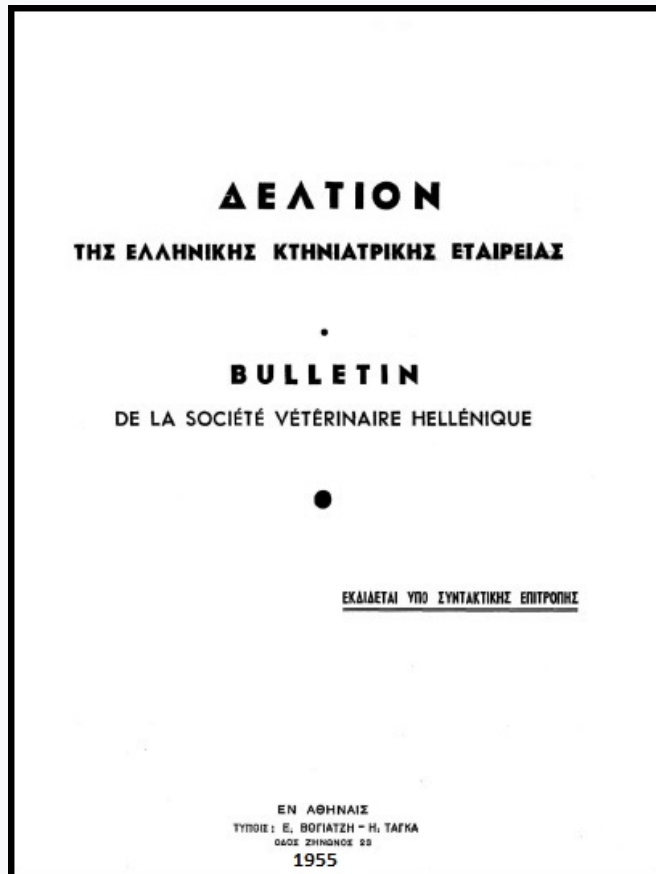


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 6, No 1 (1955)



### Ο ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΟΥ ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΕΝΟΜΕΝΑΙ ΕΝ ΒΕΛΓΙΩ

RENE WILLEMS, JOSEPH LEUNEN

doi: [10.12681/jhvms.17627](https://doi.org/10.12681/jhvms.17627)

Copyright © 2018, RENE WILLEMS JOSEPH LEUNEN



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

#### To cite this article:

WILLEMS, R., & LEUNEN, J. (1955). Ο ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΟΥ ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΕΝΟΜΕΝΑΙ ΕΝ ΒΕΛΓΙΩ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 6(1), 745–762. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17627>

# Ο ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣ ΤΟΝ ΑΓΩΝΑ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΟΥ ΑΦΘΩΔΟΥΣ ΠΥΡΕΤΟΥ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΕΝΟΜΕΝΑΙ ΕΝ ΒΕΛΓΙΩ

Υπό

RENE WILLEMS και JOSEPH LEUNEN

Τοῦ Κρατικοῦ Ἐργαστηρίου Διαγνώσεων  
καὶ Κτηνιατρικῶν ἔρευνῶν τοῦ Uccle (Βρυξέλλαι)

Κατὰ τὴν λαβοῦσαν χώραν ἐν Βρυξέλλαις κατὰ τὸν παρελθόντα Νοέμβριον, συνέλευσιν τῶν ειδικῶν ἐπὶ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, οἱ δύο ὡς ἄνω ἐκλεκτοὶ Κτηνίατροι - Μικροβιολόγοι ἐξ ὧν ὁ πρῶτος θεωρεῖται σήμερον εἰς τῶν ἀρμοδιωτέρων ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, παρουσίασαν μίαν ἐμπεριστατωμένην μελέτην, βασιζομένην ἐπὶ πληθῆος στατιστικῶν δεδομένων καὶ παρατηρήσεων, τόσον ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ ὅσον καὶ τὴν ἐν τῇ πράξει ἐφαρμογῇ, ἀφορῶσαν εἰς τὴν συμβολὴν τῶν προφυλακτικῶν ἐμβολιασμῶν, ἐναντίον τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ.

Ἡ μελέτη αὕτη ἀπαντᾷ εἰς πλείστας ἀπορίας καὶ ἐπιλύει πολλὰ βασικά προβλήματα, σχέσιν ἔχοντα μὲ τὴν βιολογικὴν ταύτην μέθοδον, ἡ δὲ Συντακτικὴ Ἐπιτροπὴ τοῦ Δελτίου, κατόπιν εὐγενῶς χορηγηθείσης ἀδείας, τῶν ὡς ἄνω ἐκλεκτῶν ἐρευνητῶν, ἔκρινε σκόπιμον νὰ δημοσιεύσῃ τὴν ἀξιόλογον ταύτην μελέτην, δεδομένου ὅτι ὁ Ἀφθώδης Πυρετός, ἀποτελεῖ συχνὰ τὸ ἐπίκαιρον θέμα τῆς Ἐπιστήμης μας.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Εἰς τὸ Βέλγιον, τὸ ἐμβόλιον ἐναντίον τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, παρασκευάζεται, ἐλέγχεται καὶ κυκλοφορεῖ, μερίμνη τοῦ Κρατικοῦ Ἐργαστηρίου Διαγνώσεων καὶ Κτηνιατρικῶν Ἐρευνῶν, τοῦ ὁποίου αἱ νέαι ἐιδικαὶ ἐγκαταστάσεις θεωροῦνται ἤδη ἐπαρκεῖς διὰ τὸν ἐφοδιασμόν τῆς χώρας μας.

Ἀπὸ τοῦ 1948 ἡ παραγωγὴ ἠϋξήσε προοδευτικῶς, αἱ δὲ παρατηρήσεις μας ἀνάγονται εἰς τὴν χρησιμοποίησιν 4.338.475 δόσεων ἐξ ὧν αἱ 1.660.581 ἀφορῶσιν εἰς τὸ τριδύναμον ἐμβόλιον. Τὸ τελευταῖον τοῦτο παρασκευάζεται ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου 1952 καὶ εἶναι τὸ μόνον χρησιμοποιούμενον σήμερον. Ἡ χώρα μας πολλάκις προσεβλήθη καὶ ὑπὸ τῶν τριῶν βασικῶν τύπων τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον καὶ πρὸς ἀποφυγὴν δημιουργίας δυσπιστιῶν εἰς τὴν μᾶζαν τῶν Κτηνοτρόφων, ἀπεφασίσαμεν νὰ χρησιμοποιῶμεν τὸ τριδύναμον ἐμβόλιον. Τῷ

ὄντι εἶναι πολὺ δύσκολον ἐνίοτε νὰ παραδεχθῶσιν, ἄνευ ἀντιρρήσεων, οἱ Κτηνοτρόφοι μας, ὅτι καίτοι τὰ ζῶα των ἐνεβολιάσθησαν πρὸ ὀλίγου καιροῦ, προσβάλλονται ἐκ νέου ὑπὸ τοῦ Ἐμφθώδους Πυρετοῦ, λόγῳ τοῦ ὅτι ὑπεισήληθεν ἄλλος τύπος τοῦ, ἔναντι τοῦ ὁποίου δὲν εἶχον ἐμβολιασθεῖ.

Βεβαίως καὶ αὐτὸ τὸ τριδύναμον ἐνίοτε δύναται νὰ ἀποδειχθῇ ἀνεπαρκές, λόγῳ πιθανῆς ἐμφανίσεως μιᾶς παραλλαγῆς τῶν τύπων τοῦ τοῦ, ἔναντι τῆς ὁποίας τὸ χρησιμοποιοηθὲν ἐμβόλιον δὲν ἐγκατέστησεν τελείαν ἀνοσίαν.

Παρὰ ταῦτα ὅμως, ἐπειδὴ ὁ διὰ τριδυνάμου ἐμβολιασμός, χορηγεῖ ἀνοσίαν βασικὴν, ἔναντι τῶν κυρίων 3 τύπων καὶ καθιστᾷ τὸ ζῶον περισσότερον ἱκανὸν νὰ ἀντισταθῇ ἔναντι συγγενῶν ἰῶν, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀπεδείχθη περιτρώως κατὰ τὴν ἐμφάνισιν εἰς τὴν χώραν μας τοῦ τύπου C, θὰ ἀσχοληθῶμεν ὅλως ἰδιαιτέρως, εἰς τὴν παρούσαν μας μελέτην ἐπὶ τοῦ σημείου τούτου.

