεν μὲ τὰ τελευταῖα ἡμέτερα ἀποτελέσματα ἐκ τῆς εἰς εὐρεῖαν πειραματικὴν κλίμακα χρησιμοποίησεως τῆς cyanacethydrazide, ἐπιθυμοῦμεν νὰ ἀναφέρωμεν, ὅτι πρὸ τριῶν καὶ πλέον ἔτων διὰ πρώτην φορὰν ἐχρησιμοποίησαμεν ἰδιοσκευάσματα περιέχοντα ταύτην καὶ συμφώνως μὲ τὰς ἀναγραφομένας ἐπὶ τοῦ ἰδιοσκευάματος ὁδηγίας διὰ τὴν θεραπείαν ποιμνίου ἐκ προβάτων «Καρακούλ».

Ἐκ τῆς θεραπείας ταύτης, ἀτυχῶς, δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἀποκτήσωμεν στοιχεῖα ὡς πρὸς τὴν ἐπὶ τῶν στρογγύλων ἀποτελεσματικότητα τοῦ φαρμάκου, καθ' ὅτι τὸ ἐντυπωσιακὸν ἀποτέλεσμα τῆς πρώτης ἐπεμβάσεως μᾶς ὑπεχρέωσε νὰ διακόψωμεν τὴν θεραπείαν.

Βέβαιοι εἶναι, ὅτι ἡ κλινικὴ κατάστασις τῶν ἀσθενῶν ζῶων παρέμεινεν ἢ αὐτὴ καὶ δέον νὰ σημειωθῆ, ὅτι μετὰ πάροδον 8 περιῶν ὠρῶν ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τοῦ φαρμάκου ἐπὶ ὄγδοήκοντα ἀτόμων, ἔθανον τέσσαρα. Τὴν ἀνησυχίαν ἐκ τοῦ τοπικοῦ ἐρεθισμοῦ ἠκολούθησε κατάπτωσις καὶ ἐν συνεχείᾳ σπασμοὶ τοὺς ὁποίους διεδέχθη ὁ θάνατος.

Καὶ τὰ τέσσαρα ἄτομα ἦσαν μετρίως φρεπτικῆς καταστάσεως καὶ μὲ ἐμφανέστατα συμπτώματα παρασιτικῆς βρογχοπνευμονίας. Οἱ παράγοντες οὗτοι δέον νὰ θεωρηθῶσι, ὅτι συνετέλεσαν εἰς τὴν ἀπώλειάν των, ἀλλὰ δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ ἀγνοήσωμεν τὴν πιθανὴν τοξικότητα τοῦ φαρμάκου, παρ' ὅλον ὅτι ἐτηρήθησαν αὐστηρῶς αἱ ἀναγραφόμεναι ὡς πρὸς τὴν χορήγησίν του ὁδηγίαι.

Σημειοῦμεν, ὅτι κατὰ τὸν Alvez de Gruz ἡ παρασιτικὴ βρογχοπνευμονία ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι ἐν σοβαρὸν πρόβλημα τῆς κτηνιατρικῆς παρασιτολογίας, ἐξ αἰτίας τῆς ἀδυναμίας χορηγήσεως μὴ τοξικῶν φαρμάκων.

Ἄτυχῶς, ὁ συνάδελφος ἱατρὸς ἐπιστημονικὸς σύμβουλος τοῦ φαρμακευτικοῦ οἴκου, ὅστις διαθέτει τὸ ἰδιοσκεύασμα, τὸ ὁποῖον ἐχρησιμοποίησαμεν καὶ εἰς τὸν ὁποῖον ἀπηνθύνθημεν, παρὰ τὰς διαβεβαιώσεις του καὶ τὰς σημειώσεις αἱτίας ἔλαβεν, ἵνα θέσῃ ὑπ' ὄψιν τοῦ φαρμακευτικοῦ οἴκου τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν, οὐδέποτε μᾶς ἀπήντησε, παρὰ τὰς ἐπανειλημένας ἐνοχλήσεις μας.

Ἡ δι' ἰδιοσκευασμάτων περιεχόντων cyanacethydraside τελευταία θεραπεία, ἐγένετο ἐπὶ 150 προβάτων, συμφώνως πρὸς τὰς ἀναγραφόμενας ἐπ' αὐτῶν ὁδηγίας, αἱ ὁποῖαι συμφωνοῦν μὲ τὰς ἤδη ἀναφερθεῖσας δόσεις.

Ὁ κλινικός, ἐργαστηριακὸς καὶ παρασιτολογικὸς ἔλεγχος ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀποτελέσματα, ἐγένετο ἐπὶ 30 ἀτόμων, προϊόντων διασταυρώσεως τῆς φυλῆς Καραμάνικο Κατσικᾶς καὶ Φριсланδικοῦ προβάτου. Ὡς προηγουμένως ἀνεφέραμεν, τὸ ποίμνιον ἦτο σοβαρῶς προσβεβλημένον καὶ ἀνατομοπαθολογικῶς ἦσαν ἐμφανεῖς καὶ ἀλλοιώσεις εἰς τὸν ἰστὸν τοῦ πνεύμονος, ὀφειλόμεναι εἰς μικροβιακὰς μολύνσεις. Τὰ ἄτομα ταῦτα ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς ἀκολούθως :

1. Ἐπὶ δέκα ἀτόμων ἐγένετο θεραπεία διὰ cyanacethydraside καὶ φαινοθειαιζίνης. Τὴν cyanacethydraside ἐχορηγήσαμεν εἰς πέντε ἄτομα διὰ τῆς στοματικῆς ὁδοῦ καὶ εἰς πέντε δι' ἐνέσεων. Ἡ θεραπεία ἐπανελήφθη τὴν ἐπομένην, ὡς καὶ μετὰ πάροδον 22 ἡμερῶν.

2. Ἐπὶ δέκα ἀτόμων ἐχορηγήθη μόνον cyanacethydraside ἀπὸ τοῦ

στόματος καὶ ἐπανελήφθη ἡ θεραπεία τὴν ἐπομένην, ὡς καὶ μετὰ πάροδον 22 ἡμερῶν.

3. Ἐπὶ πέντε ἀτόμων ἐχορηγήθη μόνον φαινοθειαζίνη ἐπὶ τρεῖς συνεχεῖς ἡμέρας (1).

4. Τὰ λοιπὰ πέντε ἄτομα ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς μάρτυρες.

Ἄπαντα τὰ ἄτομα ἐξετάσθησαν κλινικῶς, ἐλήφθη ἡ θερμοκρασία, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀναπνοῶν καὶ τῶν σφυγμῶν, μίαν ἡμέραν πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς θεραπείας, τὰς ἡμέρας τῆς θεραπείας, τὴν ἐπομένην καὶ 15 ἡμέρας μετὰ τὴν θεραπείαν. Ἐπίσης, κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα, ἐχορηγήθη ἐπαρκῆς τροφή καὶ ἐγένετο καλὴ ἐνσταύλισις.

Ἐξ ἐνὸς ἐκάστου τῶν προβάτων ἐλάβομεν κόπρανα πρὸ τῆς ἐνάρξεως τῆς θεραπείας τρεῖς ἡμέρας καὶ τριάκοντα ἡμέρας μετὰ τὴν θεραπείαν καὶ ἀνεζητήσαμεν διὰ τῆς μεθόδου Vajda καὶ ἐπὶ πέντε παρασκευασμάτων δι' ἕκαστον πρόβατον, τὰς προνύμφας, ἅτινας κατεμετρήσαμεν.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐπὶ τῆς δραστικότητος τοῦ φαρμάκου, ὡς ἐκ τοῦ πίνακος ἐμφαίνεται, εἰς οὐδὲν εὐνοϊκὸν συμπέρασμα δύνανται νὰ μᾶς ὀδηγήσουν. Ἡ ἀκαταστασία ἐπὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἀνευρισκομένων προνυμφῶν κατὰ τὰς εἰς διάφορα χρονικὰ διαστήματα ἐξετάσεις μετὰ τὴν θεραπείαν, παρατηρουμένη ἐξ ἄλλου καὶ ἐπὶ τῶν ἀτόμων, ἅτινα ἐχρησιμοποιήθησαν ὡς μάρτυρες, μᾶς ὀδηγοῦν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ cyanacethydrizide δρᾷ μόνον κατὰ τῶν ἐνγλίκων ἐλμίνθων καὶ ὡς ἐκ τούτου ἐνδείκνυται ἡ χρησιμοποίησις τῆς θεραπευτικῶς μόνον εἰς ἐλαφρὰς περιπτώσεις προσβολῆς. Τοῦτο ἐπιβεβαιοῦται καὶ ἐκ τῆς κλινικῆς καταστάσεως, ἡ ὁποία, ἐξ αἰτίας τῆς δράσεως ἐπὶ τῶν ἐνγλίκων στρογγύλων καὶ μόνον, παρουσιάζεται βελτιωμένη ἀπὸ τῆς πρώτης ἀκόμη χορηγήσεως.

Οὕτω ἡ ἀναπνοὴ γίνεται εὐκολώτερον ἢ κανονικῶς, παύουν αἱ ὑπερβο-

---

(1) Εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο ἐπιθυμοῦμεν νὰ εἴπωμεν, ὅτι ἡ φαινοθειαζίνη εἶναι ἀποτελεσματικὴ κατὰ τῆς γαστροεντερικῆς στρογγυλιάσεως τῶν προβάτων, δρᾷ καὶ ἐπὶ τῶν ἐμβρυακῶν μορφῶν καὶ εἰδικώτερον ἐπὶ τῶν προνυμφῶν γ' σταδίου τῆς παρασιτικῆς βρογχοπνευμονίας κατὰ τὴν δίοδόν των διὰ τοῦ πεπτικοῦ σωλήνος. Οὕτω, πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν δύο ἀσθενειῶν, τὸ 1953 κατηναλώθησαν εἰς Μαρόκον 70 τόννοι φαινοθειαζίνης.

Κατὰ τὸν Simongla, εἰς τὰς περιπτώσεις ποὺ εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ ἐκθρέψωμεν τὸ ποίμνιον εἰς μεμολυσμένους βοσκοτόπους, πρέπει νὰ χορηγοῦμεν συνεχῶς φαινοθειαζίνην, θέτοντες εἰς τὴν διάθεσιν τῶν προβάτων δείγματα, ἀποτελούμενα ἐξ ἐνὸς μέρους φαινοθειαζίνης καὶ 9 μερῶν χλωριούχου νατρίου. Συγχρόνως εἶναι ἀναγκαῖα ἡ χορήγησις καρποῦ, χόρτου καὶ ὑγιεινοῦ ἐνσταυλισμοῦ. Φυσικὰ τοῦτο δὲν λύει τὸ πρόβλημα, διότι δὲν ἐλλείπουν οἱ ἐλμίνθες οἱ παρουσιάζοντες ἀνθεκτικότητα μεγαλυτέραν ἀπὸ τὴν συνήθη πρὸς τὴν φαινοθειαζίνην, δημιουργουμένην ἐκ τῆς διαρκoῦς χορηγήσεώς της ὑπὸ μικρὰς δόσεις.

λικαὶ κινήσεις τῶν δευτερευόντων ἀναπνευστικῶν μυῶν, ὁ βήξ μειοῦται καὶ ἡ γενικὴ κατάστασις παρουσιάζει βελτίωσιν.

Ἡ ἐν συνεχείᾳ δι' ἐνέσεων χορήγησις κρυσταλλικῆς πενικιλίνης καὶ στρεπτομυκίνης εἰς τέσσαρα ἄτομα, συνετέλεσεν ὥστε αὐτὰ δι' ἄρκετὰς ἡμέρας νὰ παρουσιάζουν ἐντυπωσιακὴν βελτίωσιν.

Ἐΐχομεν τὴν εὐκαιρίαν, ἀμέσως μετὰ τὴν θεραπείαν, νὰ ἐκτελέσωμεν νεκροψίαν εἰς ἓν ἐκ τῶν ὑπὸ παρακολούθησιν προβάτων τῆς δευτέρας ὁμάδος.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν στρογγύλων, τοὺς ὁποίους κατεμετρήσαμεν, ἀνῆρχετο μόνον εἰς 20, ἐνῶ ἡ μικροσκοπικὴ ἐξέτασις τῶν ἐκ τῶν ἀλλοιώσεων τοῦ πνεύμονος ἐπιχρισμάτων, ἐδείκνυε τὴν παρουσίαν μεγάλου ἀριθμοῦ προνυμφῶν εἰς διάφορα στάδια.

Οἷτω, μετὰ πάροδον μηνὸς περίπου ἀπὸ τῆς τελευταίας χορηγήσεως τῆς cyanacethydrazide, ἡ εἰκὼν τῆς ἀσθενείας μὲ τὰς συνεπειὰς τῆς ἐπανεμφανίσθη ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν προβάτων.

Ἐν κατακλιδί, τὸ πρόβλημα τῆς θεραπείας τῶν παρασιτικῶν βρογχίτιδων καὶ βρογχοπνευμονιῶν τῶν μηρυκαστικῶν γενικῶς καὶ εἰδικώτερον τῶν προβάτων καὶ αἰγῶν, θεωρεῖται παραμένον εἰς τὴν ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν διὰ Lugol θεραπείαν, μὲ διαφόρους μικροαλλαγὰς ἅπαντες δὲ οἱ ἐρευνηταὶ συμφωνοῦν, ὅτι πρὸς τὸ παρὸν δὲν ὑπάρχει φάρμακον 100% ἀποτελεσματικόν, παραδεχόμενοι ἀκόμη ὅτι μόνη ἀσφαλὴς ἐνέργεια εἶναι ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν ζώων ἐκ τῶν μολυσμένων βοσκοτόπων καὶ ἡ ἐκτροφή ὑπὸ περισσότερον ὑγιεινοῦς ὄρους.

Ἡ διὰ Lugol θεραπεία, δέον νὰ ἐκτελῆται μὲ τὴν ἐμφάνισιν τῶν πρώτων συμπτωμάτων τῆς ἀσθενείας καὶ οὐχὶ ὅταν ἡ ἀπίσχνανσις καὶ ἡ γενικὴ κατάπτωσις καταστήσουν ἀντιοικονομικὴν ἀπὸ ἐβδομάδος τὴν διατήρησιν τῶν προβάτων.

Εἶναι ἀπαραίτητον, ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς σφαγῆς, κατὰ κύριον λόγον τῆς φθινοπωρινῆς σφαγῆς, νὰ γίνεται προσεκτικὸς ἔλεγχος τῶν πνευμόνων τῶν ἐσφαγμένων ζώων καὶ ἐκ τῆς προελεύσεως αὐτῶν νὰ καθορίζωνται αἱ περιοχαί, αἱ ὁποῖαι τυγχάνουν περισσότερον μεμολυσμένα.

Τὴν καταστροφὴν τῶν προνυμφῶν εἰς τὰς περιοχὰς αὐτὰς εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτύχωμεν διὰ τῆς λιπάνσεως τῆς περιοχῆς δι' ἀσβεστοκυαναμίδης (calcio-cyanamide) 8 - 12 κουντάλια διὰ κάθε ἑκτάριον ἢ διὰ θεικοῦ σιδήρου εἰς διάλυσιν 1%. Ἡ συνεχὴς ἄρδευσις διὰ φρέσκων οὕρων βοσειδῶν ἢ καὶ ἡ διάλυσις οὐρίας εἰς τὸ ὕδωρ εἶναι ἀποτελεσματικὴ.

Περιορισμένοι χῶροι, ὡς σταῦλοι, αὐλάκες ἀποχετεύσεως κλπ., δέον νὰ ἀπολυμαίνωνται διὰ χλωριούχου Νατρίου εἰς κεκορεσμένην διάλυσιν καὶ εἰς ποσότητα 1 1/2 γλγ. διὰ κάθε τετραγωνικὸν μέτρον (Underwood) ἢ διὰ Borato di Sodio 300-400 γραμ. ἀνὰ 1-2 τετραγωνικὰ μέτρα.

Μέγα ἐνδιαφέρον, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἐκμετάλλευσιν τῶν μεμολυσμένων ἐκτάσεων, παρουσιάζουν καὶ αἱ ἔρευναι τῶν Michel καὶ Rose ἐπὶ τῶν συνθηκῶν διαβιώσεως τοῦ *Dictyocaulus* εἰς τὸ χόρτον τῶν βοσκοτόπων. Οὗτοι ἀναγράφουν ὅτι αἱ προνύμφαι τοῦ *Dictyocaulus* δύνανται νὰ μολύνουν μόνον μετὰ πάροδον 4 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς διὰ τῶν κοπράνων ἐξόδου των καὶ ἡ δυνατότης ἐπιζήσεώς των εἰς τὸ ἐξωτερικὸν περιβάλλον δὲν ὑπερβαίνει τὰς τέσσαρας ἐβδομάδας.

Κατόπιν τούτων, εἶναι δυνατόν νὰ προφυλαχθῶν τὰ ὑγιῆ ζῶα ἐκ τῆς μολύνσεως ἐὰν ἀπομακρυνθῇ τὸ ποίμνιον ἐκ τοῦ λειβαδίου μετὰ τέσσαρας ἡμέρας βοσκήσεως, τοιουτοτρόπως δὲ ἀποφεύγομεν τὸν κίνδυνον καταπόσεως προνυμφῶν ἱκανῶν νὰ μολύνουν.

Τὸ ἴδιο κοπάδι ὀδηγεῖται εἰς τὸν αὐτὸν βοσκότοπον μετὰ πάροδον ἀρκετοῦ χρονικοῦ διαστήματος. Ἐνδιαμέσως εἶναι δυνατόν νὰ ἐκτρέφονται ζῶα μὴ προσβαλλόμενα ἐκ τῶν παρασίτων τοῦ πνεύμονος τῶν αἰγοπροβάτων.

Τελειώνοντες, ἀναφέρομεν ὅτι τελευταίως εἰς Ἀγγλίαν γίνεται χρῆσις μιᾶς ἄλλης οὐσίας, τῆς *Diethyl-Carbomazina*. Ταύτης, χαρακτηρισθείσης ὑπὸ τοῦ *British Veterinary Codex* ὡς *I-Diethyl Carbomoyl 4 Methylpiperazine Dihydrogen Citrate* καὶ χρησιμοποιηθείσης κατὰ τὸν τελευταῖον πόλεμον εἰς τὴν θεραπείαν τῆς φιλαριώσεως τοῦ ἀνθρώπου, συζητεῖται ἡ ἀποτελεσματικότης ἐπὶ διαφόρων παρασιτώσεων καὶ, ὡς ἀναφέρει ὁ *Parker*, τὰ μέχρι σήμερον ἀποτελέσματα φαίνονται ἱκανοποιητικὰ καὶ διὰ τὴν παρασιτικὴν βρογχοπνευμονίαν.

Ἐὰν εὐχρηθῶμεν νὰ μὴν εἴμεθα μακρὰ ἀπὸ τὴν ἐπίλυσιν τοῦ ζωτικοῦ τούτου κτηνοτροφικοῦ προβλήματος, τὸ ὁποῖον θὰ συντελέσῃ εἰς τὴν πραγματοποίησιν ἑνὸς μεγάλου βήματος πρὸς τὴν πρόοδον τῆς κτηνιατρικῆς ἐπιστήμης, ἐνῶ συγχρόνως θὰ ἀνακουφίσῃ τὴν κτηνοτροφικὴν οἰκονομίαν τῶν κρατῶν, τῶν ὁποίων ἡ προβατοτροφία ἀποτελεῖ τὸ σπουδαιότερον ζωοτεχνικὸν κεφάλαιον.

Ἐργασία συντελεσθεῖσα εἰς τὸ Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον Διαγνώσεως καὶ Ἐρεῦνης Ἰωαννίνων.

“Όπως δροϋν τὰ ἀντιβιοτικά  
εὐρέος φάσματος ἐπὶ τῶν  
μικροβιακῶν λοιμώξεων  
ἔτσι καὶ τὸ

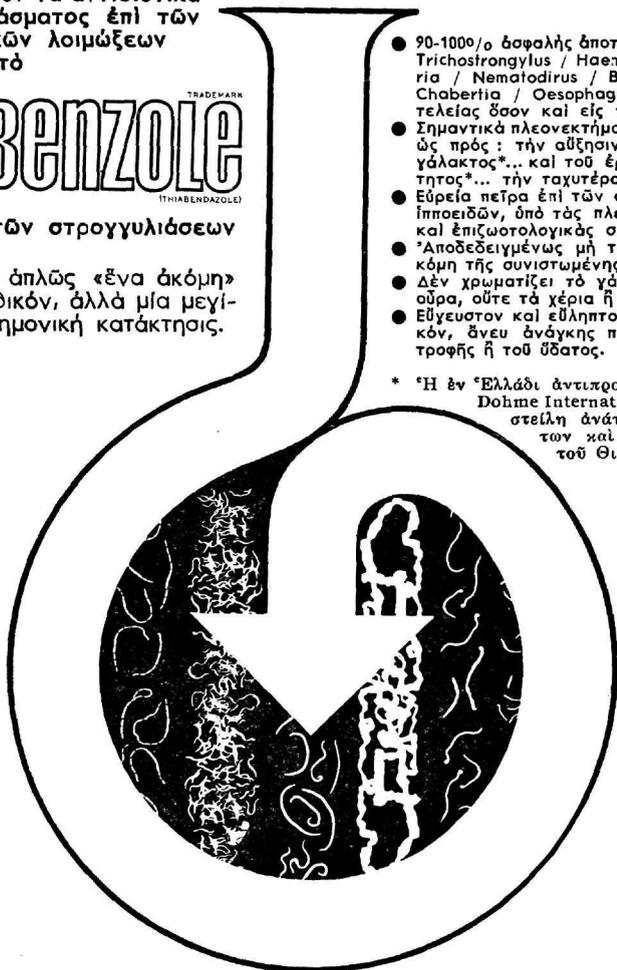
**THIBENZOLE**  
TRADEMARK  
(THIABENDAZOLE)

δρᾶ ἐπὶ τῶν στρογγυλιᾶσεων

δὲν εἶναι ἀπλῶς «ἓνα ἀκόμη»  
ἀνδελμινδικόν, ἀλλὰ μία μεγί-  
στη ἐπιστημονικὴ κατὰκτησις.

- 90-100% ὁσφαλῆς ἀποτελεσματικότης ἐναντίον τῶν: Trichostrongylus / Haemonchus / Osterreichia / Cooperia / Nematodirus / Bunostomum / Strongyloides / Chabertia / Oesophagostomum... τόσον εἰς τὰς τελείας δᾶσον καὶ εἰς τὰς ἀώρους μορφάς.
- Σημαντικὰ πλεονεκτήματα ἐναντι τῆς φαινοδειξίνης ὡς πρὸς: τὴν αὐξησὶν τοῦ ζῶντος βάρους\*,... τοῦ γάλακτος\*... καὶ τοῦ ἔριου\*... τὸ ποσοστὸν διωσιμότητος\*... τὴν ταχύτεραν διάθεσιν εἰς τὴν ἀγοράν\*.
- Εὐρεία πεῖρα ἐπὶ τῶν αἰγοπροβάτων, βοοειδῶν καὶ ἵπποιδῶν, ὑπὸ τὰς πλεόν διαφορετικὰς κλιματικὰς καὶ ἐπιζωοτολογικὰς συνθῆκας εἰς 5 ἡπείρους.
- \*Αποδεδειγμένως μὴ τοξικὸν καὶ εἰς 20πλασίαν ἀκόμη τῆς συνιστωμένης δόσιν.
- Δὲν χρωματίζει τὸ γάλα, τὸ ἔριον, τὸ δῆρμα, τὸ αὖρα, οὔτε τὰ χέρια ἢ τὸν ἱματισμόν.
- Εὐγευστον καὶ εὐληπτον. \*Απολύτως ἀποτελεσματικόν, ἀνευ ἀνάγκης προηγούμενης στερήσεως τῆς τροφῆς ἢ τοῦ ὕδατος.

\* Ἡ ἐν Ἑλλάδι ἀντιπροσωπεῖα τῆς Merck Sharp & Dohme International εὐχαρίστως θὰ σᾶς ἀποστείλῃ ἀνάπτυκα ἐπισήμων δημοσιευμάτων καὶ ἄλλα σχετικὰ στοιχεῖα ἐπιτοῦ Θιμπενζόλ.



**M&D MERCK SHARP & DOHME INTERNATIONAL**  
Division of Merck & Co., Inc., 100 Church Street, New York 7, N. Y., U. S. A.

**Δοσολογία :** 1 γραμ. / 20 kg. ζῶντος βάρους.

**ΰσκευασία** τῶν 50 ἢ 100 καταποτίων τῶν 2 γραμ.

\*Αντιπρόσωποι - Εἰσαγωγεῖς  
“ΖΩΟΤΕΧΝΙΚΗ,, Ε.Π.Ε.  
ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗ 36 - ΑΘΗΝΑΙ  
Τηλέφ. 533-717



Π Ι Ν Α Κ Η Νο 1

Ἀριθμὸς προνυμφῶν ἐπὶ πέντε παρασκευασμάτων

Α/Α	1η ΟΜΑΣ				2α ΟΜΑΣ				3η ΟΜΑΣ				4η ΟΜΑΣ		
	Δοκιμαστικὴ θεραπεία διὰ Cyanacethydraside και φαινοθειαιζίνης				Δοκιμαστικὴ θεραπεία διὰ Cyanacethydraside				Δοκιμαστικὴ θεραπεία διὰ φαινοθειαιζίνης				Μάρτυρες		
	Ἀριθ. ἐνωτίου	Ἀριθ. ἀγονυμφῶν πρὸ ἐνδῆ. θεράπειας	Χορήγησις διὰ τῆς στοματ. ὁδοῦ	Χορήγησις διὰ τῆς ἐνέσεως	Ἀριθ. ἐνωτίου	Ἀριθ. ἀγονυμφῶν πρὸ ἐνδῆ. θεράπειας	3η ἡμέρα ἀπὸ τῆς θεράπειας	30 ἡμέρας ἀπὸ τῆς θεράπειας	Ἀριθ. ἐνωτίου	Ἀριθ. ἀγονυμφῶν πρὸ ἐνδῆ. θεράπειας	3η ἡμέρα ἀπὸ τῆς θεράπειας	30 ἡμέρας ἀπὸ τῆς θεράπειας	Ἀριθ. ἐνωτίου	Ἀριθ. ἀγονυμφῶν πρὸ ἐνδῆ. θεράπειας	Ἀριθ. ἀγονυμφῶν μετὰ τὸ πέρασ θεράπειας
1	4	19			025	15	9	13	027	23	12	27	48	12	3
2	6ββ	21			75	22	6	16	023	22	6	4	11	17	9
3	9ββ	20			80Αα	22	4	2	12	22	4	16	21	25	22
4	23	27			023	7	9	13	016	15	16	10	09	24	20
5	8	17			37	12	10	11	101	18	10	10	09	24	20
6	9αγ	10		7	51	20	17	7	7	20	17	7	96Αα	11	12
7	014	27		19	15Αα	3	9	9	12	3	9	9			
8	022	30		30	26	2	13	15	15	2	13	15			
9	021	10		17	49	7	17	2	2	7	17	2			
10	9Α1	34		39	ἄνευ ἀριθμοῦ	12	4	9	9	12	4	10			

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- Ambrasini S.** Sulla terapia delle bronchiti e delle broncopolmoniti verminose dei piccoli ruminanti. (Gaz. Vet. 1958, No 2, pag. 24).
- Bassignana G.—Perego M.** : La ditiazianina nella strongilosi equina (Vet. It. 1960, pag. 309).
- Battelli C.—Giannubillo M.** : Impiego del tetracloruro di carbone per via sottocutanea in prove pratiche di terapia contro la bronchite verminosa dei suini (Vet. It. 1958, 778).
- Colombo S.** : Ricerche parassitologiche sugli stambecchi e Camosci del parco Nazionale del gran paradiso (Clin. Vet. 1958, pag. 193).
- Enigk K.** : La terapia aerosolica della Strongilosi broncopolmonare dei Ruminanti (Vet. It. 1956, pag. 243).
- Gregoire G.—Pouplard L.—Coffeleer G.—Rase F.—Jaumin J.** : Protilassi della bronchite verminosa per mezzo della rotazione (Vet. It. 1961, pag. 502).
- Hutyra F.—Marek J.—Manninger R.** : Patologia speciale e terapia degli animali domestici. Vol. secondo (Ed. Vallardi 1949, Milano).
- I. M.** : Qualche dato recente sulla broncopolmonite parassitaria degli ovini (Vet. It. 1954, pag. 87)
- Lai M.** : La strongilosi gastro intestinale dei ruminanti in Sardegna (Clin. Vet. 1956, pag. 65).
- Leinati** : Compendio di Anatomia Patologica degli animali domestici (Casa ed. Ambrosiana Milano).
- Martini I.** : Sulla Strongilosi bronco-polmonare (Vet. It. 1960, pag. 144).
- Monari D.—Monfroni L.—Marcato A.** : Anatomia patologica degli animali domestici (Casa ed. Riccardo Patron 1949, Bologna).
- Parenza P.** : Parassitologia Speciale (lib. internazionale Lupi 1947, Napoli).
- Πανέτσου Α.** : Σημειώσεις παρασιτικών νοσημάτων κατοικιδίων ζώων. 1957, Θεσσαλονίκη.
- Pellegrini D.** : Orientamenti nella lotta contro le malattie parassitarie (Vet. It. 1955, pag. 542).
- Perdikis K.** : Broncopolmonite verminosa degli ovini (tesi di Laurea 1956, Università di Milano).
- Ponziani G.** : L'uccisione delle larve di elminti nel terreno (Vet. It. 1955, pag. 168).
- Restanti R.** : Recenti acquisizioni sul trattamento antielmintico negli animali domestici (Vet. It. pag. 176).
- Rifucci F.** : Prodotti antielmintici (Vet. It. 1961, pag. 133).
- Romboli B.** : Bronchiti e polmoniti da elminti in patologia comparata (Congresso di Certina d'Ampezzo 1953).
- Sella A.** : Metodologia e tecnica per la ricerca degli strongili negli equidi (Clin. Vet. 1956, pag. 193).
- Simonella P.** : Aspetti pratici della elmintiasi gastro intestinale nella pecora (Vet. It. 1956, pag. 172).
- Simonella P.** : Qualche notizia recente sul trattamento dell'estro nasale negli ovini (Vet. It. 1956, pag. 1147).
- Waller J.** : L'impiego della cianacetidrazide per il trattamento della broncopolmonite verminosa degli animali domestici (Clin. Vet. 1958, pag. 324).

Wallen K. : Un nuovo medicamento per la cura della Strongilosi broncopolmonare degli animali domestici (Clin. Vet. 1958, pag. 123).

Wikerhauser T.—Zucovic M.—Vrazic O.—Richter S.—Mazeon S. : Sull'efficacia dell'idrazide dell'acido cianacetito nel trattamento della bronchite verminosa degli oviini e dei suini La dietil-carbamazina (Gaz. Vet. No 2, 1958 pag. 26).

## RIASSUNTO

### SULLA STRONGILIASI BRONCO-POLMONARE DEGLI OVINI

Da

ANDR. DONOU - CONST. PERDICI

Gli AA. dopo aver fatto un breve cenno storico sulla parassitosi, espongono i risultati di una loro indagine sul genere dei *Metastrongylidae* i quali provocano la malattia fra le pecore della Stazione Sperimentale Agraria di Giannina.

In seguito mettono in evidenza i risultati ottenuti dalla terapia sperimentale della malattia con l'uso del cyanacethydraside, e chiudono il loro lavoro facendo un richiamo sulla profilassi.

---

---

### ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΙΣ ΤΩΝ ΤΡΙΧΩΝ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΥΤΩΝ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΙΝ ΤΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΕΩΣ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΣΦΑΓΙΩΝ \*

Ἰ π ὀ

ΣΠΥΡ. ΓΕΩΡΓΑΚΗ

Ἐπιμελητοῦ τοῦ Ἐργαστηρίου

Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ὑγιεινῆς Τροφίμων Ζωϊκῆς Προελεύσεως τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Διευθυντής : Ὁ καθηγητῆς κ. ΑΧ. ΠΑΝΕΤΣΟΣ

Ἡ διαστολή μεταξύ τῶν διαφόρων σφαγιῶν ζώων, παίζει σπουδαῖον ρόλον εἰς τὴν ὑγιεινὴν τῶν τροφίμων, διὰ τὴν ἀπομακρυνθῶν τῆς δημοσίας καταναλώσεως σφάγια, ὧν ἀπαγορεύεται ἡ κατανάλωσις εἰς μίαν χώραν (σαρκοφάγα, μόνοπλα κλπ.) ἢ διὰ τὴν ἀποφευχθῶν ἀπάται εἰς τὴν ἐμπορίαν τοῦ κρέατος (πώλησις κρέατος αἰγὸς ἀντὶ προβάτου, βουβάλου ἀντὶ βοῦς κλπ.).

---

\* Ἐκφράζω τὰς εὐχαριστίας μου εἰς τὸν σεβαστὸν μου καθηγητὴν κ. Ἀχ. Πανέτσον, διὰ τὴν πολὺτιμον καθοδήγησίν του κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς παρούσης μελέτης.

Διὰ τὴν διαστολὴν αὐτῶν ἐξετάζονται εἰδικοὶ χαρακτῆρες τῶν σφαγίων ἢ τῶν κρεάτων, οἵτινες εἶναι (Πανέτσος) :

**Μακροσκοπικοὶ** (φυσικαὶ καὶ ὄργανοληπτικαὶ ἰδιότητες τοῦ μυϊκοῦ ἴστοῦ καὶ τοῦ λίπους).

**Ἀτομικοὶ** (κατασκευὴ σκελετοῦ καὶ σπλάγγχνων).

**Ἱστολογικοὶ** (ὕφῃ τοῦ μυϊκοῦ ἴστοῦ).

**Ἐργαστηριακοὶ** (σημεῖον τήξεως τοῦ λίπους, ταχύτης τήξεως αὐτοῦ, δείκτης διαθλάσεως, ἀνίχνευσις γλυκογόνου, μυοσυγκόλλησις κλπ.).

Πλὴν τῶν χαρακτῆρων αὐτῶν, εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ ἡ διαφορτικὴ μορφολογία τῶν τριχῶν, αἵτινες ἀνευρίσκονται πάντοτε ἐπὶ τῶν κρεάτων. Ὅθεν σκοπὸς τῆς παρούσης μελέτης εἶναι ἡ διερεύνησις τοῦ ἀπὸ παλαιότερων χρόνων γνωστοῦ γεγονότος, ὅτι τὰ κύτταρα τῆς χιτινώδους στιβάδος τῶν τριχῶν τῶν διαφόρων ζώων ἔχουν διάφορον μορφολογίαν καὶ περαιτέρω ἢ ἐξακρίβωσις ἐὰν καὶ κατὰ πόσον εἶναι δυνατὸν τὸ γνώρισμα αὐτὸ νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς βοηθητικὸν στοιχεῖον διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς προελεύσεως τεμαχίου κρέατος σφαγίου τινός, βάσει τῶν ἐπ' αὐτοῦ ἀνευρισκομένων τριχῶν.