Σημειοῦμεν ἐπίσης ὅτι, ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἐμβολίου εὐρίσκεται ἐξ ὀλοκλήρου ὑπὸ τὸν ἔλεγχον τῶν Κρατικῶν Κτηνιάτρων, οἵτινες ὑπὸ τὴν ἐποπτείαν τῆς Κεντρικῆς Κτηνιατρικῆς ὑπηρεσίας, κατευθύνουσιν ἐν τῇ ὑπαίθρῳ, τὸν ἀγῶνα ἐναντίον τῶν ἐπιζωοτιῶν.

Μέχρι σήμερον, ἡ χρησιμοποίησις τοῦ ἐμβολίου, ἐγένετο ὁμοιομόρφως εἰς τὴν χώραν μας, ὡς κατωτέρω :

1) Τὸ Κρατικὸν Ἐργαστήριον διατηρεῖ διαρκὲς ἀπόθεμα 6-7.000 δόσεων, εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν  $+3^{\circ}$  K.

2) Ἀποθέματα ἐμβολίου ἔχουσι διατεθῆ εἰς τοὺς Νομοκτηνιάτρους, διατηρούμενα εἰς ψυγεῖα, ὥστε νὰ εἶναι ἀμέσως διαθέσιμα.

3) Ἐπὶ πλεόν, ἐν περιπτώσει ἐπειγούσης ἀνάγκης, τὸ Ἐργαστήριον, δι' ἀπλῆς τηλεφωνικῆς κλήσεως, ἀποστέλλει τάχιστα, εἰς τὰ ὑπὸ τοῦ Νομοκτηνιάτρου ὑποδεικνύμενα σημεῖα, τὰς ἀναγκαιούσας ποσότητας.

4) Ὁ ἐμβολιασμός περίξ τῶν ἐστιῶν εἶναι ὑποχρεωτικὸς καὶ ἐνεργεῖται δωρεάν, ἄνευ οὐδεμιᾶς ἐπιβαρύνσεως τῶν Κτηνοτρόφων.

5) Ὁ καθορισμὸς τῆς ἐμβολιαστικῆς ζώνης, ἐπαφίεται εἰς τὴν κρίσιν τοῦ οἰκείου Νομοκτηνιάτρου καὶ ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν τοπικῶν συνθηκῶν. Γενικῶς αὕτη περιλαμβάνει μίαν Κοινότητα μὲ περίμετρον 2 - 3 χιλμ. συνήθως.

6) Καθ' ἕκαστον ἔτος ὅλα τὰ βοοειδῆ τῆς παραμεθορίου ἐμβολιάζονται ὑποχρεωτικῶς καὶ δωρεάν (περίπου 350.000).

7) Ἀπὸ ἑξαμήνου τὸ ἐμβόλιον διατίθεται καὶ εἰς τοὺς ἰδιώτας Κτηνιάτρους, διὰ τὴν πελατείαν των, ὑπὸ τὸν ἔλεγχον ὅμως τῶν Κρατικῶν Κτηνιάτρων, οἵτινες καὶ χορηγοῦσι τὸ ἐμβόλιον εἰς αὐτούς.

Ἐπὶ τοιαύτας συνθήκας, ἡ Κρατικὴ ὑπηρεσία γνωρίζει ὅλα τὰ ἐμβο-

λιαζόμενα ζῶα, τὴν ποσότητα τοῦ χρησιμοποιηθέντος ἐμβολίου καὶ τὴν ἡμερομηνίαν τοῦ ἐμβολιασμοῦ. Ἐὰν οἱ Νομοκτηνίατροι δὲν δύνανται νὰ λάβωσι μέρος εἰς ὅλας αὐτὰς τὰς ἐπεμβάσεις, πάντως ἡ γενικὴ ἀγωγή ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν διαταγῶν των καὶ οὐδὲν τὸ ἀνώμαλον τοὺς διαφεύγει.

Αἱ παρατηρήσεις ὅθεν τῆς παρούσης ἀνακοινώσεως, εἶναι, κατὰ μέγα μέρος ὁ καρπὸς τῆς ἐργασίας τῆς Κτηνιατρικῆς Κρατικῆς Ὑπηρεσίας, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον προσδίδει μίαν ἰδιάζουσαν ἀξίαν.

#### ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΕΜΒΟΛΙΑ

Ταῦτα παράγονται ἀπὸ φυσικὸν ἰόν, συλλεγόμενον κυρίως ἐπὶ γλωσσῶν βοοειδῶν, εἰσαγομένων πρὸς τοῦτο ἐξ Ἰρλανδίας.

Εἶναι τὰ ἐμβόλια τοῦ τύπου Vallée-Schmidt-Waldmann (προσορόφης δι' ὕδροξειδιου τοῦ Ἀλουμινίου, μὲ συνδεδυασμένην ἐπενέργειαν τῆς θερμότητος καὶ τῆς φορμολῆς).

Ὡς ἰδιαίτερα χαρακτηριστικὰ σημειοῦμεν ὅτι:

1) Τὸ Ph τοῦ ἐμβολίου διατηρεῖται εἰς 7, 6.

2) Ἡ ἔγχυσις γίνεται πάντοτε ὑποδορεῖως εἰς τὴν στερνικήν χώραν (λαμυρίδα).

3) Ἡ δόσις ὠρίσθη εἰς 20 c.c., εἴτε πρόκειται περὶ μονοδυνάμου ἐμβολίου εἴτε περὶ διδυνάμου ἢ καὶ τριδυνάμου τοιούτου.

4) Ἐκάστη δόσις περιέχει τὸ ἐκχύλισμα 0,15 ctgs ἀφθῶν ἐξ ἑνὸς ἐκάστου τῶν τύπων ἰοῦ.

5) Ἐκάστη σειρὰ παραγομένου ἐμβολίου ὑφίσταται ἀπαραιτήτως αὐστηρὸν ἔλεγχον τῆς στειρότητος, τοῦ ἀβλαβοῦς καὶ τῆς ἀποτελεσματικότητός του.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὰς λεπτομερείας τοῦ ἐλέγχου, αἵτινες ἐξετέθησαν εἰς τὸ Διεθ. Γρ. Ἐπιζωοτιῶν, ὑπομνησόμεν ὅτι τὰ ὑπὸ ἔλεγχον ζῶα, δέον νὰ δεχθῶσιν 5.000 ἐλαχίστας δόσεις ἰοῦ ἐντὸς τῆς γλώσσης, αἵτινες προκαλοῦσι τὴν ἐκδήλωσιν βαρείας μορφῆς Ἀφθώδους Πυρετοῦ εἰς τοὺς μάρτυρας. Εἰς τὸ σημεῖον τῶν ἐνέσεων ἐπὶ τῆς γλώσσης ὄλων ἀνεξαιρέτως τῶν ἐλεγχόμενων ζῶων, μόνον ἐλάχισται ἐκδηλώσεις εἶναι ἐπιτρεπτόν νὰ σημειωθῶσιν, ἄνευ οὐδενὸς συμπτώματος γενικεύσεως τῆς νόσου. Μόνον τότε τὸ ἐμβόλιον ἐγκαθιστᾶ ἰσχυρὰν ἀνοσίαν, παρατεινομένην ἐπὶ ἀρκετὰ μακρὸν χρονικὸν διάστημα.

Συμπληρωματικῶς σημειοῦμεν ὅτι ὁ ἀγὼν ἐναντίον τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, περιλαμβάνει ὁμοίως τὴν ἐφαρμογὴν τῶν συνήθων ὑγειονομικῶν μέτρων (δήλωσις ὑποχρεωτικὴ τῆς νόσου—ἀπομόνωσις τῶν ἐστιῶν—ἀπαγόρευσις μετακινήσεως ζῶων καὶ διενεργείας ζωαγορῶν κλπ.).