Ἐκ τῶν εἰς τὴν διάθεσίν μας βιβλιογραφικῶν δεδομένων, συνάγεται ὅτι πρῶτος ὁ Waldeyer (1884) ἐσημείωσε τὰς διαφοράς, αἱ ὁποῖαι ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν τριχῶν τῶν διαφόρων ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου, τὸ δὲ ἔργον του «Atlas der Menschlichen und Tierischen haare» ἀπετέλεσε μέχρι σήμερον τὴν βάσιν διὰ τὴν μελέτην τῶν τριχῶν. Κατ' αὐτόν, ὡς καὶ κατὰ τοὺς Schünke, Litterscheid, Lambardt καὶ Μιχαήλ, εἰς ἐκάστην τρίχα διακρίνονται : Τὸ στέλεχος ἢ ἐλεύθερον μέρος τῆς τριχός (scapus pili) ἀπολήγον εἰς τὴν κορυφὴν (apex pili) καὶ ἡ ρίζα (radix pili), καταλήγουσα εἰς τὸν βολβὸν (bolbus pili). Εἰς ἔγκαρσίαν διατομὴν, ἐκάστη θριξὶ ἐμφανίζει τὰς κάτωθι τρεῖς στιβάδας ἐκ τῶν ἔσω πρὸς τὰ ἔξω :

**Τὴν μυελώδη οὐσίαν** κειμένην εἰς τὸ κέντρον τῆς τριχός καὶ ἀποτελουμένην ἐκ κυττάρων διαφόρου μορφῆς (στρογγύλων, ὠοειδῶν, πολυγωνικῶν). Τὰ νεαρὰ κύτταρα περιέχουν πυρῆνα καὶ κοκκία ἐλαιοειδίνης περιεχοῦσης θεῖον, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ θεωρῆται ὡς προϊόν ἀνταλλαγῆς μιᾶς λευκωματώχου οὐσίας (Schünke). Εἰς τὰ γεγηρακότεα κύτταρα ὁ πυρὴν δὲν διακρίνεται σαφῶς.

**Τὴν φλοιώδη οὐσίαν**, ἣτις συνιστᾷ τὸ μέσον τμήμα τῆς τριχός, ἀποτελεῖται ἐκ κερατινοποιηθέντων κυττάρων φερόντων ὑπολείμματα γραμμωτῶν πυρῆνων. Παρὰ τὴν ρίζαν ὁ πυρὴν τῶν κυττάρων εἶναι στρογγύλος ἐνῶ πρὸς τὴν κορυφὴν καθίσταται ἐπιμήκης, μικρότερος καὶ τελικῶς ἐκλείπει. Τὸ πάχος τῆς φλοιώδους οὐσίας προσδιορίζει τὴν ἐλαστικότητα καὶ τὴν ἰκανότητα τάσεως τῆς τριχός, ὅσον δὲ μεγαλύτερον εἶναι τοῦτο τόσο ἀνθεκτικότερα εἶναι ἡ θριξ.

**Τὸ περιτρίχιον ἢ χιτινώδη στιβάδα**, ἥτις παριστᾷ τὴν ἐξωτερὰν στιβάδα τῆς τριχὸς καὶ συνίσταται ἐκ τελείως πεπλατισμένων, ἀλυρήνων καὶ κερατινοποιημένων κυττάρων, τὰ ὅποια ἐπικαλύπτουν τὸ ἐν τὸ ἄκρον τοῦ ἄλλου, δίκην κεράμων στέγης. Εἶναι ἡ στιβάς, ἡ ὁποία κυρίως μᾶς ἐνδιαφέρει, διότι ἐπὶ τῶν μορφολογικῶν γνωρισμάτων τῶν κυττάρων αὐτῆς βασιζεται ἡ διαφοροποίησις τῶν τριχῶν.

Ὁ χρωματισμὸς τῶν τριχῶν εἶναι διάφορος εἰς τὰ διάφορα εἶδη ζώων, ποικίλλει δὲ ἐλαφρῶς καὶ ἐντὸς τῶν εἰδῶν. Οὗτος ἐξαρτᾶται κυρίως ἐκ τῆς χρωστικῆς, ἡ ὁποία εὐρίσκεται διαλελυμένη, προσροφημένη ἢ ὑπὸ μορφὴν κοκκίων καὶ φέρεται ὑπὸ τῶν κυττάρων τῆς φλοιώδους μοίρας. Ἐπίσης οὗτος ἐξαρτᾶται καὶ ἐκ τῆς περιεκτικότητος εἰς ἀέρα, ὁ ὁποῖος εὐρίσκεται ἐντὸς τῶν κενῶν χώρων, σχηματιζομένων ὑπὸ τῶν κυττάρων τῆς μυελώδους μοίρας. Ἐὰν ἐλλείπη ἡ χρωστικὴ, τότε ἡ θοῖξ ἐμφανίζεται ὡς λευκὴ ἢ φαιά.

Τὸ σῶμα τῶν ζώων καλύπτεται σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου ὑπὸ διαφόρου εἶδους τριχῶν, αἵτινες προσφέρουν εἰς αὐτὸ ποικίλλας ὑπηρεσίας. Αἱ τρίχες αὐταὶ ἀναλόγως τῆς ἀποστολῆς καὶ τῆς κατασκευῆς των διακρίνονται ὡς κάτωθι :

α. **Ἄπτικαί.** Αὗται εἶναι ὄργανα ἀφῆς. Εἰς ἕνα εἶδη ζώων ἐκφύονται καθέτως πρὸς τὸ δέρμα καὶ εὐρίσκονται εἰς ἄμεσον σχέσιν μὲ ὑποκείμενα νεῦρα.

β. **Εἰδικαὶ τρίχες.** Αὗται φύονται εἰς ὠρισμένα μέρη τοῦ σώματος, ὅπως εἶναι αἱ βλεφαρίδες, αἱ τρίχες τῆς οὐρᾶς, τῆς χαιτῆς, οἱ περηνιστῆρες καὶ ἡ προκόμη τῶν ἵππων, τὸ ὑπογένειον αἰγῶν κλπ. Ἡ ὁμὰς αὐτῆ χαρκτηρίζεται ἐκ τῆς λίαν ἰσχυρᾶς ἀναπτύξεως τῆς μυελώδους οὐσίας τῶν τριχῶν.

γ. **Καλυπτήριοι.** Αὗται ἀποτελοῦν ἐξαρτήματα ἀροστασίας τοῦ σώματος. Εἶναι ἀσυγκρίτως πολυπληθέστερα τῶν ἄλλων εἰδῶν τριχῶν καὶ ἐξαπλοῦνται καὶ καλύπτουν ὅλην τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ σώματος. Ἰδιαιτέραν ποικιλίαν αὐτῶν ἀποτελοῦν τὸ ἔριον τῶν προβάτων καὶ αἱ μετάξινα τρίχες τοῦ χοίρου.

**Τεχνικαὶ ἐξετάσεως τῶν τριχῶν.** Κατ' ἀρχὴν, βασικὸν εἶναι ὅπως γίνῃ διαστολή, ἐὰν πρόκειται περὶ τριχὸς προερχομένης ἐκ τοῦ ζωϊκοῦ βασισιλείου ἢ πρόκειται περὶ φυτικῶν ἰνῶν, αἵτινες προσεκολλήθησαν ἐπὶ τοῦ κρέατος (ἴνες γιούτης π. χ.). Πρὸς τοῦτο χρησιμοποιεῖται ἡ ἐξῆς μέθοδος (Lerche) : Τὸ ὑπὸ ἐξετάσιν ὑλικὸν καθαρίζεται δι' ὕδατος καὶ σάπωνος καὶ ἀκολούθως ἀπολιπαίνεται διὰ μίγματος ἴσων μερῶν αἰθυλικῆς ἀλκοόλης καὶ αἰθέρος. Ἐν συνεχείᾳ χρώννυται ἐπὶ 5' εἰς πιεροφουξίνην κατὰ τὴν μέθοδον Van Giesson. Μετὰ βραχεῖαν ἀπόπλυσιν εἰς ἀλκοόλην 96°, χρώννυται ἐπ' ὀλίγα λεπτὰ διὰ φαινιζούχου φουξίνης ἀποχρωματίζεται εἰς ἀπόλυτον ἀλκοόλην καὶ μεταχρωματίζεται διὰ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου ἐπὶ 3'. Ἀκολούθως πλύνεται πάλιν δι' ἀπόλυτον ἀλκοόλης, διὰ ξυλόλης καὶ τέλος ἐγ-

κλείεται ἐντὸς βαλσάμου τοῦ Καναδά. Κατὰ τὴν μέθοδον αὐτὴν, αἱ τριχες καὶ τὰ περὶ αὐτὰς χρώννυνται κίτρινα ἕως καφεκίτρινα, ἢ μέταξα καὶ ἢ κάνα-βις ἰώδης καὶ αἱ φυτικά ἴνες κυαναί.

Ὡς ἤδη ἐτονίσθη, ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὸν προδιορισμὸν τῆς προελεύσεως τῶν τριχῶν ἔχει ἡ μορφολογία τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου. Εἶναι ὅμως πολὺ δύσκολον νὰ διακρίνη τις τὰ ὅρια τῶν κυττάρων αὐτῶν ἄνευ προηγουμένης κατεργασίας τῶν τριχῶν. Τὰς δυσκολίας αὐτάς ἐπιτείνει τὸ γεγονός, ὅτι ἰσχυραὶ μεγεθύνσεις δὲν εἶναι δυναταὶ λόγῳ τοῦ κυλινδρικοῦ σχήματος τῆς τριχός. Ἐκτὸς αὐτοῦ ὅμως, δὲν εἶναι καὶ ἐπιθυμηταί, διότι ὅσον αὐξάνει ἡ μεγέθυνσις τόσον ἡ παρατηρουμένη ἐπιφάνεια ἐλαττοῦται, γεγονός τὸ ὁποῖον ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα ὥστε τὸ ὀπτικὸν πεδίου τοῦ μικροσκοπίου νὰ συγκεντρώη μικρὸν ἀριθμὸν κυττάρων. Αὐτὸ δύναται νὰ ὀδηγήσῃ εἰς λανθασμένα συμπεράσματα, δεδομένου ὅτι μορφολογικῶς τὰ κύτταρα δὲν εἶναι ἀπολύτως ὅμοια μεταξύ των. Ἐπιβάλλεται ὅθεν ὅπως ἐξετάζωνται περισσότερα πεδία καὶ μὲ τὴν δυνατὴν ἀσθενεστέραν μεγέθυνσιν (160 ἕως 360 X), ἵνα κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον λαμβάνηται γενικωτέρα ἐντύπωσις τῆς μορφολογίας ὡς καὶ τῶν σχέσεων τῶν κυττάρων τῆς χιτινώδους στιβάδος. Πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, ἀντὶ νὰ μικροσκοπῆται ἡ θορίξ, μικροσκοπεῖται τὸ ἀποτύπωμα τοῦ περιτριχίου. Μία ἀπλὴ καὶ ἀκριβῆς μέθοδος λήψεως τοῦ ἀποτυπώματος τοῦ περιτριχίου, τὴν ὁποίαν καὶ ἡμεῖς ἐφηροῦσαμεν εἶναι ἡ ἐξῆς (Lerche, Schamaa): 2 γραμ. ζελατίνης κόπτονται εἰς μικρὰ τεμάχια καὶ θερμαίνονται ἐντὸς 100 κ. ἐκ. ἀπεσταγμένου ὕδατος. Ἡ θέρμανσις ἐξακολουθεῖ ὑπὸ συνεχῆ ἀνάδουσιν ἕως ὅτου ἡ ζελατίνη διαλυθῇ πλήρως ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Θερμὴ ἀκόμη διηθεῖται 2 - 3 φορὰς ἐπὶ διηθητικοῦ χάρτου. Εἰς τὸ ἐν ἄκρον καλῶς ἀπολυπανθέντων ἀντικειμενοφόρων πλακῶν τοποθετεῖται μία εὐμεγέθης σταγὼν διηθηθέντος διαλύματος ζελατίνης, ἣτις ἐν συνεχείᾳ σύρεται πρὸς τὸ ἕτερον ἄκρον, ὅπως ἀκριβῶς διὰ τὴν κατασκευὴν ἐπιχρίσματος αἵματος. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐπιτυγχάνεται ἐν λεπτὸν ἐπίχρισμα ἐκ ζελατίνης ἐπὶ τῆς ἀντικειμενοφόρου, τὸ ὁποῖον ἀφίεται νὰ ξηρανθῇ εἰς τὸν ἀέρα. Διὰ τὴν λήψιν τοῦ ἀποτυπώματος τῆς τριχός, ὑγραίνεται ἡ ἐπιφάνεια τοῦ ἐπιχρίσματος (δι' ἐμβαπτίσεως ὀλοκλήρου τῆς πλακὸς μετὰ τοῦ ἐπ' αὐτῆς εὐρισκομένου ἐπιχρίσματος), ἐντὸς ἀπεσταγμένου ὕδατος ἐπ' ὀλίγα δευτερόλεπτα. Ἐπὶ τῆς οὕτω πωρ ὑγραθείσης ἐπιφανείας τῆς ζελατίνης ἐξαπλοῦται ἡ ὑπὸ ἐξέτασιν θορίξ προηγουμένως ἀπολυπανθεῖσα καὶ πιέζεται ἐπὶ 10 - 15 λεπτά διὰ βάρους 1 - 2 χιλιογράμμων. Μετὰ τὴν παρέλευσιν τοῦ ἀνωτέρω χρονικοῦ διαστήματος ἀφαιρεῖται τὸ βάρος καὶ ἀφίεται τὸ παρασκεύασμα νὰ ἀποξηρανθῇ τελείως εἰς τὸν ἀέρα. Πολλάκις ἡ θορίξ ἀναπηδᾷ ἀφ' ἐαυτῆς μετὰ τὴν πλήρη ἀποξήρανσιν τῆς ἐπιφανείας τῆς ζελατίνης. Ἀπαιτεῖται ἰδιαιτέρα προσοχή, ἵνα μὴ ἡ θορίξ σύρεται ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς ζελατίνης, διότι ὑπάρχει κίνδυνος κατα-

στροφῆς τῶν ἀποτυπωμάτων, ἰδίως ἐὰν δὲν ἔχη ἀποξηρανθῆ καλῶς τὸ παρασκευάσμα. Τὸ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον ἐπιτευχθὲν παρασκευάσμα, ὡς ἤδη προελέχθη, παριστᾷ τὸ ἀποτύπωμα τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου τῆς τριχῆς καὶ εἶναι ἕτοιμον πρὸς μικροσκόπησιν.

Ἄλλαι μέθοδοι ἐξετάσεως τῶν τριχῶν βασίζονται εἰς τὴν χρῶσιν αὐτῶν. Μία παλαιὰ εἶναι ἡ ἐξῆς; (Schünke): Αἱ τρίχες ἀπολιπαίνονται εἰς αἰθέρα - ἀλκοόλην καὶ ἀκολούθως τοποθετοῦνται εἰς perydrol 34%. Ἐκπλύνονται καλῶς δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος καὶ χρωματίζονται διὰ πυκνῆς βασικῆς φουξίνης ἐπὶ 2 - 3 λεπτά. Ἀκολουθεῖ ἀποχρωματισμὸς δι' ἑλαφροῦ θειικοῦ ὀξέος ἐπὶ 1'' περίπου. Ἐὰν ὁ ἀποχρωματισμὸς εἶναι πολὺ ἰσχυρὸς τότε δύνανται τὰ παρασκευάσματα νὰ ἐπαναχρωματισθοῦν ἐντὸς ἡραιωμένης φουξίνης 1 : 3. Τὰ παρασκευάσματα ἀφίενται νὰ ξηρανθοῦν εἰς τὸν ἀέρα καὶ ἐφ' ὅσον πρόκειται νὰ διατηρηθοῦν ἐπὶ μακρότερον χρονικὸν διάστημα, τίθεται ἐπ' αὐτῶν καλυπτρὶς μετὰ βαλσάμου τοῦ Καναδά. Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ ἀπαιτεῖται ἰδιαιτέρα προσοχή, ὥστε τὸ βάλαμον τοῦ Καναδά μὴ περιβάλλῃ τὴν τρίχα, διότι τότε ἐξικνούμενον μέχρι τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων ἐξαπλοῦται μεταξὺ αὐτῶν μὲ ἀποτέλεσμα νὰ μὴ καθίσταται δυνατὴ ἡ εὐκρινὴ παρατήρησις τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων. Κατὰ τὴν μέθοδον αὐτὴν δὲν ἐπετεύχθησαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, διότι τὰ κύτταρα καὶ ἰδίως τὰ ὄρια αὐτῶν δὲν χρωματίζονται καὶ συνεπῶς δὲν διακρίνονται σαφῶς ταῦτα, ἰδίως μάλιστα εἰς τὰς ἀσθενεῖς μεγεθύνσεις, αἱ ὁποῖα ἀπαιτοῦνται.

Διὰ τὴν ὑπερνίκησιν τοῦ ἐμποδίου αὐτοῦ, κατεβάλομεν προσπαθείας ἐξευρέσεως ἐτέρου τρόπου χρώσεως τῶν τριχῶν. Ἐδοκιμάσαμεν κατ' ἀρχὴν τὰς ἀπλῆς χρωστικὰς, ὅπως τὸ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου κλπ., ἐν συνεχείᾳ δὲ ἐτέρας περισσότερον συνθέτους, τὰ ἀποτελέσματα ὅμως ὑπῆρξαν μηδαμινά. Βραδύτερον ἐκκινουῦντες ἀπὸ τὸ γεγονός, ὅτι ἡ εὐρύτατα ἐφαρμοζομένη εἰς τὴν γυναικολογίαν καὶ ὀγκολογίαν μέθοδος χρώσεως «κατὰ Παπανικολάου» χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν χρῶσιν κυττάρων ἀποκερατινοποιηθέντων, ἐπεχειρήσαμεν ἐφαρμογὴν αὐτῆς καὶ διὰ τὴν χρῶσιν τῶν τριχῶν.

Κατὰ τὴν μέθοδον «Παπανικολάου» χρησιμοποιοῦνται αἱ κάτωθι χρωστικαί: Αἵματοξύλινη Harris διὰ τὸν χρωματισμὸν τοῦ πυρήνος τῶν κυττάρων, OG 6 - orange τῆς Merck ἢ orange G τῆς Fluka, διὰ τὸν χρωματισμὸν τοῦ κερατινοποιηθέντος πρωτοπλάσματος καὶ πολύχρωμον E.A 50 τῆς Merck ἢ polychrom τῆς Fulka, διὰ τὸν χρωματισμὸν τοῦ μὴ κερατινοποιηθέντος πρωτοπλάσματος. Ἐνδιαμέσως χρησιμοποιοῦνται ἀλκοόλα 80\*. Τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου ὑπῆρξαν ἐνθαρρυν-

\* Τὸν συνάδελφον κ. Σ. Λεοντίδην ἐπιμελ. τοῦ Ἔργαστ. Ἀνατ. Παθολ. τῆς Κτην. Σχολῆς εὐχαριστοῦμεν θερμῶς διὰ τὴν εὐγενῆ παραχώρησιν τῶν ἀπαιτηθειῶν χρωστικῶν κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς παρούσης μελέτης.

τικά οὐχὶ ὁμῶς ἀπολύτως ἱκανοποιητικά. Οὕτω διεπιστώσαμεν ὅτι τὸ δξύ, τὸ ὁποῖον χρησιμοποιεῖ ἡ κλασσικὴ μέθοδος Παπανικολάου (ὑδροχλωρικὸν δξὺ 0,5%) ἦτο λίαν ἀσθενὲς διὰ τὴν χρωσιν τῶν τριχῶν. Τοῦτο ἀντικατεστήσαμεν διὰ καθαροῦ θειικοῦ δξέος μὲ θαναμάσια ἀποτελέσματα. Ἐπίσης διεπιστώσαμεν ὅτι μία προηγουμένη «διαύγασις» τῆς τριχὸς ἐντὸς perydrol ἐπηρέαζε λίαν εὐμενῶς τὴν περαιτέρω ἐργασίαν. Δεδομένου, ὅτι δὲν ὑπάρχουν πλέον πυρῆνες εἰς τὰ ἀποκερατινοποιηθέντα κύτταρα τῆς χιτινώδους σιβαδὸς τῆς τριχὸς, κατηργήσαμεν τὴν αἵματοξυλίνην καὶ τὰς ἀλκοόλας, αἵτινες τὴν συνοδεύουν, τροποποιήσαντες οὕτω τὴν ἀρχικὴν μέθοδον «Παπανικολάου». Οὕτω διὰ συνεχῶν συνδυασμῶν ἀντιδραστηρίων καὶ χρωστικῶν ἐξηγάγομεν τὸ συμπέρασμα, ὅτι τὰ καλλίτερα ἀποτελέσματα ἐλαμβάνονται διὰ τοῦ κατωτέρω τρόπου προετοιμασίας καὶ χρώσεως τῶν τριχῶν.

**α. Προετοιμασία τῶν τριχῶν.** Πλῆσις δι' ὕδατος καὶ σάπωνος. Ἀπολίπανσις διὰ μίγματος ἴσων μερῶν ἀλκοόλης—αἰθέρος. Τοποθέτησις εἰς perydrol 34% ἐπὶ 24 περίπου ὥρας. Βραχεῖα ἐμβάπτισις εἰς καθαρὸν θειικὸν δξὺ (10 - 15"). Καλὴ ἀπόπλυσις εἰς ὕδωρ.

**β. Χρωσις.** Μετὰ τὴν οὕτω πως προηγηθεῖσαν κατεργασίαν αἱ τρίχες ἐχρῶννυτο ὡς ἐξῆς : Χρωσις εἰς OG 6—orange ἐπὶ 5'. Διαδοχικὴ ἐμβάπτισις εἰς τρία δοχεῖα περιέχοντα ἀλκοόλην 80°. Χρωσις εἰς πολὺχρωμον E.A 50 ἐπὶ 5'. Ἐμβάπτισις 3 φορὰς εἰς ἀλκοόλην 80° εἰς διαφορετικὰ δοχεῖα. Ἐμβάπτισις εἰς ἀπόλυτον ἀλκοόλην. Ἐμβάπτισις εἰς ἀπόλυτον ἀλκοόλην καὶ ξυλόλην 1 : 1 ἐπὶ 10'. Ἐμβάπτισις δύο φορὰς εἰς ξυλόλην ἕως 2' ἐκάστην φορὰν καὶ τοποθέτησις ἐπ' αὐτῆς καλυπτρίδος (προσοχὴ εἰς τὸ βάλσαμον τοῦ Καναδᾶ).

Τὰ οὕτω λαμβανόμενα παρασκευάσματα παρέχουν σαφεστάτην εἰκόνα τοῦ σχήματος καὶ τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου τῆς τριχὸς καὶ δύνανται νὰ διατηρηθοῦν ἐπὶ μακρὸν χρόνον, ὡς τὰ συνήθη μικροσκοπικὰ παρασκευάσματα.

Ἐναντι τῶν παρασκευασμάτων τῶν λαμβανομένων διὰ τῆς ζελατίνης ἔχουν τὸ πλεονέκτημα ὅτι ἐξετάζεται αὐτὸ τοῦτο τὸ περιτριχίον καὶ οὐχὶ τὸ ἀποτύπωμα καὶ ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ ληφθοῦν καὶ ἐγχρωμοὶ φωτογραφίαι.

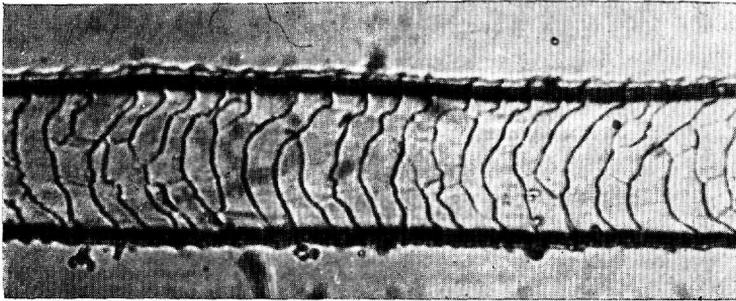
Κατωτέρω ἐκτίθενται τὰ εὐρήματα ἐξετάσεων μιᾶς σειρᾶς τριχῶν προερχομένων ἐκ ζώων, τὰ ὁποῖα ἔχουν τὴν μεγαλύτεραν σημασίαν διὰ τὴν Ὑγιεινὴν Τροφίμων Ζωϊκῆς προελεύσεως. Οὕτω ἐξητάσθησαν τρίχες προερχόμεναι ἐκ βοῶν, βουβάλων, προβάτων, αἰγῶν, χοίρου, κυνός, γαλῆς, κονί-κλου, ἰνδικοῦ χοιριδίου καὶ λευκοῦ μυός.

Μία λεπτομερὴς περιγραφή τῆς μορφολογίας τῶν κυττάρων τῆς χιτινώδους σιβαδὸς τῶν τριχῶν τῶν διαφόρων ζώων, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἀποδοθῇ πλήρως, δεδομένου ὅτι τὰ κύτταρα τοῦ περιτριχίου δὲν εἶναι ἀπολύτως ὅμοια μεταξὺ τῶν. Αὐτὸ ὁμῶς δὲν μειώνει τὴν ἀξίαν τῆς ἐξετάσεως

τῶν τριχῶν ὡς βοηθητικῆς μεθόδου διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῆς προελεύσεως τεμαχίου τινὸς κρέατος, δεδομένου ὅτι δὲν στηρίζεται τις εἰς τὴν μορφολογίαν ἑνὸς κυττάρου, ἀλλ' εἰς τὴν εἰκόνα, τὴν ὁποίαν παρέχει μέγας ἀριθμὸς κυττάρων τῆς χιτινώδους στιβάδος.

Ὅθεν αἱ παρατιθέμεναι φωτογραφίαι ὁμιλοῦν καλλίτερον πάσης περιγραφῆς διὰ τὰς μορφολογικὰς διαφορὰς, αἱ ὁποῖαι ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν κυττάρων τῆς χιτινώδους στιβάδος. Γενικῶς δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι τὰ κύτταρα ἐμφανίζονται περισσότερον πεπεισμένα περὶ τὴν βάσιν τῆς τριχός, ἐνῶ ὅσον κανεῖς ἀνέρχεται πρὸς τὴν κορυφήν, αὐτὰ λαμβάνουν μεγαλύτερον πλάτος. Σύγχυσις δύναται νὰ γίνῃ μεταξὺ τριχὸς βουβάλου καὶ βοός, πλὴν ὅμως ἡ θριξὶ τοῦ βουβάλου εἶναι πάντοτε μελανοῦ χρώματος. Τὸ σπουδαιότερον ὅμως γνώρισμά της εἶναι, ὅτι ἔχει ἀσυγκρίτως μεγαλύτεραν σκληρότητα, εἶναι διαμέτρου 2 - 4πλάσιος τῆς τοῦ βοός καὶ τὰ πλάγια χεῖλη της εἶναι τελείως ἀκανόνιστα.

**Ἴππος.** Τὰ κύτταρα τοῦ περιτριχίου εἶναι διατεταγμένα μὲ τὸν μεγαλύτερον τῶν ἄξονα καθέτως πρὸς τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τῆς τριχός. Τὸ μήκος τῶν κυττάρων ὑπερβαίνει τὴν διάμετρον τῆς τριχός, ἐνῶ τὸ πλάτος εἶναι ἴσον πρὸς τὸ  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  αὐτῆς. Τὰ ὅρια τῶν κυττάρων κατὰ κανόνα εἶναι εὐθέα καὶ σαφῆ. Αἱ ὀδοντώσεις τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων εἶναι σπά-

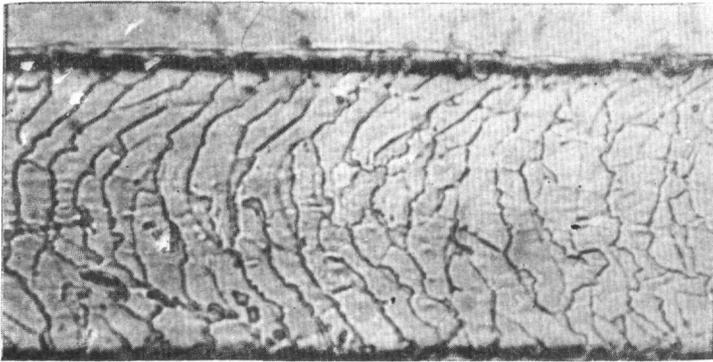


Θριξὶ ἵππου. Μεγέθ. 320 χ.

ναι (ὡς ὀδοντώσεις χαρακτηρίζονται αἱ συνεχεῖς δίκην πρίονος ἔσοχαι καὶ προεξοχαι τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων, ἐνῶ ὡς ἐλικώσεις αἱ κυματοειδεῖς καμπύλαι τὰς ὁποίας σχηματίζουν τὰ ὅρια τῶν κυττάρων). Ὑπάρχουν ἀτομικαὶ διαφοραὶ ὡς πρὸς τὴν ὀδόντωσιν ἢ ὁποία αὐξάνει συνήθως πρὸς τὴν κορυφήν τῆς τριχός. Πολλάκις ὁ μεγαλύτερος ἄξων τῶν κυττάρων σχηματίζει ὀξεῖαν γωνίαν μὲ τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τῆς τριχός μὲ κατεύθυνσιν πρὸς τὴν κορυφήν αὐτῆς.

**Βοῦς.** Τὰ κύτταρα εἶναι διατεταγμένα ὡς καὶ τὰ τοῦ ἵππου, ἔχοντα τὸν μεγαλύτερον τῶν ἄξονα καθέτως πρὸς τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τῆς τριχός.

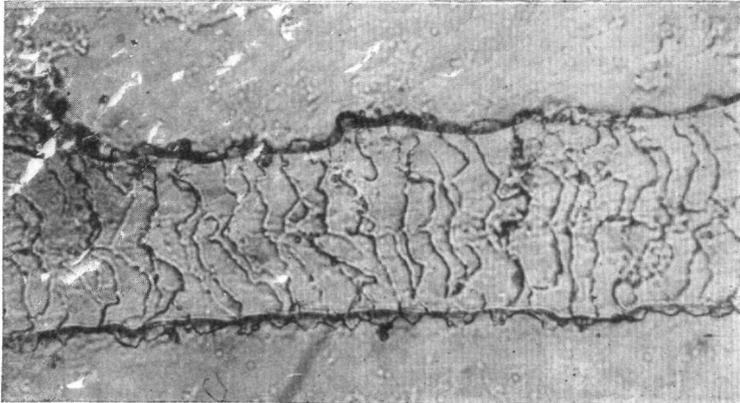
Τὸ πλάτος τῶν κυττάρων εἶναι ἀσυγκρίτως μικρότερον τοῦ μήκους των. Τὰ ὄρια τῶν κυττάρων δὲν εἶναι σαφῆ, ἀλλὰ ἀλληλοεμπλέκονται. Τὰ χεῖλη εἶναι τελείως ὀδοντωτὰ καὶ μετὰ ἐλικώσεων (κυματοειδῆ). Τὰ κύτταρα



Θριξ βοοειδοῦς. Μεγέθ. 320 χ.

σαφῶς ἀλληλοκαλύπτονται, παρέχοντα κατὰ τὴν μικροσκόπησιν τοῦ ἀποτυπώματος τὴν ἐντύπωσιν τοῦ βάρθους.

**Βούβαλος.** Τὰ κύτταρα τῆς χιτινώδους στιβάδος ὁμοιάζουν κατὰ τι πρὸς τὰ τοῦ βοός. Ὁ μέγιστος ἄξων τούτων φέρεται καθέτως πρὸς τὸν τῆς τριχός. Τὸ μήκος εἶναι μεγαλύτερον τῆς διαμέτρου τῆς τριχός, τὸ δὲ πλά-

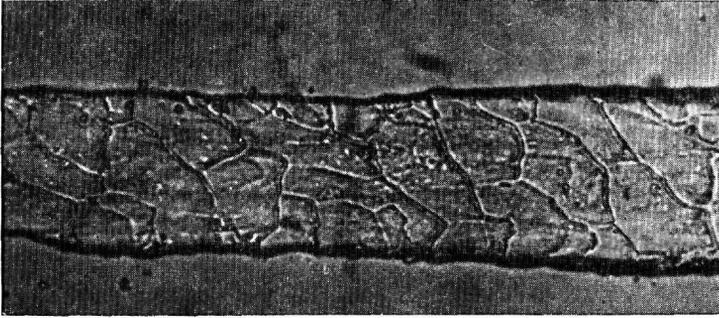


Θριξ βουβάλου. Μεγέθ. 320 χ.

τος ἐλάχιστον. Φέρουν μέγιστον ἀριθμὸν ὀδοντώσεων καὶ ἐλικώσεων καὶ ὁμοιάζουν ὡς νὰ ἐμπλέκονται μεταξύ των, ἰδίως ὅσον ἀνέρχονται πρὸς τὴν κορυφὴν τῆς τριχός, μὴ διαχωριζόμενα σαφῶς. Τὸ πλάτος τριχός εἶναι 2-4πλάσιον τῆς τοῦ βοός, οὐχὶ ὅμως σταθερὸν καθ' ὅλον τὸ μήκος τῆς

τριχός. Τὰ πλάγια χεῖλη εἶναι ἀνώμαλα. Ὁ χρωματισμὸς τῆς τριχὸς εἶναι πάντοτε μελανός. Ἡ θριξὲ εἶναι πολὺ σκληρά.

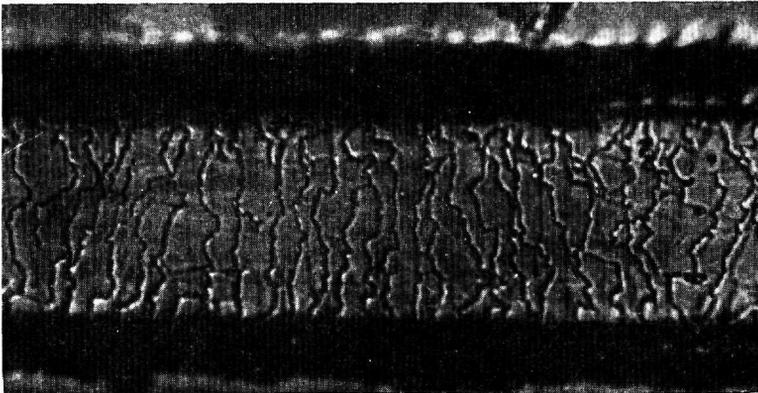
**Πρόβατον.** Τὰ κύτταρα εἶναι τελείως χαρακτηριστικά, ἰσόπλευρα ἢ



Θριξ προβάτου. Μεγέθ. 320 χ.

μεμηκυσμένα κατὰ τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τῆς τριχὸς ἢ καὶ στρογγύλα. Ὁ μέγιστος ἄξων τῶν κυττάρων εἶναι παράλληλος πρὸς τὸν τοιοῦτον τῆς τριχὸς.

**Αἶξ.** Τὰ κύτταρα εἶναι διατεταγμένα μὲ τὸν μέγιστον ἄξονά των καθέτως πρὸς τὸν τοιοῦτον τῆς τριχὸς. Τὰ ὅρια τῶν κυττάρων εἶναι λίαν

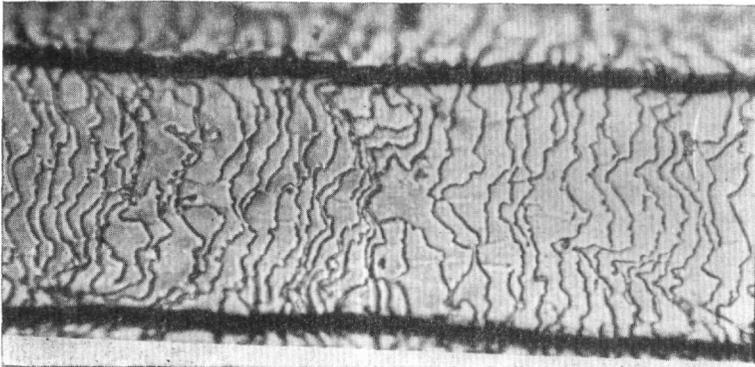


Θριξ αἰγός. Μεγέθ. 320 χ.

πολύπλοκα ἰδίως κατὰ περιοχάς. Εἰς ἄλλας περιοχάς φαίνονται περισσότερον ὀμαλά. Φέρουν ἐλικώσεις καὶ μέγαν ἀριθμὸν ὀδοντώσεων.