Ἐστὼ καὶ ἂν εἰς τὸ σύνολόν των τὰ μέτρα ταῦτα ἐφαρμόζονται καλῶς, παρὰ ταῦτα παρουσιάζουσιν ἑλλείψεις τινάς, εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι αἱ

ροραὶ ζώων δι' αὐτοκινήτων, ἐνίοτε καὶ εἰς μεγάλας ἀποστάσεις, ἀποσι συνήθως τὴν ἀπαρχὴν τῆς ἐμφανίσεως μιᾶς νέας ἐστίας. Χωρὶς ἴλωμεν νὰ ὑποτιμῆσωμεν τὴν πραγματικὴν ἀξίαν καὶ τὴν ἀνάγκην φαρμογῆς τῶν ὑγειονομικῶν μέτρων, ἐν τούτοις δύνανται τις νὰ παθῆ ἢ ὅτι μόνον τῶν δὲν ἀποτελοῦσι φραγμὸν ἐπὶ ἀποτελεσματικόν, ἐν περιπτώσει βαρείας ἐπιζωοτίας. Τοῦτο εἶχεν ἡ πεῖρα τοῦ παρελθόντος ἐν τῇ πλειονότητι τῶν χωρῶν τῆς Εὐρῆς. Ἐπιπροσθέτως, σημειοῦμεν ὅτι μέχρι σήμερον, δὲν ἐφηροδόθη ματικῶς εἰς τὴν χώραν μας, τὸ μέτρον τῆς θανατώσεως τῶν πασῶν καὶ λοιμυπόπτων ζώων.

### Α Ν Ο Σ Ι Α

Ἄς ἴδωμεν ἤδη τὰ συμπεράσματα ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ ἐμβολίου, ἃς προαναφερθεῖσας συνθῆκας. Καὶ πρῶτον ἃς ἀπαντήσωμεν εἰς τὸ δι ἐρώτημα :

Ποία εἶναι ἡ ταχύτης τῆς ἐγκαταστάσεως τῆς ἀνοσίας κατόπιν ἐπεμῆς διὰ μονοδυνάμων, διδυνάμων καὶ τριδυνάμων ἐμβολίων ;».

Ὡς ἐν κατέστη δυνατόν νὰ βασισθῶμεν ἐπὶ ἀκριβῶν πειραματισμῶν ἐν ῥησαστηρίῳ κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν ὁποίων, ζῶα ἐμβολιασθέντα θά λοντο εἰς πειραματικὴν μόλυνσιν, μετὰ πάροδον ὠρισμένων χρονικῶν ἰων. Τοιαῦται δοκιμαὶ αἴτινες θά ἔδει νὰ ἐπεκταθῶσιν ἐπὶ χρονικὸν μα τοῦλάχιστον δύο ἐτῶν καὶ νὰ λάβωσι χώραν ἐπὶ μεγάλου ἀριθροειδῶν, ὑπὸ ἀσθηροτάτας συνθῆκας ἀπομονώσεως, εἶναι καὶ ἐξαις δαπανηραὶ καὶ δύσκολοι εἰς τὴν ἄψογον ἐφαρμογὴν των. Ἐκ τῆς εως ὅμως πολυαριθμῶν ἐστιῶν, ὅπου ὁ ἐμβολιασμὸς ἔλαβε χώραν ἰων μὴ μεμολυσμένων κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς ἐπεμβάσεως καὶ ἐκ τῆς ηρήσεως ζώων προσφάτως ἐμβολιασθέντων, εἰς ἐκτροφὰς ἀμέσως υμέναις ἀπὸ πλησιοχώρους ἐστίας, οἱ Νομοκτηνίατροι, κατόπιν πολν διαπιστώσεων, παραδέχονται ὁμοφώνως τὰ κάτωθι :

) *Μονοδύναμα ἐμβόλια.* Ἡ ἀνοσία ἔναντι τοῦ τοῦ Ὁ ἐγκαθίσταται ἰτα ἐντὸς 6-7 ἡμερῶν. Σπανιώτατα ἡ νόσος ἐκδηλοῦται ἐπὶ ζώων ασθέντων ἀπὸ 7 ἡμερῶν, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην, ἡ ἐξελλίσσεται ὑπὸ ἥπιαν μορφήν. Μετὰ τὴν 10ην ἡμέραν ἡ ἀνοσία λήρως ἐγκατασταθῆ.

Ἐναντι τοῦ τοῦ τύπου Α, ἡ ἀνοσία ἐγκαθίσταται βραδύτερον, μόνον ἂ 15 ἡμέρας εἶναι πλήρης.

ἔλος ὡς πρὸς τὸν τύπον C, τὸ ἀποτέλεσμα ἐπιτυγχάνεται γενικῶς, ἰλίγων ἡμερῶν, ὅπως καὶ εἰς τὸν τύπον Ο, σπανίως δὲ βραδύτερον.

*Διδύναμα ἐμβόλια.* (ΟΑ καὶ ΑC). Ἡ νόσος ἀναχαιτίζεται εἰς μέγαν ν ἀπὸ τῆς 8ης ἡμέρας, ἡ δὲ ἀνοσία ἐξασφαλίζεται μεταξὺ 10ης καὶ μέρας, ἦτοι κατὰ τι βραδύτερον ἀπὸ τὰ μονοδύναμα.

3) *Τριδύναμα ἐμβόλια*. Συμφώνως πρὸς τὰς γενομένας παρατηρήσεις, ἐξαιρέσει δλίγων περιπτώσεων, ἡ ἀνοσία ἐγκαθίσταται, ὅπως καὶ εἰς τὰ διδύναμα, ἤτοι ἀρχίζει ἀπὸ τῆς 8ης ἡμέρας καὶ συμπληροῦται μεταξὺ τῆς 10ης καὶ τῆς 15ης.

### Διάρκεια τῆς ἀνοσίας

A'. *Ἐπὶ τῶν ἐνηλίκων ζώων.*

Πολυάριθμοι παρατηρήσεις, ἔλαβον χώραν ἀναφορικῶς πρὸς τὴν ἀναπτυσσομένην ἀντίστασιν, διὰ τῆς ἐμβολιαστικῆς ἐπεμβάσεως, διὰ μονοδυνάμου ἐμβολίου τύπου O. Ὑπὸ πάντων γίνεται παραδεκτὸν ὅτι ἡ ἀνοσία *διαρκεῖ ἀνευ ἐξαιρέσεως ἐπὶ ἐν ἔτος τοῦλάχιστον*.

Εἰς πλείστας ἐκτροφάς, ὅπου ὁ Ἄφθώδης Πυρετός ἐσημειώθη ἐπὶ νεαρῶν ζώων μὴ ἐμβολιασθέντων ἢ καὶ ἐπὶ ἐνηλίκων προσφάτων ἀγορασθέντων, παρατηρήθη ὅτι πολλὰ ζῶα ἐνήλικα, ἀντέστησαν ὀλοκληρωτικῶς εἰς τὴν νόσησιν *μετὰ παρέλευσιν 15 καὶ 18 μηνῶν*.

Ἐνιοὶ μάλιστα Νομοκτηνίατροι ἀνέφερον περιπτώσεις, μὴ ἐπιδεχομένης ἀμφισβήτησιν, *εἰς ἃς ἡ ἀνοσία διήρκεσε μέχρι δύο καὶ πλέον ἐτῶν*. Ἐνταῦθα δέον νὰ σημειωθῆ, ὅτι αἱ διαπιστώσεις αὗται, ἐγένοντο εἰς περιοχὰς ἃς ἐμάστιζεν ὁ Ἄφθώδης Πυρετός, ὑπὸ τὴν συνήθη του μορφήν καὶ ἐνίοτε μάλιστα τὴν βαρεῖαν τοιαύτην. Σχετικῶς μὲ τὸ μονοδύναμον τοῦ τύπου A, καίτοι αἱ παρατηρήσεις δὲν εἶναι τόσον πολυάριθμοι, ἐν τούτοις ἐπιτρέπουσι νὰ συμπεράνη τις, ὅτι ἡ ἀνοσία *διαρκεῖ, κατὰ μέσον ὄρον 12 μῆνας* κυμαινομένη ἐντὸς τῶν ὁρίων τῶν 8 καὶ 15 μηνῶν.

Ὡς πρὸς τὸ μονοδύναμον τύπου C τοῦτο ἐξασφαλίζει ἀνοσίαν *ἐνὸς ἔτους κατὰ μέσον ὄρον*.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὰ διδύναμα ἐμβόλια συνήθως ἐχρησιμοποιήσαμεν ἀπὸ τοῦ 1952 τὸν τύπον A<sub>2</sub> C καὶ ὀλιγώτερον τὸν τύπον OA.

Κατὰ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1952 μόνον ὁ τύπος A τοῦ ὑπεισήρχετο εἰς τὴν σημειωθείσαν ἐπιζωοτίαν, ἢ εἰσβολὴ ὅμως καὶ τοῦ τύπου C, περιέπλεξε τὴν παθολογικὴν εἰκόνα.

Τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ἐκ τῶν διδυνάμων ἐμβολίων, ὑπῆρξαν ἐξ ἴσου καταπληκτικῶς εὐεργετικά, ὅσον καὶ τῶν προγενεστέρως χρησιμοποιουμένων μονοδυνάμων. Ἡ ἀνοσία ἐγκαθίστατο μετὰ 15 ἡμέρας τὸ βραδύτερον, ἢ νόσος ἀνεχαιτίζετο εἰς τὰς ἐμβολιαστικὰς ζώνας καὶ οὐδεμία ἐπέκτασις ταύτης ἐσημειοῦτο. Ὡς πρὸς τὴν διάρκειαν τῆς ἀνοσίας εἶναι μὲν μικροτέρα τῶν μονοδυνάμων (ὅπως π. χ. τοῦ O) πάντως ὅμως *ἐξασφαλίζεται ἢ προφύλαξις ἐπὶ ἐν ἔτος*. Μία παρατήρησις ἀναφέρει διάρκειαν ἀνοσίας διὰ τὸν τύπον C, 17 περίπου μηνῶν, ἐτέρα δὲ σημειοῖ ἀναμόλυνσιν μετὰ 20 μῆνας ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ.

Τὸ ζήτημα τοῦ ἐμβολιασμοῦ διὰ τριδυνάμου τὸ ἀντεμετωπίσαμεν μετὰ

πολλοῦ σκεπτικισμοῦ. Ἄρα γε δὲν θὰ ἦτο ὑπερβολὴ νὰ ζητήσωμεν ἀπὸ τὸν ὄργανισμὸν τῶν ζώων νὰ ἀντιδράσῃ ἐπαρκῶς ἔναντι 3 διαφόρων τύπων ἰοῦ; Μήπως θὰ παριστάμεθα ἐνώπιον ἐνὸς ἀληθοῦς ἀνταγωνισμοῦ μεταξὺ τῶν 3 ἀντιγόνων εἰς βάρους μιᾶς καλῆς ἀνοσοποιήσεως;

Αἱ πρῶται δοκιμαὶ γενόμεναι ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ ὑπῆρξαν ἀρκετὰ ἐνθαρρυντικά. Ζῶα προελεύσεως Ἰρλανδίας ἐμβολιασθέντα διὰ τριδυνάμου καὶ ἐλεγχθέντα ἐπακολουθητικῶς παρουσίασαν πρωτογενεῖς ἀλλοιώσεις εἰς τὴν γλῶσσαν μεγαλυτέρας μὲν ἐντάσεως τῶν διὰ μονοδυνάμων καὶ διδυνάμων ἐμβολίων, πλὴν ὅμως, ἐξαιρέσει μιᾶς περιπτώσεως, οὐδεμίαν γενίκευσιν τῆς νόσου ἐσημειώθη, ἐνῶ ἀντιθέτως οἱ μάρτυρες ἐξεδήλωσαν τὴν νόσησιν ὑπὸ βαρυτάτην μορφήν. Ἡ ἐφαρμογὴ ἐν τῇ πράξει, ἐπὶ συνολικοῦ ἀριθμοῦ 1.700.000 ζώων κατὰ τὰ παρελθόντα δύο ἔτη, ἐπιβεβαιοῖ ὅτι ἐν ἐμβόλιον καλῶς παρασκευασθὲν περιέχον 0,15 ctgs φυσικοῦ ἰοῦ ἐξ ἐκάστου τύπου, ἀποτελεῖ ἐν ἄριστον μέσον ταυτοχρόνου ἐμβολιασμοῦ ἔναντι καὶ τῶν 3 τύπων O, A καὶ C.

Κατὰ τὴν γνώμην τῶν Νομοκτηνιάτρων, τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἄμεσα, σταθερὰ καὶ ἀσφαλῆ ἔναντι ἐνὸς ἐκάστου τῶν 3 τύπων, μὲ ἀναχαίτισιν τῆς ἐπιζωοτίας εἰς τὰς ἐμβολιαστικὰς ζῶνας.

Ὡς πρὸς τὴν διάρκειαν τῆς ἀνοσίας, αὕτη ὡς πανθομολογεῖται, ἐξικνεῖται μέχρις 6 μηνῶν. Καίτοι αἱ παρασχεθεῖσαι πληροφορίαι ἐπιτρέπουν νὰ παραδεχθῶμεν καὶ τὸ χρονικὸν ἀκόμη διάστημα τῶν 10 - 12 μηνῶν, ἐν τούτοις λόγῳ τοῦ ὀλιγαριθμοῦ των, μᾶς ἐπιβάλλουσι νὰ παραμείνωμεν εἰς τὰ κατώτατα ὄρια τῶν 6 μηνῶν.

#### B) Ἐπὶ τῶν μόσχων (κάτω τῶν 2 ἐτῶν)

Ὡς ἐσημειώθη καὶ ὑπὸ ἄλλων ἐρευνητῶν, ἡ ἐγκαθισταμένη ἀνοσία εἶναι μικροτέρας διάρκειας τῆς τῶν ἐνηλίκων καὶ ἐξικνεῖται μέχρις 6 μηνῶν. Γενικῶς δύναται τις νὰ εἴπῃ, ὅτι ἡ ἀνοσία ἀποβαίνει προοδευτικῶς αὔξουσα συμβαδίζουσα μὲ τὴν ἡλικίαν, ὅτι εἶναι προτιμητέα ἢ χρῆσις τῶν μονοδυνάμων παρὰ τὸ ὅτι καὶ τὰ τριδύναμα ἐμβόλια εἶναι ἐξ ἴσου ἀποτελεσματικά διὰ τοὺς μόσχους ὅπως καὶ διὰ τὰ ἐνήλικα ζῶα, ἂν καὶ ἡ ἀνοσία των εἶναι βραχυτέρας διάρκειας. Ἐπίσης δεόν νὰ σημειωθῇ, ὅτι ἐπιβάλλεται ἡ χορήγησις εἰς τοὺς μόσχους τῆς αὐτῆς δόσεως ὅπως καὶ εἰς τὰ ἐνήλικα. Ἡ μείωσις τῆς ἀναλόγως τοῦ ζῶντος βάρους τοῦ ζώου, ἀποτελεῖ βαρὺ σφᾶμμα, ὅπερ πρέπει νὰ ἀποφεύγεται.

#### Διάσπασις τῆς ἀνοσίας

Αὕτη συνίσταται εἰς τὴν ἐμφάνισιν τῆς νόσου ἐπὶ ἐμβολιασθέντων ζώων, ἐντὸς χρονικοῦ διαστήματος τὸ ὁποῖον θεωρεῖται, ὡς τὸ ὄριον διάρκειας τῆς ἀνοσίας. Τὸ θέμα τοῦτο μᾶς ἀπασχόλησεν ἰδιαιτέρως. Κατ' ἀρχὴν πρέπει νὰ ἀποκλεισθῇ πᾶσα μόλυνσις, ὀφειλομένη εἰς ἕτερον ἰὸν μὴ

περιεχόμενον ἐντὸς τοῦ ἐμβολίου. Πρὸς τοῦτο δέον νὰ γίνῃ ἀκριβῆς ταυτοποίησις ὄλων τῶν ἰῶν οἵτινες ἐμφανίζονται εἰς τὰς ὑπόπτους ταύτας περιπτώσεις διὰ τῆς μεθόδου τῆς ἐκτροπῆς τοῦ συμπληρώματος. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου διαπιστοῦνται αἱ περίφημοι διασπάσεις τῆς ἀνοσίας, τὰς ὁποίας συχνάκις ἀλλ' ἀδίκως ἀπέδωσαν εἰς τὸν ἐμβολιασμόν.

Τόσον ἡμεῖς ὅσον καὶ οἱ Νομοκτηνίατροι διεπιστώσαμεν ὅτι αἱ πραγματικαὶ ἀποτυχίαι εἶναι σπάνια καὶ ἀφορῶσι περιορισμένα ἄτομα μιᾶς ἐκτροπῆς μὴ ὑπερβαίνουσα τὸ ποσοστὸν 3 %.

Ἐν τούτοις ὅμως ἐσημειώθη ἐνίοτε πολὺ μεγαλύτερος ἀριθμὸς νοσησεων εἰς ἐμβολιασθέντα ζῶα ἢ τὰ θεωρούμετα ἐμβολιασθέντα.