**Χοῖρος.** Τὰ κύτταρα τοῦ περιτριχίου εἶναι διατεταγμένα μὲ τὸν με-

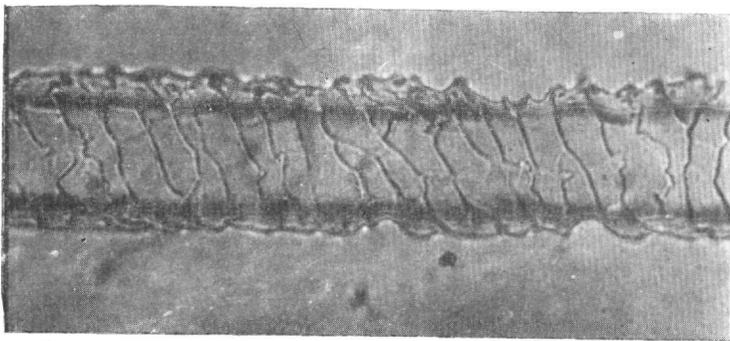
γαλύτερον των ἄξονα καθέτως πρὸς τὸν ἄξονα τῆς τριχός. Τὰ ὄρια τῶν κυττάρων φέρουν ὀδοντώσεις, εἶναι ἐλικοειδῆ, πολύπλοκα καὶ πολλάκις



Θρίξ χοίρου. Μεγέθ. 320 χ.

συγγέονται μεταξύ των. Ἡ θρίξ εἶναι σκληρὰ ἢ δὲ διάμετρος αὐτῆς ἀρκετὰ μεγάλη.

**Κύων.** Τὰ κύτταρα εἶναι διατεταγμένα μὲ τὸν ἐπιμήκη ἄξονά των

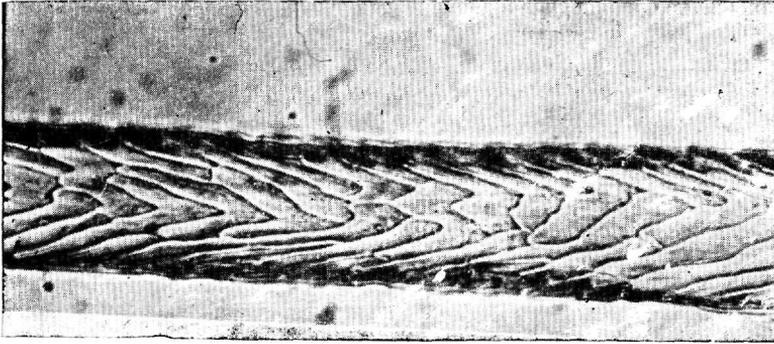


Θρίξ κυνός. Μεγέθ. 320 χ.

καθέτως πρὸς τὸν τοιοῦτον τῆς τριχός. Τὰ ὄρια τῶν κυττάρων φέρουν ὀδοντώσεις καὶ ἐλικώσεις. Τὸ πλάτος τῶν κυττάρων εἶναι διάφορον.

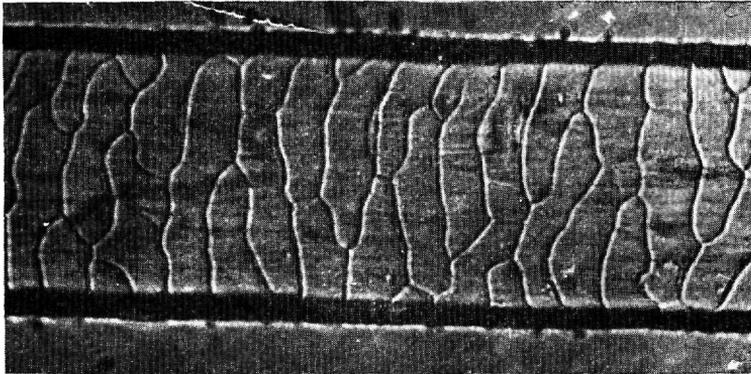
**Κόνικλος.** Τὰ κύτταρα εἶναι πολὺ στενὰ καὶ μακρὰ, ἔχοντα παρὰ τὴν βᾶσιν τῆς τριχός τὸν μέγιστόν των ἄξονα ἐστραμμένον κατὰ 45° ἐν σχέσει πρὸς τὸν τοιοῦτον τῆς τριχός. Ἡ κλίσις αὐτὴ προοδευτικῶς αὐξάνει

καὶ λαμβάνει τὴν μεγίστην τῆς τιμὴν ( $90^\circ$ ) εἰς τὸ μέσον περιπίου τῆς τριχός.  
 Ὀδοντώσεις καὶ ἐλικώσεις τῶν ὀρίων τῶν κυττάρων ἐλλείπουν.



Θριξ κονίκλου. Μεγέθ. 320 χ.

**Ἰνδικὸν χοιρίδιον.** Τὰ κύτταρα εἶναι διατεταγμένα μὲ τὸν ἐπιμήκη ἄξονά των καθέτως πρὸς τὸν ἐπιμήκη ἄξονα τῆς τριχός καὶ ἔχουν σχῆμα παραλληλόγραμμον. Τὸ πλάτος των μειοῦται ὅσον ἀνέρχονται πρὸς τὴν κορυφήν. Τὰ ὅρια τῶν κυττάρων στεροῦνται ὀδοντώσεων. Ἡ κορυφή ἀπο-

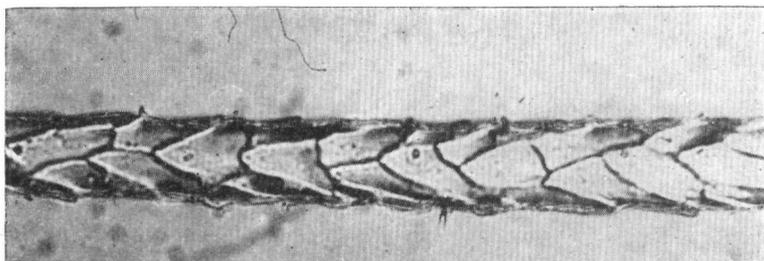


Θριξ ἰνδικοῦ χοιριδίου. Μεγέθ. 320 χ.

τελεῖται ἀπὸ μίαν σειρὰν μόνον κυττάρων ἀλληλοκαλυπτομένων καὶ διδόντων τὴν ἐντύπωσιν χωνίων τοποθετημένων τὸ ἐν ἐντὸς τοῦ ἄλλου. Ἡ κορυφή εἶναι ὀξύληκτος.

**Λευκὸς μῦς.** Τὰ κύτταρα εἶναι τριγωνικά ἢ πυραμιδοειδῆ ἔχοντα τὸν

μεγαλύτερον ἄξονά των παράλληλον πρὸς τὸν τῆς τριχός. Ἡ κορυφή εἶναι λίαν ὀξύληκτος. Τὰ κύτταρα τῆς κορυφῆς εἶναι ὀλιγώτερον τριγωνικά. Δὲν παρατηροῦνται ὀδοντώσεις.



Θρίξ λευκοῦ μύος. Μεγέθ. 320 χ.

Εἰς μίαν περαιτέρω σειρὰν ἐξετάσεων διηρηνήσαμεν ἐὰν ὑπάρχη ἢ οὐ, μορφολογικὴ τις διαφορὰ τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου τῶν καλυπτηρίων τριχῶν τῶν προερχομένων ἐκ διαφόρων σημείων τοῦ σώματος τῶν ζώων. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτόν, ἐξετάσαμεν καλυπτηρίους τρίχας ἐκ τῆς κεφαλῆς, τοῦ τραχήλου, τῆς ράχους καὶ τῆς κοιλίας τῶν προαναφερθέντων ζώων. Οὐδεμίαν οὐσιώδη διαφορὰν διεπιστώσαμεν καὶ δυνάμεθα ἐν κατακλείδι νὰ εἴπωμεν ὅτι ἀπὸ οἰονδήποτε σημείου τοῦ σώματος καὶ ἐὰν προέρχεται μία θρίξ, τὰ κύτταρα τοῦ περιτριχίου τῆς ἔχουν τὴν χαρακτηριστικὴν μορφολογίαν, τὴν εἰδικὴν δι' ἕκαστον εἶδος ζώου.

Βάσει τῶν μέχρι τοῦδε ἐκτεθέντων συμπεραίνεται ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ ἡ ἐξέτασις τῶν τριχῶν ὡς βοηθητικὴ μέθοδος διὰ τὴν ἐξακριβωσιν τῆς προελεύσεως τεμαχίου τινὸς σφαγίου. Διὰ νὰ ὑπάρχη ὁμως τέλειον ἔρεισμα πρὸς τοῦτο, θὰ πρέπει ἡ θρίξ νὰ εὐρίσκεται φυσικῶς πῶς προσκεκολλημένη ἐπὶ τοῦ κρέατος ἢ νὰ συλλεγοῦν καὶ ἐξετασθοῦν ὄλαι αἱ ἐπὶ τοῦ κρέατος τρίχες. Τέλος διὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς προελεύσεως τῆς τριχός δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ βασισθῇ τις μόνον ἐπὶ περιγραφῆς τινός, ἀλλὰ θὰ πρέπει νὰ γίνεται παραβολὴ τῆς εἰκόνας τῆς πρὸς ὑπάρχοντα γνωστά πρότυπα εἰκόνων ἢ μικροσκοπικῶν παρασκευασμάτων τῆς χιτινώδους στιβάδος τῆς τριχός τῶν διαφόρων ζώων καὶ οὐδέποτε ἡ ἐξέτασις νὰ περιορίζεται εἰς ἓν μόνον σημεῖον αὐτῆς, ἀλλὰ νὰ ἐπεκτείνεται ἀπὸ τῆς βάσεως μέχρι τῆς κορυφῆς τῆς.

**Ἀνακεφαλαίωσις.** Ἐν ἀρχῇ ἀναφέρονται βιβλιογραφικὰ τινὰ δεδομένα ἐν σχέσει μὲ τὴν κατασκευὴν τῶν τριχῶν καὶ ἀκολουθεῖ περιγραφή τοῦ τρόπου ἐξετάσεως αὐτῶν. Ἀρχικῶς πρέπει νὰ γίνεται διαφοροποιήσις ἐὰν πρόκειται περὶ ζωϊκῆς τριχός ἢ φυτικῶν ἰνῶν, γεγονόςς τὸ ὅποιον ἐπιτυγχάνεται διὰ συνδυασμοῦ χρωστικῶν οὐσιῶν ὡς μικροφουξίνης, φαινικούχου

φουξίνης καὶ κυανοῦ τοῦ μεθυλενίου. Ἡ ἐξέτασις τῆς τριχὸς πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ εἶδους τοῦ σφαγίου βασίζεται εἰς τὴν μορφολογίαν τῶν κυττάρων τῆς χιτινώδους στιβάδος αὐτῆς. Τοῦτο ἐπιτυγχάνεται κυρίως διὰ τῆς λίψεως καὶ ἐξετάσεως τοῦ ἀποτυπώματος τοῦ περιτριχίου ἐπὶ ζελατίνης. Περαιτέρω ἀναπτύσσεται νέα μέθοδος ἀπ' εὐθείας ἐξετάσεως τῶν τριχῶν, ἀποτελοῦσα ἐπιτυχή τροποποίησιν τῆς χρωστικῆς μεθόδου κατὰ «Παπανικολάου». Ὡς καὶ ἐκ τῶν παρατιθεμένων φωτογραφιῶν ἐξάγεται, ὑφίστανται οὐσιώδεις διαφοραὶ εἰς τὴν μορφολογίαν τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου, αἱ ὁποῖαι εἶναι εἰδικαὶ δι' ἕκαστον εἶδος ζώου καὶ ἐπὶ τῶν ὁποίων δύνανται νὰ βασισθῇ, ὡς βοηθητικὴ μέθοδος, ἡ ἐξακριβωσις τῆς προελεύσεως σφαγίου τινός. Αἱ μορφολογικαὶ αὐταὶ διαφοραὶ τῶν κυττάρων τοῦ περιτριχίου τῶν καλυπτηρίων τριχῶν εἶναι ἀνεξάρτητοι τῆς περιοχῆς τοῦ σώματος, ἐκ τῆς ὁποίας προέρχεται ἡ θρίξ.

### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- Μιχαήλ Σ.** : Συστηματικὴ ἀνατομικὴ τῶν κατοικιδίων θηλαστικῶν. Τόμ. Β', Θεσσαλονίκη 1959.
- Πανέτσος Α.** : Ὑγιεινὴ Τροφίμων Ζωϊκῆς Προελεύσεως. Τόμ. Α' Θεσ/νίκη 1961.
- Lerche M. etc.** : Lehrbuch der Tierärztlichen Lebensmittelüberwachung. Verl. Schaper. Hannover 1957.
- Lifferscheid F. und H. Lambard** : Die Erkennung der Haare unseres Haussäugetiere und einige Wildarten. Verl. Reimann. Westf. 1921.
- Schamaa El Z** : Ein Beitrag zur Untersuchung von Haaren des Kähgurus. Archiv. f. Lebensmittelhyg. 12, 182 (1961).
- Schünke P.** : Untersuchungen über Haare von Ratten, Meerschweinchen, Hausmaus und weissen Maus. Vet. med. Diss. Berlin 1924.
- Zacherl M. K. und M. Weiser** : Über den Mineralstoffgehalt von Rinderhaaren. Wiener Tierärztlichen Monatschr. 50, 62 (1962).
- Waldeyer** (zit. nach Schünke). Atlas der Menschlichen und Tierischen Haare.

### ZUSAMMENFASSUNG

#### DIFFERENTIELLE DIAGNOSE VON TIERHAAREN IN SCHLACHTTIEREN

Von

Dr. SP. GEORGAKIS

Tierarzt

In der vorliegenden Arbeit sind Vergleichsuntersuchungen von Haaren verschiedener Schlachttiere vorgenommen worden, mit dem Ziel, morphologischen Differenzen zwischen den Cuticulazellen der verschiedenen Tierarten festzustellen. Für diesem Zweck entwickel-

ich eine neue Farbmethode der Cuticulazellen. Sie stellt eine Modifikation dar, die aus der Hummangynaikologie sehr bekannte Methode nach Papanikolau. Die Haare, die zum Färbung bestimmt sind, werden wie folgend verarbeitet: Reinigung mit Wasser und Seife, entfetten mit einem gemisch von Alkohol-Äther, Vorbehandlung mit Perydrol ca. 24 Std., dann ein Schwefelsäurebad 10-15 Skd., danach mit Aqua dest. säubern. Die Färbung erfolgt mit OG 6 Orang (Merck) 5 Min. In drei verschiedenen Alkoholen 80° kurz spülen. Färbung in Polychrom E.A. 50 (Merck) 5 Min., wieder kurz spülen in drei verschiedenen Alkoholen 80°, dann einmal in abs. Alkohol kurz spülen. Eintauchen in abs. Alkohol+Xylol 1:1 ca. 8-10 Min., zwei mal in Xylol abspülen.

Die Morphologische Merkmale der Cuticulazellen können als Hilfsmethode für eine mögliche Differenzierung zwieschen den verschiedenen Schlachttiere Verwendung finden.

---

## ΣΥΜΒΟΛΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΝ ΑΝΟΣΟΠΟΙΗΣΙΝ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΣΤΑΦΥΛΟΚΟΚΚΙΚΗΣ ΜΑΣΤΙΤΙΔΟΣ

Υ π ό

Κ. ΤΑΡΛΑΤΖΗ, ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΥ καὶ ΑΔ. ΦΡΑΓΚΟΠΟΥΛΟΥ

**I. Εἰσαγωγή:** Ἡ θεραπεία τῶν μαστιτίδων, παρὰ τὴν ἀφθονίαν τῶν κυκλοφορούντων καὶ παρασκευαζομένων εἰδικῶς πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἰδιοσκευασμάτων, ἐξακολουθεῖ ν' ἀποτελεῖ δυσχερέστατον πρόβλημα, ὀφειλόμενον ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν ἀνθεκτικότητα τῶν προκαλούντων τὴν πάθησιν μικροοργανισμῶν ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὸ γεγονός ὅτι καὶ ἡ εὐνοϊκὴ ἐνδεχομένως ἀπόληξις τῆς θεραπείας δὲν συνεπάγεται πάντοτε καὶ τὴν λειτουργικὴν ἀποκατάστασιν τοῦ προσβληθέντος μαστοῦ, λόγω τῶν σοβαρῶν ἀνατομικῶν καὶ ἱστολογικῶν ἀλλοιώσεων αὐτοῦ. Συνεπεία τούτου, τίθεται τὸ ἐρώτημα ἐὰν αἱ προσπάθειαι ἡμῶν δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ τείνουσι μᾶλλον πρὸς τὴν πρόληψιν τῶν μαστιτίδων ἢ εἰς τὴν θεραπείαν αὐτῶν.

Τὸ ἀνωτέρω θέμα ἔδωσεν, ὡς ἦτο φυσικόν, ἀφορμὴν εἰς πλείστους, ἐρευνητάς, νὰ στραφῶσι πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς προλήψεως τῶν μαστιτίδων, διὰ τῆς ἐνεργητικῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν ζώων κατὰ τῶν προκαλούντων τὰς νόσους ταύτας μικροοργανισμῶν.

Αἱ ἐρευναι εἰς τὸν τομέα τοῦτου ἤρχισαν πρὸ πολλῶν ἐτῶν, ὅλαι δὲ

αἱ προσπάθειαι τῶν ἐρευνητῶν ἐστράφησαν, ὡς ἦτο φυσικόν, πρὸς τὰς μαστίτιδας τῶν ἀγελάδων τὰς προκαλουμένας ὑπὸ τοῦ Χρυσίζοντος Σταφυλοκόκκου, καὶ τοῦτο, ἂφ' ἑνὸς μὲν λόγῳ τῆς μεγάλης συχνότητος τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος, ἔναντι τῶν ἄλλων εἰδῶν μαστίτιδος (στρεπτοκοκκικῆς, φυματιώδους, πυοβακίλλικῆς, πυοκυανικῆς, ἐκ διαθλαστικῶν) συχνότητος ἣτις κατὰ μὲν τοὺς Ἀμερικανοὺς συγγραφεῖς ἀνέρχεται εἰς 76% κατὰ δὲ τοὺς Ἑλληνας εἰς 62% (12), ἂφ' ἑτέρου δὲ διότι τὸ παθογόνον αὐτῆς αἷτιον ὁ χρυσίζων δηλ. σταφυλόκοκκος, ἀπεδείχθη ὡς ὁ πλέον ἀνθεκτικὸς μικροοργανισμὸς ἔναντι τῶν διαφόρων ἐν χρήσει ἀντιβιοτικῶν.

Αἱ πρῶται, λίαν ἐνδιαφέρουσαι δέ, ἐργασίαι ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ θέματος ἐδημοσιεύθησαν τὸ 1941 ὑπὸ τῶν Richou καὶ Holstein (9) οἵτινες ἐπέτυχον τὴν παραγωγὴν σταφυλοκοκκικῆς ἀντιτοξίνης ἐπὶ ἀγελάδων ἐμβολιασθειῶν διὰ σταφυλοκοκκικῆς ἀνατοξίνης.

Ἐν συνεχείᾳ, καὶ κατὰ τὰ ἔτη 1952-1955 οἱ Ramon, Richou, Thieulin(4,5,7,8) καὶ ἄλ. ἐδημοσίευσαν ἀξιολόγους ἐργασίας ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, τὸ δὲ 1956 ὁ Spencer (11) πειραματιζόμενος ἐπέτυχεν νὰ προκαλέσῃ ἐπὶ 9 ἀγελάδων, ἐμβολιασθειῶν διὰ μίγματος σταφυλοκόκκων καὶ σταφυλοκοκκικῆς τοξίνης δεόντος ἀδρανοποιηθείσης, τὴν παραγωγὴν ὑψηλοῦ τίτλου σταφυλοκοκκικῆς ἀνθαιμολυσίνης.

Τέλος ὁ Slanetz τὸ 1959(12) ἐπέτυχεν τὴν παρασκευὴν εἰδικοῦ σταφυλοκοκκικοῦ ἐμβολίου (Staphylococcal Bacterin Toxoid). Διὰ τοῦ ἐμβολίου τούτου ὁ εἰρημένος ἐρευνητῆς, ἐνεβολίασεν μέγαν ἀριθμὸν ἀγελάδων πρὸς ἐξακρίβωσιν τοῦ βαθμοῦ προστασίας ὃν ἐξησφάλιζε τοῦτο κατὰ τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος. Ἐπὶ 38 ἐμβολιασθειῶν ἀγελάδων, προσεβλήθησαν ἐκ σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος, μετὰ ἕν ἔτος ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ μόνον 3, ἦτοι ποσοστὸν προσβολῆς 11,4% ἐνῶ ἐπὶ 34 ἄλλων ἀγελάδων μὴ ἐμβολιασθειῶν καὶ χρησιμοπονηθειῶν ὡς μαρτύρων, διαβιουσῶν δὲ ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας καὶ εἰς τὸ αὐτὸ μὲ τὰς ἐμβολιασθείσας ἀγελάδας περιβάλλον, ἐνόσησαν ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ χρονικοῦ διαστήματος 8 ἄτομα ἦτοι ἐσημειώθη ποσοστὸν προσβολῆς 27,2%.

Ὁ Slanetz πειραματιζόμενος ἐπὶ ἄλλης ομάδος παρετήρησεν ὅτι ἐπὶ 8 ἐμβολιασθειῶν ἀγελάδων, οὐδεμία προσεβλήθη ἐκ σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος ἐπὶ 10μηνον, ἐνῶ ἐκ 4 ἄλλων μὴ ἐμβολιασθειῶν ἀγελάδων, κατὰ τὸ αὐτὸν χρονικὸν διάστημα καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς πάντοτε συνθήκας διαβίωσης, προσεβλήθησαν αἱ τρεῖς (3).

Ὁ εἰρημένος ἐρευνητῆς πειραματιζόμενος ἐπὶ 5 συνεχῆ ἔτη ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ θέματος κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι δύναται νὰ ἐγκατασταθῇ ἀνοσία εἰς τὰς ἀγελάδας κατὰ τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος καὶ ὅτι αὕτη εἶναι ὡς εἰκὸς συνάρτησις τοῦ ἀντιγόνου, τῆς ὁδοῦ εἰσόδου τούτου εἰς

τὸν ὄργανισμὸν τοῦ ζώου καὶ τέλος τοῦ βαθμοῦ καὶ τῆς ἐντάσεως τῆς φυσικῆς λοιμώξεως.

Ἐρειδόμενοι ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω δεδομένων, ἠθελήσαμεν νὰ ἐλέγξωμεν ἐὰν εἶναι δυνατὴ ἡ ἐνεργητικὴ ἀνοσοποίησης καὶ τῶν προβάτων κατὰ τῆς σταφυλοκοκκικῆς αὐτῶν μαστίτιδος, καὶ νὰ ἐξακριβώσωμεν συγχρόνως τὸν βαθμὸν ταύτης.

Ἡ μέθοδος διὰ τὴν ἀνίχνευσιν καὶ προσδιορισμὸν τῆς παραχθείσης σταφυλοκοκκικῆς ἀντιτοξίνης εἰς τὸν ὄρον ἐκάστου προβάτου, στηρίζεται εἰς τὴν ιδιότητα τῆς σταφυλοκοκκικῆς ἀντιτοξίνης νὰ ἀναστέλλῃ τὴν αἰμόλυσιν τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων τοῦ κονίκλου, τὴν προκαλουμένην, *in vitro*, ὑπὸ τῆς στοφυλοκοκκικῆς τοξίνης. Ἡ ἐν λόγῳ μέθοδος δίδει συγχρόνως καὶ τὸν βαθμὸν τῆς ἰσχύος τῆς ἀντιτοξίνης δηλαδὴ τὸν τίτλον αὐτῆς.

Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτόν, ἐπειραματίσθημεν ἐπὶ τῶν προβάτων τοῦ Κτηνοτροφείου τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς\* ἐμβολιάσαντες αὐτὰ διὰ μίγματος σταφυλοκοκκικοῦ ἐμβολίου καὶ ἀνατοξίνης ἐν συνεχείᾳ δὲ προεβαίνομεν ἐπὶ 15μηνον εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου 39 προβάτων, ἀφαιμάσσοντες αὐτὰ κατὰ διάφορα χρονικὰ διαστήματα καὶ ἀφοῦ πρῶτον προσδιωρίσαμεν τὸν φυσικὸν αἰμολυτικὸν τίτλον αὐτῶν πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ.

Ἡ ἐφαρμοσθεῖσα ὕφ' ἡμῶν τεχνικὴ ὡς καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεύνης ἡμῶν ἐκτίθενται λεπτομερῶς κατωτέρω.

**II. Τεχνικὴ μέθοδος.** Ὁ μὲν ἐμβολιασμὸς ἐγένετο ἐφ' ὄλων τῶν προβάτων τοῦ κτηνοτροφείου (ἦτοι ἐπὶ 75 τὸ 1962 καὶ ἐπὶ 107 τὸ 1963), ἐνῶ ὁ ἔλεγχος καὶ ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου ἔλαβε χώραν ἐπὶ 39 μόνον προβάτων, ἀπάντων φυλῆς Φριсланδίας, ἅτινα τελικῶς παρέμενον εἰς τὸ ποίμνιον.

Ἐμβόλιον ἐχρησιμοποιήθη τὸ ὑπὸ τοῦ οἴκου Lederle παρασκευαζόμενον *Staphylococcus Aureus Toxoid* (Slanetz Strain No 7) ὅπερ εὐγενῶς ἐτέθη εἰς τὴν διάθεσιν ἡμῶν ὑπὸ τῆς Ἑταιρείας ΛΑΠΑΦΑΡΜ ἀντιπροσωπευούσης ἐνταῦθα τὸν οἶκον Lederle.

**1. Ἐλεγχος φυσικοῦ αἰμολυτικοῦ τίτλου τῶν προβάτων :** Πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν προβάτων ἠλέγχθη ὁ φυσικὸς ἀνισταφυλοκοκκικὸς τίτλος τῶν 39 ἐξ αὐτῶν, διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἀνθαιμολυτικῆς ἰκανότητος ἐκάστου ὄρου προβάτων, ἐπὶ παρουσίᾳ σταθερᾶς σταφυλοκοκκικῆς τοξίνης, γνωστοῦ αἰμολυτικοῦ τίτλου, ὡς ἐξῆς :

Ἐχρησιμοποιήθησαν : α) Ἐ ρ υ θ ρ ᾱ α ἰ μ ο σ φ α ἰ ρ ι α κ ο ν ἰ κ λ ο υ, ληφθέντα δι' ἀφαιμάξεως ἐκ τῆς καρδίας καὶ ἐκπλυθέντα τρεῖς διὰ

\* Τὸν Καθηγητὴν τῆς Ἀν. Γεωπ. Σχολῆς κ. I. Δημακόπουλον ὅστις εὐχερυστήθη νὰ μᾶς ἐπιτρέψῃ τὴν διενέργειαν τῶν ἐν λόγῳ πειραματισμῶν καὶ τὸν Ὑφηγητὴν κ. Π. Καλαϊσιάνην ὅστις ἐβοήθησεν ἡμᾶς πολλαπλῶς εἰς τὴν ἐκτέλεσίν των, θερμῶς εὐχαριστοῦμεν.

φυγοκεντρόσεως εἰς μέσσην ταχύτητα 1500—2000 στροφῶν κατὰ λεπτόν, μετὰ φ. ὁροῦ 12,5‰. Τὰ ληφθέντα αἵμοσφαιρία διετηρήθησαν τελικῶς εἰς τὴν ἀραιώσιν 1 : 100.

Πρὸ ἐκάστης χρησιμοποίησεως τῶν αἵμοσφαιρίων ἠλέγγετο ἡ κατάστασις αὐτῶν, εἰς περίπτωσιν δὲ καθ' ἣν παρετηρεῖτο ἔστω καὶ ἡ ἐλαχίστη ἀλλοίωσις, ἐλαμβάνετο νέον δεῖγμα αἵμοσφαιρίων.

β) Ὅ ρ ο ἰ π ρ ο β ἄ τ ω ν : Ἐκαστος ὄρος ἐλήφθη διὰ φυγοκεντρόσεως 10 κ. ἐκ. αἵματος ληφθέντος ἀσήπτως ἐκ τῆς σφαγίτιδος ἐκάστου προβάτου. Οἱ ὄροι ἐν συνεχείᾳ ἠδρανοποιοῦντο διὰ θερμάνσεως αὐτῶν ἐπὶ 30' εἰς τοὺς 56° C εἶτα δὲ οἱ ὄροι οὔτοι ἠραιοῦντο διὰ φ. ὁροῦ ἀπὸ 1 : 2 ἕως 1/4096, τῆς ἀραιώσεως ἀὔξανομένης κατὰ ἀριθμητικὴν πρόδοον.

γ) Τ ο ξ ἰ ν η : Ἐχρησιμοποιήθη ἡ ὑπὸ τοῦ Οἴκου Lederle παρασκευασμένη σταθερὰ τοιαύτη (Staphylococcus Toxine). Τῆς ἐν λόγῳ τοξίνης προσδιορίσθη ὁ αἰμολυτικὸς τίτλος (LH 1/100). Τοῦτο ἐπετεύχθη διὰ τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἐλαχίστης ποσότητος τοξίνης, ἣτις αἰμολύει τὰ 50% τῶν ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων κονίκλου, ἐπὶ παρουσίᾳ 1/100 μονάδος σταφυλοκοκκιῆς ἀντιτοξίνης. Εἰς τὴν ἡμετέραν περίπτωσιν, διὰ τὴν τιτλοποίησιν τῆς τοξίνης, ἐχρησιμοποίησαμεν ὡς ἀντιτοξίνην τὴν Staphylococcus Antitoxine 48 units (horse serum) τοῦ Οἴκου Lederle. Οὕτω, ὁ αἰμολυτικὸς τίτλος τῆς χρησιμοποιηθείσης ὑφ' ἡμῶν σταφυλοκοκκιῆς τοξίνης εὐρέθη ἴσος 1 : 96 (LH 1/100 = 1 : 96).

## 2. Ἐκτέλεισις τῆς δοκιμῆς προσδιορισμοῦ τοῦ φυσικοῦ τίτλου.

Ἐλήφθησαν ἐντὸς ὁρολογικῶν σωλήνων :

α) 0,5 c.c. ἐξ ἐκάστης ἀραιώσεως ὁροῦ προβάτου.

β) 0,5 c.c. ἐκ τῆς ἀραιώσεως 1 : 96 τῆς σταφυλοκοκκιῆς τοξίνης.

γ) 1 c.c. ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων κονίκλου ἀραιώσεως 1 : 100.

Δι' ἐκάστην σειρὰν δειγματος ὁροῦ ἐχρησιμοποιοῦντο καὶ τρεῖς σωλήνες ὡς μάρτυρες.

Οἱ σωλήνες ἀναδεύοντο ἀμέσως μετὰ τὴν προσθήκην τῶν ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐφέροντο ἐντὸς ὕδατολούτρου 37° C ἐπὶ μίαν ὥραν, κατόπιν ἐτίθεντο εἰς ψυγεῖον + 4° C καθ' ὅλην τὴν νύκτα, τὴν ἐπομένην δὲ πρωτῶν ἦτοι μετὰ παρέλευσιν 24 ὥρῶν ἀνεγινώσκοντο τὰ ἀποτελέσματα αὐτῶν.

Τὰ προκύψαντα ἀποτελέσματα ἐκ τῆς ἀναγνώσεως τῶν δοκιμαστικῶν σωλήνων, ὡς πρὸς τὸν φυσικὸν ἀντιτοξικὸν τίτλον τῶν προβάτων, παρατίθενται ἀναλυτικῶς δι' ἕκαστον πρόβατον εἰς τὸν πίνακα I.

3. Ἀνοσοποίησις τῶν προβάτων : Ὅλα τὰ πρόβατα τοῦ κτηνοτροφείου ἐνεβολιάσθησαν διὰ τοῦ ἐμβολίου Staphylococcus Aureus Toxoid

(Slanetz Strain No 7) τοῦ Οἴκου Lederle, τρις εἰς διάφορα χρονικά διαστήματα, ὑποδορίως καὶ εἰς τὴν δόσιν τοῦ 1 c.c.

Ὁ πρῶτος ἐμβολιασμός ἔλαβε χώραν τὴν 4ην Ἰουλίου 1962, ὁ δεύτερος τὴν 4ην Αὐγούστου 1962, ἦτοι μετὰ ἓνα μῆνα καὶ ὁ τρίτος ἐμβολιασμός τὴν 1ην Ὀκτωβρίου 1963.

Εἰς τὰ ἐμβολιασθέντα πρόβατα οὐδὲν μετεμβολιακὸν σύμπτωμα ἐσημειώθη.

**4. Ἐλεγχος τίτλου ἀνοσοποιήσεως ἐπὶ 39 ἐκ τῶν ἐμβολιασθέντων προβάτων :** Ἐπὶ 15μηνον, ἀπὸ τοῦ πρώτου ἐμβολιασμοῦ, τὰ πρόβατα ἐτέθησαν ὑπὸ συνεχῆ παρακολούθησιν, πρὸς ἐξακριβωσιν τῆς ἀντιστάσεως αὐτῶν ἔναντι τῆς Σταφυλοκοκκικῆς Μαστίτιδος.

Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο ἠλέγξιμεν ἐξάκις τὸν τίτλον ἀνοσοποιήσεως αὐτῶν εἰς διάφορα χρονικά διαστήματα, πάντοτε δὲ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ προσδιορισμοῦ τῆς ἀνθαιμολυτικῆς ἰκανότητος τῆς σταφυλοκοκκικῆς ἀντιτοξίνης τῶν προβάτων, ἐπὶ παρουσίᾳ τῆς ὁμοειδοῦς τοξίνης.

Οἱ ἔλεγχοι ἐγένοντο, ὁ πρῶτος τὴν 1ην Αὐγούστου 1962, ὁ δεύτερος τὴν 4ην Σεπτεμβρίου 1962, ὁ τρίτος τὴν 3ην Ὀκτωβρίου 1962, ὁ τέταρτος τὴν 1ην Νοεμβρίου 1962, ὁ πέμπτος τὴν 4ην Ἰουλίου 1963 καὶ ὁ ἕκτος τὴν 11ην Ὀκτωβρίου 1963.

Ἡ δοκιμὴ τοῦ ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου ἐκάστου προβάτου ἐγένετο ὡς ἑξῆς :

Ἐξ ἐκάστου προβάτου ἐλαμβάνοντο ἀσήπτως δι' ἀφαιμάξεως ἐκ τῆς σφαγίτιδος φλεβός, 10 κ. ἐκ. αἵματος ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλήνος, ἕξ ἐκάστου δὲ δείγματος αἵματος ἐλαμβάνετο διὰ φυγοκεντρήσεως ὁ ὀρός αὐτοῦ. Ἐκαστος ὀρός ἠραιοῦτο διὰ φ. ὀροῦ 12,5% ἀπὸ 1 : 2 ἕως 1 : 4096 τῆς ἀραιώσεως ἀξαναομένης κατὰ ἀριθμητικὴν πρόοδον.

Ἡ ὑπόλοιπος τεχνικὴ τῆς δοκιμῆς, εἶναι ἡ αὐτὴ ὡς περιεγράφη ἀνωτέρω διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ φυσικοῦ ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου τῶν προβάτων.

Τὰ ἀποτελέσματα τὰ προκύψαντα ἐκ τῆς γενομένης παρ' ἡμῶν ἐρεῦνης, παρατίθενται ἀναλυτικῶς, δι' ἐν ἕκαστον πρόβατον, εἰς τὸν κατωτέρω πίνακα Νο 1.

### III. Συμπεράσματα

Τὰ προκύψαντα ἐκ τῆς ἐρεῦνης ἡμῶν συμπεράσματα, ἐπὶ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν προβάτων κατὰ τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος καὶ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ βαθμοῦ ἀνοσοποιήσεως αὐτῶν ἔχουσιν ὡς ἑξῆς :

1ον. **Ἀντίστασις τῶν ἐμβολιασθέντων προβάτων ἔναντι τῆς φυσικῆς σταφυλοκοκκικῆς λοιμώξεως.** Συγκρίνοντες τὰ περιστατικά σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος ἄτινα ἐσημειώθησαν εἰς τὸ προβατοποίμιον

Π Ι Ν Α Ξ Ι.