Ἐδῶ τοποθετοῦνται αἱ διάφοροι « ψ ε υ δ ο δ ι α σ π ά σ ε ι ς ἀ ν ο σ ί α ς », τὰς πλείστας τῶν ὁποίων ἀπεκάλυψαν οἱ Νομοκτηνίατροι καὶ αἱ ὁποῖαι προέρχονται :

1) Ἐκ τοῦ ἐμβολιασμοῦ μὲ μειωμένας δόσεις εἰς περίοδον ἀνεπαρκῶν ἀποθεμάτων ἐμβολίου.

2) Ἐκ τῆς ἐνδομυϊκῆς ἐγγύσεως τοῦ ἐμβολίου ἥτις προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν ἀποστημάτων.

3) Ἐκ τῆς χρησιμοποίησεως ἐμβολίων κακῶς συντηρουμένων ἐν καταψύξει ἢ ἄνευ ψύξεως.

4) Ἐκ τῆς ἐμφανίσεως Ἀφθώδους Πυρετοῦ ὀφειλομένου εἰς τύπον ἰοῦ μὴ περιεχομένου ἐντὸς τοῦ ἐμβολίου (ὅταν ἰδίως γίνεται χρῆσις μονοδυνάμου καὶ διδυνάμου).

5) Ἐκ τῆς ἐμφανίσεως μιᾶς παραλλαγῆς (variante) ἀρκετὰ λοιμογόνου καὶ τῆς ὁποίας ἡ ἀντιγονικὴ δομὴ, ἀπέχει αἰσθητῶς τῆς συνιστώσης τὸ ἐμβόλιον τῶν βασικῶν τύπων.

Ἀναφορικῶς πρὸς τὰ 3 πρῶτα σημεῖα, μία καλὴ τεχνικὴ εἰς χεῖρας τῶν Κτηνιάτρων οἵτινες γνωρίζουσι τὴν σπουδαιότητα τῆς ἰατρικῆς ἐπεμβάσεως τοῦ ἐμβολιασμοῦ, θὰ ἐλαττώσῃ εἰς τὸ δυνατὸν ἐλάχιστον τὰ δυσμενῆ συμβάματα. Ὡς πρὸς τὴν ἐμφάνισιν ἑνὸς νέου τύπου ἰοῦ, ἐναντι τοῦ ὁποίου τὰ ζῶα δὲν ἔχουσι προστατευθῆ ἐμβολιακῶς, αὕτη ἐξουδετεροῦται τελείως, διὰ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν τριδυνάμων ἐμβολίων, ἅτινα ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης προσφέρουσιν ἀνεκτιμήτους ὑπηρεσίας, ὅπως τοῦτο διεπιστώσαμεν εἰς τὸ Βέλγιον. Ὑπολείπεται νὰ ἐξετάσωμεν τὴν τελευταίαν αἰτίαν τῶν ἀποτυχιῶν, τὰ ς πα ρ α λ λ α γ ἄ ς (ἢ πιθανῶς τὴν διαπίστωσιν ὑπάρξεως ἑνὸς νέου τύπου ἰοῦ ἀ γ ν ὴ σ τ ο υ μ ἔ χ ρ ι σ ῆ μ ε ρ ο ν).

Ἐδῶ ἡ κατάστασις δύναται νὰ ἀποβῆ κρίσιμος, ἐὰν ὁ νέος τύπος ἰοῦ διαφέρει αἰσθητῶς τῶν περιεχομένων εἰς τὸ ἐμβόλιον. Δὲν πρέπει νὰ λησμονῶμεν ὅτι ἡ προστασία τῆς Κτηνοτροφίας ἐκ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, εἶναι εἰς διαρκῆς ἀγῶν καὶ πρέπει πάντοτε νὰ εὐρισκώμεθα εἰς ἐπι-

φυλακὴν διὰ τὴν μὴ ὑπερφαλαγγισθῶμεν ἀπὸ ἓνα ἐπικίνδυνον καὶ ὑποὺλον ἔχθρον καὶ εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο θὰ ἔπρεπε νὰ κινητοποιηθῶσιν ὅλαι αἱ πηγαὶ διεθνῶν συμφωνιῶν.

Οἱ σοβαροὶ αὐτοὶ συναγερμένοι φρονοῦμεν ὅτι δὲν θὰ εἶναι πολὺ συχνοί. Ἀντιθέτως δέον νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψει ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν καὶ αἱ μεταλλαγαὶ αἵτινες δὲν ἀπέχουσι κατὰ πολὺ ἀντιγονικῶς, τῶν εἰς τὸ ἐμβόλιον περιεχομένων βασικῶν τύπων ἰοῦ.

Ἀνωτέρω ἐξεφράσαμεν τὴν γνώμην ὅτι ὁ διὰ τριδυνάμων ἐμβολιασμός παρέχων μίαν ἀνοσίαν βάσεως ἔναντι τῶν 3 κυρίων τύπων τοῦ ἰοῦ, καθιστᾷ τὰ ζῶα περισσότερον ἱκανὰ νὰ ἀντισταθῶσιν ἔναντι προσομοιαζόντων ἰῶν. Ἴδου ἡ ἀπόδειξις. Ἐνῶ ἡ κατάστασις διεγράφετο ἡρέμως ἐν Βελγίῳ, μᾶς ἐσημειώθη κατὰ Μάϊον 1953, ἡ ἐμφάνισις τῆς νόσου εἰς σταύλους τῶν ὁποίων τὸ ζῶα εἶχον ἐμβολιασθῆ πρὸς τριμήνου. Εἰς τινὰς μάλιστα ἐστίας ὁ Ἀφθώδης Πυρετός ἐξεδηλοῦτο μὲ μεγάλην λοιμογόνον δύναμιν καὶ μὲ ἀσυνήθη μεταδοτικότητα. Ἡ ταυτοποίησις τοῦ ἰοῦ, ληφθέντος ἐκ τοῦ πρώτου βαρέος περιστατικοῦ «διασπάσεως τῆς ἀνοσίας» ἀπέδειξεν ὅτι ἐπρόκειτο ἐπίσης περὶ τύπου C ἠϋξημένης λοιμογόνου δυνάμεως καὶ μὲ ἀντιγονικὴν δομὴν διάφορον τοῦ τύπου C ὅστις ἀπὸ τοῦ 1952 ἐπεπόλαζεν εἰς τὸ Βέλγιον. Εἰς τὰς διαφόρους ἐκτροφὰς ἐσημειώθη ποσοστὸν 50 - 60 % ζῶων ἀντιστάντων εἰς τὴν νέαν ταύτην μόλυνσιν, ἐνῶ τὰ ὑπόλοιπα προσεβάλοντο ὑπὸ βαρείας μορφῆς Ἀφθώδους Πυρετοῦ. Ἐπειδὴ εἰς τὸ Ἐργαστήριον ὁ νέος οὗτος τύπος ἀπεδείχθη ὅτι ἐκέκτητο ἀξιολόγους ἀντιγονικὰς ιδιότητας, ἀφοῦ ἐγκαθίστα ἀνοσίαν καὶ ἔναντι τοῦ νέου τούτου τύπου C ἀλλὰ καὶ ἔναντι τοῦ παλαιοῦ τοιοῦτου, ἀντεκαταστήσαμεν τὸν τελευταῖον τοῦτον εἰς τὴν παρασκευὴν τοῦ ἐμβολίου, ταχέως δὲ ἐπετεύχθησαν τὰ ἀναμενόμενα ἀποτελέσματα ἤτοι ἀναχαίτισις τῆς ἐπιζωοτίας.

Ὁ αἰφνιδισμὸς οὗτος μᾶς ἀπέδειξεν διὰ μίαν εἰσέτι φορὰν ὅτι,

1) Αἱ ἐστίαὶ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ πρέπει νὰ ἐπιτηρῶνται διαρκῶς καὶ ἰδίως ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς φύσεως τοῦ ἐπιπολάζοντος ἰοῦ. Αἱ ταυτοποιήσεις εἶναι ἀπαραίτητοι εἰς τὰς περιπτώσεις ἀποτυχιῶν τοῦ ἐμβολίου.