A/A	Αριθμός μητρώου προβάτων	Φυσικός τίτλος προβάτου	Αος έμβολιασμός	1ος Έλεγχος 4.8.62 Τίτλου	Βος έμβολιασμός	2ος Έλεγχος 4 9.62 Τίτλου	3ος Έλεγχος 3.10.62 Τίτλου	4ος Έλεγχος 1.11.62 Τίτλου	5ος Έλεγχος 11.7.63 Τίτλου	Γος έμβολιασμός	6ος Έλεγχος 11.10.63 Τίτλου
1	230	1:32	4 7,62	1:512	4 8,62	1:64	1:32	1:32	—	1,10,63	—
2	321	1:8	»	1:32	»	1:64	1:64	1:32	1:32	»	—
3	311	1:32	»	1:64	»	1:128	1 128	1:64	1:32	»	1:32
4	272	1:4	»	1:64	»	1:64	1:64	1:64	—	»	1:512
5	316	1:16	»	1:64	»	—	1:128	1:256	1:128	»	1:64
6	324	1:8	»	1:128	»	1:128	1:64	1:32	1:16	»	1:32
7	275	1:16	»	1:32	»	1:128	1:32	1:16	1:16	»	1:64
8	334	1:4	»	1:128	»	1:2048	1:2048	1:128	1:64	»	1:128
9	216	1:8	»	1:64	»	1:128	1:128	1:16	1:16	»	1:64
10	322	1:16	»	1:256	»	1:512	1:16	1:16	1:16	»	—
11	333	1:32	»	1:64	»	1:128	1:32	1:32	1:32	»	1:64
12	296	1:8	»	1:32	»	1:32	1:32	1:64	—	»	—
13	326	1:16	»	1:64	»	1:256	1:32	1:128	1:32	»	—
14	323	1:4	»	1:64	»	1:64	1:16	1:32	—	»	—
15	338	1:4	»	1:64	»	1:128	1:256	1:64	—	»	—
16	312	1:8	»	1:64	»	1:64	1:1024	1:256	1:64	»	1:128
17	320	1:16	»	1:128	»	1:128	1:64	1:128	1:64	»	—
18	321	1:16	»	1:32	»	1:32	1:64	1:64	1:32	»	—
19	318	1:64	»	1:64	»	1:64	1:64	1:64	1:32	»	1:64
20	335	1:4	»	1:32	»	1:32	1:128	1:256	1:32	»	1:64
21	271	1:16	»	1:128	»	1:1024	1:128	1:128	1:16	»	—
22	255	1:8	»	1:64	»	1:128	1:1024	1:512	1:64	»	—
23	257	1:8	»	1:256	»	1:256	1:512	1:64	1:64	»	—
24	241	1:32	»	1:64	»	1:512	1:64	1:128	1:64	»	—
25	242	1:32	»	1:128	»	1:64	1:128	1:64	1:32	»	1:256
26	256	1:16	»	1:256	»	1:256	1:128	1:32	1:32	»	1:128
27	258	1:8	»	1:32	»	1:32	1:128	1:32	1:32	»	1:512
28	266	1:32	»	1:32	»	1:64	1:128	1:128	1:16	»	—
29	260	1:16	»	1:256	»	1:64	1:64	1:64	—	»	1:128
30	249	1:16	»	1:64	»	1:256	1:256	1:128	—	»	1:64
31	244	1:8	»	1:64	»	1:256	1:128	1:64	1:16	»	1:16
32	252	1:32	»	1:128	»	1:128	—	1:32	1:32	»	1:64
33	253	1:8	»	1:64	»	1:64	1:128	1:32	1:64	»	1:128
34	254	1:32	»	1:128	»	1:128	1:128	1:64	1:64	»	1:64
35	237	1:4	»	1:128	»	1:64	1:64	1:64	—	»	1:32
36	246	1:8	»	1:32	»	1:128	1:64	1:64	1:8	»	—
37	261	1:4	»	1:64	»	1:128	1:64	1:64	1:16	»	1:128
38	235	1:8	»	1:64	»	1:512	1:32	1:32	1:32	»	1:32
39	252	1:8	»	1:64	»	1:64	1:32	1:32	—	»	—

τοῦ Κτηνοτροφείου τῆς Α.Γ.Σ. πρὸ καὶ μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν παρατηροῦμεν τὰ ἑξῆς :

α) Πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ : Ἐκ τῆς γενομένης ἐρεύνης τοῦ μητρώου ἐκάστου προβάτου, προσέκυψαν τὰ ἑξῆς στοιχεῖα : Κατὰ τὸ ἔτος 1960 ἐπὶ 120 προβάτων προσεβλήθησαν ἐκ σταφυλοκοκκιῆς μαστίτιδος 8 πρόβατα. Τὸ 1961 ἐπὶ 93 προβάτων προσεβλήθησαν 7. Τὸ 1962, ἐπὶ 75 προβάτων καὶ μόνον κατὰ τὸ πρῶτον ἐξάμηνον τοῦ ἔτους αὐτοῦ (τὸν Ἰούλιον ἔλαβε χώραν ὁ ἐμβολιασμός), προσεβλήθησαν 5 πρόβατα.

Ἐπίσης, ἐκ τῶν παρασχεθεισῶν ἡμῖν πληροφοριῶν ὑπὸ τοῦ ὑπευθύνου ἐπιστημονικοῦ προσωπικοῦ τοῦ Κτηνοτροφείου, σχετικῶς μὲ, τὰ, κατὰ τὰ παρελθόντα ἔτη, σημειωθέντα κρούσματα μαστιτίδων, τὸ ποσοστὸν αὐτῶν ἐκυμαίνεται μεταξὺ 6—8% κατ' ἔτος.

β) Μετὰ τὸν ἐμβολιασμόν : Ἐκ τῶν ἐμβολιασθέντων 75 προβάτων τὴν 1ην Ἰουλίου 1962 οὐδὲν προσεβλήθη ἐκ μαστίτιδος μέχρι τέλους τοῦ ἔτους, ἐνῶ κατὰ τὸ ἐπόμενον ἔτος 1963 καὶ μέχρι τοῦ μηνὸς Ὀκτωβρίου, προσεβλήθη μόνον ἓν πρόβατον, ἧτοι ἐπὶ 15μηνον, ἐκ τῶν ἐμβολιασθέντων προβάτων, ἐνόσησε μόνον ἓν πρόβατον.

Παραθέτομεν κατωτέρω τὸν πίνακα 2 ἐμφαίνοντα τὰ σημειωθέντα κρούσματα σταφυλοκοκκιῆς λοιμώξεως τῶν προβάτων τοῦ Κτηνοτροφείου τῆς Α.Γ.Σ. πρὸ καὶ μετὰ τὸν ἐνεργηθέντα ἐμβολιασμόν.

Π Ι Ν Α Κ Σ 2.

Ἔ τ ο ς	Ἐπάρχοντα πρόβατα	Ἐμβολιασθέντα	Προσβληθέντα	Ποσοστὸν ἐπὶ %
Πρὸ τοῦ 1960		0		6—8%
1960	120	0	8	6,6%
1961	93	0	7	7,5%
Μέχρι Ἰουνίου 1962	75	0	5	6,6%
Ἀπὸ Ἰουλίου μέχρι Δεκεμβρίου 1963	75 107	75 107	0 1	0 0,9%

Τὰ ἀνωτέρω στοιχεῖα μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ συμπεράνωμεν ὅτι τὰ ἐμβολιασθέντα πρόβατα παρουσίασαν σημαντικὸν βαθμὸν ἀνοσίας ἐναντι τῆς σταφυλοκοκκιῆς λοιμώξεως.

2ον. Ἐλεγχος τοῦ βαθμοῦ ἀνοσοποιήσεως τῶν προβάτων. Συγκρίνοντες τὰ εἰς τὸν πίνακα 1 ἀναγραφόμενα ἀποτελέσματα τὰ προκύψαντα ἐκ τῆς ἐρεύνης ἡμῶν ἐπὶ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου τῶν 39 προβάτων, πρὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ (φυσικὸς τίτλος) καὶ μετ' αὐτόν, παρατηροῦμεν ὅτι ὁ τίτλος τῶν ἐμβολιασθέντων προβάτων ἠϋξήθη γενικῶς εἰς ὅλον τὸ ἐκ 39 προβάτων ποίμνιον, εἰς πολλὰς δὲ περιπτώσεις ὁ τίτλος οὗτος ἀνῆλθεν εἰς λίαν ὑψηλὰ ἐπίπεδα (ἴδε περιπτώσεις 334, 312, 255, 271 κλπ.).

Τὸ γεγονός τοῦτο μᾶς ἐπιτρέπει νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ὁ ἀνισταφυλο-

κοκκιὸς ἐμβολιασμὸς τῶν προβάτων, διεγείρει εἰς σημαντικὸν βαθμὸν τὴν φυσικὴν ἄμυναν τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ ζώου, προκαλεῖ τὴν αὐξήσιν τῶν εἰδικῶν ἀνθαιμολυτικῶν ἀντισωμάτων, καὶ προφυλάσσει ἱκανοποιητικῶς ἐκ τῆς σταφυλοκοκκικῆς μαστίτιδος, ἐφ' ὅσον ὁ ἐμβολιασμὸς διενεργηθῆ ὑπὸ τὰς ἀνωτέρω προϋποθέσεις.

Ἐκεῖνο ὅμως τὸ ὁποῖον ἐπὶ τοῦ προκειμένου δὲν δύναται ἐπαρκῶς νὰ ἐξηγηθεῖ, εἶναι ἡ παρατηρουμένη ἀστάθεια εἰς τὴν πορείαν τοῦ τίτλου ἀνοσοποίησεως (ἀνθαιμολυτικοῦ τίτλου) τῶν προβάτων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον μαρτυρεῖ τὸ εὐμετάβλητον τῆς ἀνοσοποιητικῆς ἀποκρίσεως τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ ζώου εἰς τὴν εἰσβολὴν τοῦ χρυσίζοντος σταφυλοκόκκου. Τὸ γεγονός τοῦτο προφανῶς ἐξηρεάζεται ὑπὸ διαφόρων ἀσταθμῆτων βιολογικῶν παραγόντων μὴ δυναμένων νὰ προσδιορισθῶσι διὰ τῶν συνήθων μεθόδων τῆς ἐρεῦνης.

#### B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Murphy J. M. : Mastitis—the struggle for understanding. Jour. Dairy Science 39 : 1768-1773, 1956.
- 2) National Institutes of Health, Washington, D. C. : Tentative staphylococcus toxoid requirements, Aug. 25, 1938.
- 3) Plastridge W. N. : Bovine mastitis : A review. Jour. Dairy Science 41 : 1141-1181, 1955.
- 4) Ramon G., R. Richou, P. Julienne, J. Jacquet and Cl. Gerbeaux : Le développement de l'antitoxine staphylococcique chez les bovidés soumis aux injections d'antitoxine spécifique. Rev. Immunol. 15 : 321-335, 1951.
- 5) Ramon G., R. Richou, P. Julienne, J. Jacquet and Cl. Gerbeaux : Le développement des antitoxines staphylococciques alpha et beta chez les bovidés soumis aux injections d'anatoxine spécifique. Bull. Off. Internat. Epizoot. 37 : 145-164, 1952.
- 6) Richou R. and G. Holstein : Le développement de l'antitoxine staphylococcique chez les animaux soumis aux injections d'anatoxine spécifique. Rev. Immunol. 6 : 363-380, 1941.
- 7) Richou R., G. Holstein and J. Renaudon : Le développement de l'antitoxine spécifique chez les bovidés soumis aux injections d'anatoxine staphylococcique seule ou additionnée d'allun de potassium. Compt. Rend. Soc. Biol. 85 : 789-791, 1941.
- 8) Richou R. and G. Thieulin : Sur la prévention et le traitement des mammites. Recueil de Médecine Vétérinaire 131, (No. 2) : 73-85, 1955.
- 9) Slanetz L. W. and Clara H. Bartley : The diagnosis of staphylococcal mastitis, with special reference to the characteristics of mastitis staphylococci. Jour. Infectious Diseases 92 : 139-151, 1953.
- 10) Slanetz L. W., Clara H. Bartley and F. E. Allen : The immunization of dairy cattle against staphylococcal mastitis. Jour. Amer. Vet. Med. Assoc. 134 : 155-161, 1959.
- 11) Spencer G. R., J. H., Stewart and J. Lesmanis : Preliminary report on immunization of animals against Micrococcus pyogenes. Amer. Jour. Vet. Research 17 : 594-598, 1956.
- 12) Ταρλατζή Κ. - Χριστοδούλου Θ. : Αἱ μαστίτιδες τῶν ἀγελάδων καὶ ἡ ἀπὸ ἀπόψεως Δημοσίας Ὑγείας σημασία αὐτῶν. Δ.Ε.Κ.Ε. 1951.

**R E S U M É****CONTRIBUTION A L'IMMUNIZATION ACTIVE DES MOUTONS  
CONTRE LA MAMMITE STAPHYLOCOCCIQUE**

P a r

C. TARLATZIS, EFT. STOFOROS et AD. FRANGOPOULOS

Devant les difficultés quasi insurmontables d'un traitement efficace de la mammite staphylococcique de la vache, les recherches se sont orientés depuis quelque temps déjà vers la prévention de cette maladie par le moyen de la vaccination spécifique.

Ainsi, après Ramon, Richou, Holstein, Thieulin et autres auteurs Français, les chercheurs Américains Slanetz, Bartley et Allen ont concentré leurs efforts à la préparation d'un vaccin capable de conférer à la vache laitière un degré de protection suffisante contre l'affection précitée.

Desireux de leur coté de contribuer à la lutte contre le même genre de mammite chez le mouton, les auteurs de la présente étude ont appliqué le vaccin de Slanetz (*Staphylococcus Aureus* Toxoid, Slanetz Strain 7) et ont obtenu un degré considerable d'immunité, prouvée par une résistance accrue des moutons vaccinés à l'égard des *Staphylocoques*.

**ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΞΕΝΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE. Serie de rapports techniques No 241/1962. Δευτέρα ανακοίνωσις τῆς μικτῆς Ἐπιτροπῆς Ἐμπειρογνομόνων τοῦ FAO/OMS ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς τῶν κρεάτων.

Ἡ μικτὴ Ἐπιτροπὴ Ἐμπειρογνομόνων τοῦ FAO/OMS ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς τῶν κρεάτων, εἰς τὴν δευτέραν αὐτῆς ανακοίνωσιν, ἀσχολεῖται ἐπὶ τῶν αἰτίων τῶν τροφικῶν δηλητηριάσεων τῶν προκαλουμένων, εἰς διαφόρους ὑπαναπτύκτους χώρας, ἐκ τοῦ κρέατος καὶ τῶν ὑποπροϊόντων αὐτοῦ.

Ἀρχικῶς παρατίθεται πίναξ, ἐμφαίνων τὰς κυριωτέρας νόσους, ἅσιν δύνανται νὰ μεταδώσουν τὰ κρέατα ὡς καὶ μίαν γενικὴν ταξινομήσιν τῶν λοιμώξεων ὡς καὶ τῶν τροφικῶν δηλητηριάσεων. Ἐν συνεχείᾳ ἐκτίθενται αἱ νέαι μέθοδοι κατασκευῆς καὶ ἐκμεταλλεύσεως τῶν σφαγείων. Ἐξ ἄλλου ὑποδεικνύει ποικίλλους τρόπους διαγνώσεως διαφορῶν μολυσματικῶν νόσων, κατὰ τὰς ἐπιθεωρήσεις, αἵτινες λαμβάνουν χώραν πρὸ καὶ μετὰ τὴν σφαγὴν. Ἀσχολεῖται ἐπίσης ἐπὶ τῶν τηρητέων ὄρων διὰ τὴν ψύξιν καὶ μεταφορὰν τῶν κρεάτων, τῶν κανονισμῶν ὑγιεινῆς, οἵτινες δεόν νὰ ἐφαρμόζωνται εἰς τὰ κρεοπωλεῖα. Προσέτι δέ, μετὰ τὴν συμβολὴν τῶν ἐργαστηρίων εἰς τὴν ὑγιεινὴν τῶν κρεάτων.

Ἡ ὑγιεινὴ ἐλέγχου κρεάτων τῶν πουλερικῶν, ἀποτελεῖ ἰδιαίτερον τμήμα τῆς ἀνακοινώσεως. Ἔτερα ἀντικείμενα ἀπασχολήσαντα τὴν Ἐπιτροπὴν εἶναι τὰ ἑξῆς: Ὁ καταρτισμὸς Ἐπιθεωρητῶν κρεάτων, αἱ μολύνσεις ὑπὸ ραδιενεργῶν στοιχείων καὶ ἡ ἐπέκτασις τῶν ἔρευνῶν ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς τῶν κρεάτων. Ἐν κατακλείδι δίδονται συστάσεις συντηρήσεως τῶν κρεάτων καὶ ὑποπροϊόντων, ὡς καὶ τῶν πουλερικῶν.

Σ. ΜΑΛΛΙΑΡΗΣ

GORDON, H. MC L. : **Ἡ θιαμπενταζόλη: ἕν ἀποτελεσματικώτατον ἀνθελμινθικὸν διὰ τὰ πρόβατα.** (Thiabendazole: A highly effective Anthelmintic for sheep). *Nature*, 1961, 191, 1409—1410.

Ἡ θιαμπενταζόλη ἐχορηγήθη εἰς μίαν μόνον δόσιν ἐκ 50 mg/kg ζῶντος βάρους εἰς τὰ πρόβατα, τόσον εἰς ἐργαστηριακὰ πειράματα ὅσον καὶ ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας εἰς τὴν ὑπαιθρον καὶ ἀπεδείχθη ὡς ἔχουσα ὑψηλὴν ἀνθελμινθικὴν ἐνέργειαν ἐναντίον τῶν κάτωθι ἐντερικῶν παρασίτων: *Haemonchus contortus*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Cooperia curticei*, *Nematodirus*, *Oesophagostomum venulosum*, *Oes. columbianum* καὶ *Chabertia ovina*. Οὐδεμίαν ἐνέργειαν εἶχεν ἐπὶ τῶν *Trichuris*.

Ἡ ἀνθελμινθικὴ δρασὶς τῆς χημειοθεραπευτικῆς ταύτης οὐσίας εἰς σειρὰν πειραμάτων ἐπὶ ἐνσταυλιζομένων προβάτων, ἐξετιμήθη τόσον διὰ συνεχῶν καταμετρήσεων τῶν ὠῶν τῶν παρασίτων κατὰ γραμμάριον κοπράνων, ὅσον καὶ διὰ τῆς καταμετρήσεως αὐτῶν τούτων τῶν παρασίτων κατὰ τὴν σφαγὴν τῶν μαρτύρων καὶ τῶν θεραπευθέντων ζῶων. Οὕτω, τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων τούτων ἀπέδειξαν ὅτι ἡ θιαμπενταζόλη ἔχει «ἀξιοσημείωτον θεραπευτικὴν ἐνέργειαν».

Εἰς ἄλλην σειρὰν πειραμάτων, λαβόντων χώραν ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας εἰς τὴν ὑπαιθρον, ἡ ἐκτίμησις τῆς ἀποτελεσματικότητος τοῦ φαρμάκου τούτου ἐβασίσθη ἐπὶ τῆς μετρήσεως τῶν ὠῶν κατὰ γραμμάριον κοπράνων καὶ ἐπὶ τῆς ἀναπτύξεως τῶν προνυμφῶν τῶν παρασίτων διὰ κοπροκαλλιεργειῶν. Εἰς τὰς περισσοτέρας περιπτώσεις, δύο ἐβδομάδας ἀπὸ τῆς χορηγήσεως τῆς θιαμπενταζόλης, ἡ μὲν ἐξέτασις τῶν κοπράνων δὲν ἀπέδειξε τὴν ὑπαρξίν τῶν ὠῶν, αἱ δὲ γενόμεναι κοπροκαλλιεργεῖαι παρέμειναν ἀρνητικαὶ ὡς πρὸς τὰς προνύμφας. Αἱ μεταθεραπευτικῶς γενόμεναι συχναὶ καταμετρήσεις τῶν ὠῶν παρέμενον ἢ ἀρνητικαὶ ἢ εἰς πολὺ χαμηλὰ ἐπίπεδα ὡς πρὸς τὸ ποσοστὸν τῶν ὠῶν, ἀποδεικνύουσαι οὕτω ὅτι κατὰ τὸν χρόνον τῆς θεραπείας κατεστράφησαν καὶ ἅπασαι αἱ ἄωροι παρασιτικά μορφά.

Τέλος, ἕτερον πείραμα ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας, συμπεριέλαβεν ὁμάδας ἐκ 50 ἀμνῶν ἐκάστη, ληφθέντων εἰς τὴν τύχην ἐκ παρασιτωμένου ποιμνίου. Εἰς τὴν πρώτην ὁμάδα ἐχορηγήθη θεραπευτικῶς φαινοθειαζίνη, εἰς τὴν δευτέραν θιαμπενταζόλη ἢ τρίτη ἀπέτελεσε τὴν ὁμάδα τῶν μαρτύρων. Ἄπαντες οἱ ἀμνοὶ ἀφέθησαν εἰς τὴν βοσκήν πρὸς πάχυνσιν. Ἐκ τούτων, ἐνῶ τὰ 68% ἐκ τῶν λαβόντων τὴν θιαμπενταζόλην εἶχον βάρους 70 λιβρῶν ἢ καὶ περισσοτέρων εἰς ἡλικίαν 4 1/2 μηνῶν, μόνον τὰ 44% τῶν λαβόντων φαινοθειαζίνη καὶ τὰ 36% ἐκ τῶν μαρτύρων ἐφθασαν τὸ αὐτὸ βάρος εἰς τὴν αὐτὴν ἡλικίαν.

II. N. A.

## ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΝΕΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑΣ

### ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ

#### I. Μεταθέσεις

Μετετέθησαν οἱ κάτωθι Κτηνίατροι :

1) Κωνστ. Νέσκος ἐκ τοῦ Ἐπαρχ. Κτ]τρείου Λαγκαδᾶ εἰς Ἐπαρχ. Ἐλέγγ. Ἐδωδ. Πρ. Ζ. Προελ. Θεσ]νίκης.

2) Δημ. Κούφας ἐκ τῆς Ν]κῆς Ἐπαρχ. Θεσ]νίκης εἰς Ἐπαρχ. Ἐλέγγ. Ἐδωδ. Πρ. Ζ. προσελύσεως Θεσ]νίκης.

3) Λυκ. Παπαχριστοφίλου ἐκ τῆς Ἐπαρχ. Κτην]κῆς Ἐπαρχ. Λαγκαδᾶ εἰς Ἐπαρχ. Ἐλέγγ. Ἐδωδ. Πρ. Ζ. προσελ. Θεσ]νίκης.

4) Βασ. Δανιάς ἐκ τοῦ Ἐπαρχ. Κτ]τρείου Ἀργινίου εἰς τὴν Ἐπαρχ. Κτ]κὴν Ἐπαρχ. Τριχωνίδος.

5) Εὐάγ. Βήττας ἐκ τοῦ Ἐπαρχ. Κτ]τρείου Χρυσουπόλεως εἰς Ἐπαρχ. Κτ]τρειὸν Λαγκαδᾶ.

6) Κων. Ζωρδούμης ἐκ τῆς Ἐπαρχ. Κτ. Ἐπαρχ. Ἐορδαίας εἰς Ν]κὴν Ἐπαρχ. Ἐβρου.

7) Ἀντ. Γιαννόπουλος ἐκ τῆς Ν]κῆς Ἐπαρχ. Ἐβρου εἰς Δ]σιν Κτ]κῆς Τμ. Φαρμάκων ὡς Προϊστάμενος.

8) Ἐμμ. Δερμιτζάκης ἐκ τῆς Ν]κῆς Ἐπαρχ. Θεσ]νίκης ὡς Προϊστάμ. Ν]κῆς Ἐπαρχ. Θεσσαλονίκης.

9) Γεώργ. Παπαγιάννης ἐκ τῆς Ν]κῆς Ἐπαρχ. Θεσ]νίκης ὡς Ἐπιθ]τῆς Κτην]κῆς Γ' Ἐπιθεωρήσεως.

10) Γεώργ. Βρεττάς ἐκ τῆς Γ' Ἐπιθ]σεως εἰς τὴν Α' Κτ]κὴν Ἐπιθ]σιν.

#### II. Χορήγησις ὑποτροφῶν.

Ἐχορηγήθησαν ἑξάμηνοι ὑποτροφῆαι διὰ Γαλλίαν, ὑπὸ τῆς Γαλλικῆς Κυβερνήσεως, εἰς τοὺς Κτηνιάτρος :

α) Γ. Καλαμποκιᾶν διὰ τὴν Μικροβιολογίαν καὶ

β) Μ. Βασάλον διὰ τὴν Παρασιτολογίαν.

### ΔΙΟΡΘΩΣΙΣ

A) Εἰς τὴν σελίδα 409 τοῦ Τεύχους 48 τοῦ Δελτίου τῆς Ε.Κ.Ε. ἐκ παραδρομῆς ἀναγράφεται εἰς τὸν Πίνακα V ὅτι ἔνια δείγματα εἶναι παστεριωμένα, ἐνῶ ἅπαντα τὰ δείγματα γάλακτος ἦσαν νωπά.

B) Εἰς τὴν παράγραφον 7 τῆς ἰδίας σελίδος ἀντὶ «Οἱ παρασκευασθέντες διὰ παστεριωμένου γάλακτος τυροὶ» δεῖον νὰ ἀναγνωσθῇ «Οἱ παρασκευασθέντες διὰ νωποῦ γάλακτος τυροὶ».

Ἐκ τῆς Ε. Σ.

## ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ

ΗΡΟΔΟΤΟΥ 24α - ΤΗΛ. 713.136

ΑΘΗΝΑΙ (139)

## ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

## ΑΥΞΗΣΙΣ ΑΠΟΔΟΧΩΝ

## ΤΩΝ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ ΚΤΗΝΙΑΤΡΩΝ

Ὡς εἶναι εἰς τοὺς περισσοτέρους συναδέλφους γνωστόν, ὁ Πανελλήνιος Κτηνιατρικὸς Σύλλογος ἐνεργεῖ δραστηριῶς ἀπὸ τῆς παρελθούσης Ἀνοιξέως διὰ τὴν αὐξήσιν τῶν ἀποδοχῶν τῶν ἡμερομισθίων Κτηνιάτρων καὶ ἐπέτυχε σήμερον τὸ πρῶτον θετικὸν ἀποτέλεσμα.

Ἐπειδὴ μετὰ τοῦ Πανελληνίου Κτηνιατρικοῦ Συλλόγου ἀφ' ἑνὸς καὶ τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας, τοῦ Ὑπουργείου Οἰκονομικῶν καὶ τῆς Ἐταιρείας Προστασίας τῶν Ζώων ἀφ' ἑτέρου, δὲν ἐπετεύχθη συμφωνία ἐπὶ τῆς ὑφισταμένης διενέξεως διὰ τοῦ καταρτισμοῦ συλλογικῆς συμβάσεως ἐργασίας, ὁ ἡμέτερος Σύλλογος προσέφυγεν εἰς τὸ Πρωτοβάθμιον Διοικητικὸν Διαιτητικὸν Δικαστήριον, τὸ ὁποῖον διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 34/1963 ἀποφάσεώς του καθώρισε τὰ ἑξῆς (ἐν περιλήψει) :

α) Κατώτατον ὄριον μηνιαίου βασικοῦ μισθοῦ καθορίζεται εἰς δραχμ. 2.700 (δύο χιλιάδας ἑπτακοσίας).

β) Ὁ ὡς ἄνω βασικὸς μισθὸς προσανξάνεται δι' ἐπιδόματος πολυετοῦς ὑπηρεσίας εἰς ποσοστὸν 10% ἀνὰ ἐκάστην τριετίαν καὶ μέχρι πέντε τριετιῶν.

γ) Ὁ βασικὸς μισθὸς μετὰ τοῦ τυχόν ἐπιδόματος πολυετοῦς ὑπηρεσίας προσανξάνεται δι' ἐπιδόματος ἐπικινδύνου ἐργασίας ἐκ 10%.

δ) Παρέχεται προσέτι πάγιον ἐπίδομα, λόγῳ ὀδοπορικῶν ἐξόδων ἐντὸς ἔδρας καὶ ὑπερωριῶν, ἐκ δραχμ. ἑπτακοσίων (700) μηνιαίως.

ε) Αἱ διὰ τὰς ἀποζημιώσεις τῶν ἐκτὸς ἔδρας ἐξερχομένων Δημοσίων ὑπαλλήλων ἰσχύουσαι διατάξεις, ἐφαρμόζονται καὶ ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω μισθωτῶν.

στ) Ἡ ἰσχὺς τῆς παρούσης ἄρχεται ἀπὸ 16 Ἰουλίου 1963.

Ἐπιτευχθεῖσα αὐξήσις τῶν ἀποδοχῶν τῶν συναδέλφων δύναται νὰ θεωρηθῇ μὲν σημαντικὴ, ἀλλ' οὐχὶ ἀρκούντως ἱκανοποιούσα τὰ ὑποβληθέντα αἰτήματά μας. Διὰ τοῦτο ὁ Πανελλήνιος Κτηνιατρικὸς Σύλλογος θὰ προσφύγῃ εἰς τὸ Δευτεροβάθμιον Διοικητικὸν Διαιτητικὸν Δικαστήριον, καταβάλλων τὴν κατὰ τὸν Νόμον ὑστάτην προσπάθειαν διὰ τὴν περαιτέρω αὐξήσιν αὐτῶν.

Παρακαλοῦνται ὅθεν ὅλοι οἱ συνάδελφοι καὶ ἰδίως τὰ μέλη αὐτοῦ, ὅπως ἐνισχύσουν ἠθικῶς καὶ οἰκονομικῶς τὸν Πανελληνίον Κτηνιατρικὸν Σύλλογον εἰς τὸν δίκαιον ἀγῶνα του.

Ἀθῆναι 1 Νοεμβρίου 1963

Ὁ Πρόεδρος  
ΣΤΑΥΡΟΣ Δ. ΜΠΑΣΟΥΡΑΚΟΣ

## Π Ε Ν Θ Η

## ΧΡΗΣΤΟΣ Γ. ΠΑΣΙΟΚΑΣ

Κ Τ Η Ν Ι Α Τ Ρ Ο Σ

ΟΜΟΤΙΜΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΕΝ ΤΗ ΑΝΩΤΑΤΗ ΓΕΩΠΟΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

Ὁ Χρῆστος Πασιόκας ἐγεννήθη ἐν Κερκύρα τὸ 1887 καὶ ἀφοῦ διήκουσε τὰ ἐγκύκλια μαθήματα εἰς τὸ Γυμνάσιον Κερκύρας, μετέβη εἰς Νεάπολιν ἔνθα ἐσπούδασε τὴν Κτηνιατρικὴν ἀποφοιτήσας ἐν ἔτει 1909 μὲ τὸν βαθμὸν Ἄριστα.

Κατὰ τὰ πρῶτα δύο ἔτη τῆς σταδιοδρομίας του διετέλεσε Δημοτικὸς Κτηνίατρος Κερκύρας, εἶτα δὲ τὸ 1916 ἐτοποθετήθη ὡς Νομοκτηνίατρος Ἰωαννίνων ἐπιδείξας κατὰ τὸ διάστημα τῆς αὐτόθι ὑπηρεσίας ἐξαιρετοὺς δημιουργικὴν δράσιν ἰδρύσας σὺν τοῖς ἄλλοις μετὰ τοῦ τότε Μητροπολίτου Ἰωαννίνων καὶ μετέπειτα Ἀρχιεπισκόπου πάσης Ἑλλάδος Σπυρίδωνος τὸ μέχρι καὶ τῆς σήμερον ὑφιστάμενον καὶ εὐδοκίμως λειτουργοῦν Κτηνοτροφεῖον τῆς Ἱερατικῆς Σχολῆς Βελλᾶς.



Κατὰ τὸ ἔτος 1918 ὅτε ἡ Κτηνιατρικὴ Ὑπηρεσία ὑπῆλθη τὸ πρῶτον εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας, ὁ Χρῆστος Πασιόκας ἐτέθη ἐπὶ κεφαλῆς αὐτῆς παραμείνας μέχρι τοῦ 1934 ὅποτε καὶ παρητήθη ἵνα ἀφοσιωθῆ εἰς τὸ διδακτικὸν του ἔργον ἐν τῇ Ἀνωτάτῃ Γεωπονικῇ Σχολῇ, εἰς τὴν ὅποιαν ἐδίδαξεν ἐπὶ 40 καὶ πλέον ἔτη.

Ὁ Χρῆστος Πασιόκας ὑπῆρξεν εἰς ἐμπνευσμένους πρωτοπόρους εὐτυχήσας νὰ ἡγηθῆ τοῦ Κτηνιατρικοῦ κλάδου κατὰ τὰ πρῶτα δυσχερῆ καὶ ἀβέβαια βήματά του, ἦτο δὲ ἐπὶ πλέον διακεκριμένος Ἡγέτης, λαμπρὸς Ἐπιστήμων καὶ ἀριστος Διδάσκαλος.

Ὡς Ἡγέτης πεπρωτισμένος μὲ σύνεσιν καὶ ὀρθολογισμὸν ἠδυνήθη νὰ ἐμπέδωσῃ σχέσεις ἀμοιβαίου σεβασμοῦ καὶ κατανοήσεως μετὰ τῶν λοιπῶν κλάδων τοῦ νεοσυστάτου Ὑπουργείου τῆς Γεωργίας, πρᾶγμα τὸ ὅποιον ἐπέτρεψεν εἰς τὴν νεορὰν κτηνιατρικὴν ὑπηρεσίαν βαθμιαίως νὰ ἀνδρωθῆ.

Ὡς Ἐπιστήμων διεκρίνετο διὰ τὴν διαύγειαν τῆς σκέψεως, τὴν εὐθυκρυσίαν καὶ τὴν βαθεῖαν γνώσιν ὄχι μόνον τῶν Κτηνιατρικῶν ἀλλὰ καὶ τῶν Κτηνοτροφικῶν καὶ τῶν συμφυῶν πρὸς αὐτὰ Γεωργικῶν θεμάτων εἶχε δὲ τὴν σπανίαν ικανότητα νὰ ἀνατέμνη ταῦτα κατὰ βάθος καὶ ἀποφεύγων τοὺς πολυπλόκους συλλογισμοὺς νὰ ἀνάγη ταῦτα εἰς τὴν ἀπλουστεράν των μορφῆν καὶ νὰ ἀνευρίσκῃ τὴν ὀρθὴν των λύσιν.

Ὡς Διδάσκαλος τέλος, εἶχε τὸ σπάνιον προνόμιον χωρὶς νὰ μειώσῃ οὐδ' ἐπ' ἐλάχιστον τὴν οὐσίαν καὶ τὸ βάθος τῶν μαθημάτων του νὰ καθιστᾷ αὐτὰ εὐληπτα καὶ ταυτοχρόνως ἐπαγωγὰ. Ἡ στοργὴ μὲ τὴν ὑποίαν περιέβαλε τοὺς μαθητὰς καὶ τοὺς συνεργάτας του θὰ παραμείνῃ ἀλησμόνητος εἰς αὐτοὺς.

Ὁ Χρῆστος Πασιόκας ἔχθρος τῶν κενῶν λόγων καὶ τῶν ματαιῶν ἐπιδειξέων ἔζησε καὶ ἀπεβίωσεν ἀθορόβως. Μὲ τὸν θάνατόν του ἔκλεισεν ἐν σημαντικὸν Κεφάλαιον τῆς Ἱστορίας τῆς Ἑλληνικῆς Κτηνιατρικῆς Ἐπιστήμης.

Κ.Β.Τ.