2) Διὰ ταχείας ἐπεμβάσεως τοῦ Ἐργαστηρίου εἰς τινὰς περιπτώσεις, πρέπει τὰ ἐμβόλια νὰ προσαρμύζωνται ἐκάστοτε πρὸς τὸν τύπον τοῦ ἐπιπολάζοντος τύπου ἰοῦ. Αὐτὸ εἶναι τὸ καθήκον ἐνὸς Κρατικοῦ Ἐργαστηρίου, εἰδικῶς ἐξωπλισμένου πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον.

3) Ὁ διὰ τριδυνάμων ἐμβολιασμός ἔστω καὶ ἂν ἤθελε παρουσιασθῆ μία νέα παραλλαγή, ἐπιτρέπει εἰς τὰ ζῶα νὰ ἀντισταθῶσι περισσότερον ἔναντι ταύτης καὶ κατὰ συνέπειαν αἱ οἰκονομικαὶ ἀπώλειαι γίνονται ὀλιγότερον σοβαραί.

4) Ἐμβόλια παρασκευαζόμενα ὑπὸ καλᾶς συνθήκας, ἐφαρμοζόμενα ταχέως, καταλλήλως καὶ ἐπὶ κατὰ τὸ δυνατὸν μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ ζώων, ἀντιπροσωπεύουσιν ἐν ἰσχυρὸν μέσον διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς ἐπιζωοτίας.

#### ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΗΣ ΑΥΤΩΝ

Τὸ τοπικὸν οἴδημα γενικῶς εἶναι ἀσήμαντον, εἰς αὐτὸ δὲ συμβάλλει καὶ ἡ μειωμένη ποσότης τοῦ ἐμβολίου τῶν 20 cc.

Ἐνίοτε ἡ τοπικὴ ἀντίδρασις εἶναι ἰδιαζόντως ἔντονος. Τοῦτο ὀφείλεται σχεδὸν πάντοτε εἰς λάθος τῆς τεχνικῆς τοῦ ἐμβολιασμοῦ ὅταν δηλαδὴ ἡ ἔγχυσις ἀντὶ νὰ γίνῃ αὐστηρῶς ὑποδορεῖως, γίνεται ἐντὸς τῶν μυϊκῶν ἰνῶν. Ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀποστήματα, δύνανται νὰ ἀποφευχθῶσιν ὅταν ἡ ἔγχυσις γίνεται ἀσήπτως. Τὰ ἐπακόλουθα δὲν εἶναι σοβαρά, αἱ δὲ περιπτώσεις ἀποστημάτων συνήθως ἐνδιαφέρουσι μικρὸν ἀριθμὸν ζώων. Ἀντιθέτως οἱ Κτηνοτρόφοι ἀποδίδουσι περισσοτέραν σημασίαν εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῆς γαλακτοπαραγωγῆς. Κατὰ τὰς πληροφορίας τῶν Νομοκτηνιάτρων παρατηρεῖται κατὰ τὰς πρώτας 3-4 ἡμέρας μικρὰ ἐλάττωσις, ἄνευ σοβαρῶν ἀπωλειῶν διὰ τὸν Κτηνοτρόφον, ἐξαιρέσει μεμονωμένων περιστατικῶν.

Τυγχάνει ἀναμφισβήτητον ὅτι ὁ τρόπος καθ' ὃν διεξάγεται ἡ ἐμβολιαστικὴ ἐπέμβασις, ἔχει μεγάλην σημασίαν. Ἐμβολιασμὸς γενόμενος μετὰ προσοχῆς, ἄνευ ἀποτόμων κινήσεων αἵτινες τρομάζουσι τὸ ζῶον, θὰ ἔχη συνεπείας ὀλιγώτερον δυσαρέστους ἢ ἐὰν ἤθελον χρησιμοποιοθῆ βίαια μέσα καὶ ἰδίως εἰς τὰ νευρικὰ ζῷα. Ἡ ἐπανάληψις τῶν ἐνέσεων καθιστᾷ τὰ ζῷα πλέον ἀνήσυχτα. Διὰ τοῦτο πρέπει νὰ καταβληθῇ προσπάθεια ὅπως αἱ ἐπεμβάσεις γίνονται κατ' ἀραιὰ χρονικὰ διαστήματα διὰ τῆς χρησιμοποίησεως ἐμβολίων τὰ ὁποῖα χορηγοῦσιν ἀνοσίαν μακρᾶς διαρκείας.

Ἐν συμπεράσματι τὰ ἐπακόλουθα ἐνὸς καλοῦ ἐμβολιασμοῦ, δὲν παρορσιάζουσι εἰμὴ ἐλάχιστα μειονεκτήματα.

#### ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΕΙΣ ΜΕΜΟΛΥΣΜΕΝΑΣ ΠΕΡΙΟΧΑΣ

Ὅταν ὁ Waldmann καὶ οἱ συνεργάται του κατέστησαν γνωστὰ τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἐμβολιασμῶν, ἐξέφρασε τὴν γνώμην ὅτι οὗτοι δὲν ἐνδείκνυνται εἰς τὰς μεμολυσμένας περιοχάς. Εἰς τὸ Βέλγιον συνεβουλεύσαμεν τὴν ἐμβολιαστικὴν ἐπέμβασιν εἰς περιοχάς ἤδη μεμολυσμένας. Κατόπιν μεγάλου ἀριθμοῦ ἐμβολιασμῶν κατελήξαμεν εἰς τὰ κάτωθι συμπεράσματα.

1) Ἐὰν ἡ περιοχὴ περιλαμβάνει πολλοὺς σταύλους, εἶναι συμφέρον νὰ ἐμβολιασθῶσι τὸ ταχύτερον δυνατὸν τὰ ζῷα εἰς τὰ ὁποῖα δὲν ἐξεδηλώθη οὐδὲν σύμπτωμα Ἀφθώδους Πυρετοῦ. Βεβαίως θὰ ληφθῶσι παρ' ἀλλήλως τὰ ἐνδεικνύμενα μέτρα πρὸς ἀποφυγὴν κατὰ τὸ δυνατὸν μολύν-

σεως τῶν χώρων τούτων. Ἐπιπλέον καὶ ἂν ἡ νόσος ἤθελεν ἐκδηλωθῆ μετὰ τινος ἡμέρας, τὰ εὐεργετικά ἀποτελέσματα τοῦ ἐμβολιασμοῦ θὰ γίνοντο καταφανῶς αἰσθητά: ἐλαφρὰ νόσησις ἐνίων μόνον ἀτόμων, τελεία ἀντίστασις τῶν λοιπῶν.

2) Ὅσον ἀφορᾷ αὐτοὺς τούτους τοὺς μεμολυσμένους σταύλους, πρέπει νὰ ἀποφεύγεται ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν ἀσθενῶν ὡς καὶ ἐκείνων ἅτινα πυρέσσον, ἀφ' ἑνὸς μὲν διότι εἶναι ἀνωφελεῖς καὶ ἀφ' ἑτέρου διότι ἐνίοτε ἐπιδεινώνει τὴν πορείαν τῆς νόσου. Ἀντιθέτως τὰ μὴ κλινικῶς πάσχοντα καὶ τὰ μὴ πυρέσσοντα ἐπιτρέπεται νὰ ἐμβολιασθῶσι, ἢ δὲ τυχὸν ἐκδήλωσις τῆς νόσου συντελεῖται ὑπὸ ἡπιωτέραν μορφήν.

3) Ἐξυπακούεται ὅτι ὁ Κτηνίατρος θὰ λάβῃ ὅλας τὰς ἀναγκαίας προφυλάξεις διὰ νὰ μὴ μεταφέρῃ τὸ μίasma εἰς ἄλλας ἐκτροφάς. Αὐτὸ ἀποτελεῖ ἐνίοτε ἐν μειονέκτημα τῆς μεθόδου, ἀλλὰ ἐν ζεῦγος μπόττες ἀπὸ καουτσούκ, μιὰ μπλοῦζα, λίγο σαποῦνι καὶ ὀλίγη φρόνησις εἶναι ἀρκετά.

### ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ ΕΙΣ ΤΑ ΣΥΝΟΡΑ

Ἀνεφέραμεν ἀνωτέρω ὅτι κατ' ἔτος τὰ ζῶα ὄλων τῶν χωρίων εἰς τὴν μεθόριον μας, ἐμβολιάζονται ὑποχρεωτικῶς καὶ τὸ μέτρον τοῦτο εἶναι πράγματι ἀποτελεσματικόν.

Εἶναι προφανὲς ὅτι μία ἐμβολιαστικὴ ζώνη περιβάλλουσα μίαν χώραν, δὲν ἰσοδυναμεῖ πρὸς ἓνα ἀδιαπέραστον φραγμὸν, ὅπως συμβαίνει δι' ἓνα κτήμα.

Ζῶα προερχόμενα ἐκ γειτονικῆς τινος χώρας, κυρίως ὅταν εἰσάγονται λαθραίως, δύνανται εὐκόλως νὰ διασχίσωσι τὴν ζώνην καὶ νὰ μεταφέρωσι πολὺ μακρὰν τὸ μίasma εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς χώρας. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ μὲ τὰ πτηνά.

Ἐν τούτοις ἡ ἀποτελεσματικότης τοῦ μέτρου τούτου εἶναι ἐκδηλὸς ὅταν ὁ ἐμβολιασμὸς γίνεται μὲ τὸν σκοπὸν νὰ ἀντιμετωπισθῇ ἡ μετάδοσις τῆς νόσου ἀπὸ τόπου εἰς τόπον ἐξ ἐστιῶν κειμένων πολὺ πλησίον ἐκεῖθεν τῆς μεθορίου μας. Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι τὸ κύμα τῆς ἐπιζωοτίας τοῦ 1951 μὲ ὑπαίτιον τὸν ἰὸν Α5 θὰ ἐσημείωνε βραδύτητα τινὰ εἰσβολῆς εἰς τὰ σύνορά μας, ἐὰν τὰ ζῶα ὀλίγων δεκάδων παραμεθορίων κοινοτήτων εἶχον ἐμβολιασθῇ. Ἡ ἀνάπαυλα αὕτη θὰ μᾶς ἐπέτρεπε νὰ ἐργασθῶμεν ἀρτιώτερον καὶ νὰ ἀντιστῶμεν ἀποτελεσματικώτερον. Ἐξ σημειωθῆ ἐπιπροσθέτως ὅτι ὁ ἐτήσιος συστηματικὸς ἐμβολιασμὸς κατὰ μῆκος τῶν συνόρων μας ἐπιτρέπει τὴν ρυθμικὴν χρησιμοποίησιν τῶν ἀποθεμάτων ἐμβολίου καὶ τὴν ἀντικατάστασιν του διὰ νωποτέρων.

### Ο ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ ΕΙΣ ΤΑ ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΑ ΚΑΙ ΧΟΙΡΟΥΣ

Ἀναφορικῶς πρὸς τὰ αἰγοπρόβατα ἐπειδὴ ὁ ἀριθμὸς των εἶναι περιορισμένος εἰς τὴν χώραν μας, δὲν ὑπάρχει τι τὸ ἄξιον ἰδιαιτέρας μνείας.

Ἀρκεύμεθα νὰ σημειώσωμεν ὅτι ὁ ἐμβολιασμός ἐγένετο καλῶς ἀνεκτὸς καὶ ὅτι τὰ ἐπιτευχθέντα ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἀρκούντως ἱκανοποιητικά. Ὁ Ἀφθώδης Πυρετὸς τῶν προβατοειδῶν εἰς τὴν χώραν μας ἐξελίσσειται γενικῶς ὑπὸ ἐλαφρᾶν μορφήν.

Ὡς πρὸς τοὺς χοίρους ὅμως ἢ κατάστασις εἶναι περισσότερον ἐνδιαφέρουσα καθότι ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀνέρχεται εἰς 1.600.000. Ἐπὶ πλέον ὁ χοῖρος εἶναι περισσότερον εὐαίσθητος εἰς τὸν ἰὸν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, μὲ θανατηφόρον ὡς γνωστὸν ἔκβασιν διὰ τὰ χοιρίδια. Λόγω τοῦ συχνοῦ διαμετακομιστικοῦ τῶν ἐμπορίου καὶ τῶν μεταφορῶν τῶν, οἱ χοῖροι, φορεῖς τοῦ ἰοῦ, ἀποτελοῦσι συχρὰ τὴν ἀπαρχὴν τῆς ἐκδηλώσεως τῆς νόσου. Ἐπιπροσθέτως ἔνιοι ἰοὶ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἔχουν τὴν τάσιν αὐξήσεως τῆς λοιμογόνου τῶν δυνάμεως, διὰ τῶν ἐπανειλημμένων διόδων ἐπὶ τοῦ εἴδους τούτου τῶν ζώων.

Ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ ἐμβολιασμοῦ ὅπως καὶ εἰς τὰ βοοειδῆ ὑπῆρξεν εὐνοϊκῆ, προκειμένου κυρίως περὶ μονοδυνάμων τύπου Ο.

Εἰς τὸ πλεῖστον τῶν περιπτώσεων ἐχορηγεῖτο ἀξιόλογος ἀντίστασις, βεβαίως μικροτέρας διαρκείας, συνήθως κυμαινομένη μεταξὺ 3 καὶ 4 μηνῶν εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν περιπτώσεων.

Ἀκολούθως ἐδοκιμάσαμεν τὰ τριδύναμα ἐμβόλια μὲ ἀπόδοσιν ὅμως κατὰ πολὺ μικροτέραν ἐκείνης τῶν βοοειδῶν. Ἐνιοὶ Νομοκτηνίατροι φρονοῦσιν ἐν τούτοις ὅτι, εἰς τὰ 50% τῶν χοίρων ἐγκαθίσταται ἀνοσία 2 ἕως 3 μηνῶν καὶ ὑποστηρίζουσι τὴν ἐκδοχὴν τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν θηλέων τὰ ὅποια εἶναι λίαν εὐαίσθητα εἰς τὴν προσβολὴν τῆς νόσου καὶ τὰ ὅποια μετὰ τὸν ἐμβολιασμὸν εἴτε ἀποκτοῦσιν ἀνοσίαν εἴτε προσβάλλονται ὑπὸ πολὺ ἠπιωτέραν μορφήν.

Τὸ ζήτημα τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν χοίρων χρήζει περισσοτέρας μελέτης, ἐπὶ τοῦ παρόντος δὲ ἐνδείκνυται ἢ χρῆσις μόνον τοῦ μονοδυνάμου, παρασκευαζομένου μὲ βάσιν εἰδικοῦ ἰοῦ.

#### ΕΝΔΟΔΕΡΜΙΚΟΣ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΣ

Ὅλα τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα ἀφεώρων τὴν χρῆσιν ἐμβολίων παρασκευαζομένων κατὰ τὴν μέθοδον Vallée - Schmidt-Waldmann ἐνιεμένων ὑποδορείως.

Ὅπως καὶ ἄλλαχοῦ, ἐδοκιμάσαμεν καὶ ἡμεῖς τὸν ἐνδοδερμικὸν ἐμβολιασμὸν, ὅστις παρὰ τὴν δυσκολίαν τῆς τεχνικῆς, παρουσιάζει ἀρκετὰ πλεονεκτήματα: ἐλάττωσις τῆς ποσότητος τοῦ ἐμβολίου, εὐκόλος μεταφορὰ καὶ ἀποθήκευσις, τοπικαὶ ἀντιδράσεις μικρότεραι καὶ ἴσως καλυτέρα ἀνοσία.

Ἡλπίζομεν ἐπίσης ὅτι θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ἐλαττώσωμεν τὴν ποσότητα τοῦ ἰοῦ τὴν περιεχομένην εἰς ἐκάστην δόσιν, ὑπολογίζοντες ἐπὶ μᾶς καλυτέρας ἀντιδράσεως διὰ τῆς ἐνδοδερμικῆς ὁδοῦ. Οἱ πειραματισμοὶ μας ὅμως περιορίσθησαν μόνον εἰς τὸ Ἐργαστήριον.

Κατ' ἀρχὰς παρεσκευάσαμεν ἐμβόλια μονοδύναμα, διδύναμα καὶ τριδύναμα καθορίσαντες τὴν δόσιν εἰς 2 κυβ. ἐκ. μὲ τὴν αὐτὴν περιεκτικότητα τοῦ ὕδατος καὶ εἰς τὴν δόσιν τῶν 20 κυβ. ἐκ., δηλαδή 0,15 ctgs κατὰ τύπον τοῦ, ἀκολούθως δὲ ἐμειώσαμεν προοδευτικῶς τὴν ποσότητα ταύτην τοῦ τοῦ εἰς τὸ τρίτον.

Ἡ δόσις τῶν 2 κυβ. ἐκ. ἐχρησιμοποιοῦτο κατὰ 4 διαφόρους τρόπους:

1) 4 ἐγχύσεις αὐστηρῶς ἐνδοδερμικαὶ ἐκ 0,5 κυβ. ἐκ. ἐκάστη, εἰς τὸν τραχήλον.

2) 1 μόνη ἔνεσις ἐνδοδερμικὴ εἰς τὸ ἄνω μέρος τοῦ τραχήλου πρὸς τὴν ἀκρωμίαν.

3) Μία μόνη ἔνεσις ὑποδερμείως.

4) Διὰ τὸν τριδύναμον ἐμβολιασμὸν εἴτε ἐχρησιμοποιοῦτο ἓν μόνον ἐμβόλιον ἐγχυνόμενον κατὰ μίαν τῶν ἀνωτέρω μεθόδων ἢ τρία μονοδύναμα. Τὰ τελευταῖα ταῦτα μονοδύναμα (O, A, καὶ C) ἕκαστον τῶν ὁποίων ἀντεπροσώπευε τὸ τρίτον τῆς ὀλικῆς δόσεως τῶν 2 κυβ. ἐκ. ἐχρησιμοποιήθησαν εἴτε εἰς τρεῖς κεχωρισμένας δόσεις καὶ εἰς διάφορα σημεῖα τοῦ δέρματος εἴτε ὑπὸ μορφὴν μίγματος παρασκευαζομένου ἐντὸς τῆς αὐτῆς σύριγγος, εἰς ἓν μόνον σημεῖον τοῦ δέρματος. Ὁ πειραματισμὸς ἐγένετο βεβαίως καὶ μὲ τοὺς ἀναγκαίους μάρτυρας.

Παραλείποντες τὰς λεπτομερεῖας ἀρκούμεθα νὰ σημειώσωμεν ὅτι τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἀπογοητευτικά, καὶ τοῦτο διότι ἐγκαθίστατο μὲν ἀναμφισβήτητος ἀνοσία, πλὴν ὅμως τὰ ζῶα κατὰ τὸν ἔλεγχον παρουσίαζον ἐξεσημασμένας ἀλλοιώσεις τῆς γλώσσης καὶ ὅταν ἀκόμη ἐχρησιμοποιήθη ἡ ποσότης τῶν 0,15 ctgs ἕξ ἐκάστου τοῦ κατὰ δόσιν. Βεβαίως δὲν ἐσημειοῦντο γενικεύσεις, πλὴν ὅμως ἡ ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας καὶ αἱ ἀλλοιώσεις τῶν ποδῶν δὲν ἦσαν σπάνιαι. Ἐπίσης παρατηρήθη ὅτι αἱ μικραὶ αὐταὶ δόσεις ἐνιέμεναι ὑπὸ τὸ δέρμα, ἐγκαθίστων τὴν αὐτὴν ἀνοσίαν ὅπως καὶ ὅταν ἐχρησιμοποιοῦντο ἐνδοδερμικῶς. Καὶ δὲν νομίζομεν ὅτι ἡ εἰσαγωγή τοῦ ἀντιγόνου, ἐντὸς ἐνὸς ἐνδοδερμικοῦ ἱστοῦ εἶναι περισσότερον ἀποτελεσματικὴ ἀπὸ μίαν ὑποδερμειὴν ἐγχυσιν. Οὕτω ἡ πείρα μᾶς ἀπέδειξεν ὅτι ἐμβόλια ἄτινα προφυλάσσουσιν ἀποτελεσματικῶς, ἔναντι σοβαροῦ πειραματικοῦ ἐλέγχου, εἶναι ἐμβόλια τὰ ὁποῖα προφυλάσσουσι ἐπὶ μακροῦ χρόνου. Τὰ ἐνδοδερμικὰ μᾶς ἐμβόλια δὲν ὑπῆρξαν τόσον δραστικά καὶ πολὺ φοβούμεθα ὅτι ἡ ὑπ' αὐτῶν χορηγούμενη ἀνοσία εἶναι κατὰ πολὺ βραχυτέρα. Τοῦτο ἀπεδείχθη καὶ εἰς αἱς χώρας ἐχρησιμοποιήθη ἡ μέθοδος αὕτη, ἡ ὁποία κέκτηται βέβαια ποιάν τινα ἀξίαν, πάντως ὅμως κατωτέραν τῆς κλασσικῆς μεθόδου τῶν ὑποδερμειῶν ἐμβολιασμῶν.

Παρὰ ταῦτα εἰς περίπτωσιν βαρείας ἐπιζωοτίας μὲ ταχεῖαν ἐπέκτασιν, θὰ ἡδύνατό τις νὰ προσφύγῃ εἰς τὸν ἐνδοδερμικὸν ἐμβολιασμὸν μὲ

μικροτέρας δόσεις ἀντιγόνου, ὁσάκις θὰ παρημποδίζετο ὁ ἀγὼν ἐναντίον τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ ἐλλείψει ἐπαρκῶν ποσοτήτων τοῦ κλασσικοῦ ἐμβολίου. Δι' ἡμᾶς ἡ τεχνικὴ αὕτη δὲν εἶναι ἡ ἐνδεδειγμένη διὰ τὰς Εὐρωπαϊκὰς χώρας ὅπου οἱ Κτηνοτρόφοι ἔχουν γίνεи πολὺ ἀπαιτητικοὶ καὶ εἶναι ἕτοιμοὶ νὰ προβαίνωσιν εἰς αὐστηρὰν κριτικὴν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου. Αὕτη βεβαίως εἶναι ἡ ἀτομικὴ μας γνώμη, ἡ ὁποία βασίζεται μόνον ἐπὶ ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν. Δὲν ἀποκλείομεν ὅμως πραγματικὰς βελτιώσεις ἐν τῷ μέλλοντι.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΠΙ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΩΝ ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΩΝ

Ἐξεθέσαμεν ἀντικειμενικώτατα τὰ πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα τοῦ ἐμβολιασμοῦ. *Φρονοῦμεν εἰλικρινῶς ὅτι αἱ μέθοδοι ἀνοσοποιήσεως κατὰ τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ, ὡς σήμερον διαθέτομεν, καταλέγονται μεταξὺ τῶν καλλιτέρων τῆς Κτηνιατρικῆς Ἐπιστήμης.* Ἀναμφιβόλως τὰ ἐμβόλια εἶναι ὑποκειμενα εἰσέτι εἰς αἰσθητὰς βελτιώσεις, πλὴν ὅμως ὅπως ταῦτα ἔχουσι σήμερον, *ἀποτελοῦσιν ἐν ἀμυντικὸν ὄπλον ἰσχυρὸν εἰς τὸν ἀγῶνα ἐναντίον μιᾶς τῶν πλέον μεταδοτικῶν νόσων.* *Θὰ ἦτο πλάνη νὰ μειώσῃ τις τὴν ἀξίαν των ἐπειδὴ ἡ ἀποτελεσματικότης των δὲν φθάνει τὰ 100%.* Καὶ ἐν τούτοις τοῖς ἀπευθύνονται πολλαὶ δυσμενεῖς κριτικαὶ!!!

Ἀναφορικῶς πρὸς τὸ Βέλγιον, διερωτᾶται τις πῶς ἐσημειώθησαν τόσαι ἐστὶαι Ἀφθώδους Πυρεταῦ, κατὰ τὴν περίοδον 1951-52, ὅποτε ὁ ἀγὼν διεξήγετο ἰδίως διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τῶν ὑγειονομικῶν μέτρων καὶ τοῦ ἐμβολιασμοῦ; Ὅφειλομεν νὰ ἀποδώσωμεν εὐθύνην εἰς τὸ ἀνεπαρκὲς τῶν μέσων τοῦ ἀγῶνος τούτου καὶ ἰδίως τοῦ ἐμβολιασμοῦ; Ἀσφαλῶς ὄχι διότι τοῦτο θὰ ἦτο μία ἀνακριβὴς κρίσις. Τῷ ὄντι ἡ ὁμαδικὴ καὶ ἀπότομος εἰσβολὴ ἑνὸς νέου τύπου τοῦ προελθόντος ἐξ Ἀνατολῶν, κατέλαβε τὴν χώραν μας, ὅπως καὶ ἄλλας τοιαύτας ἄλλωστε, ἀνευ ὀργανωμένης προπαρασκευῆς. Ὁ ἐφοδιασμός μας εἰς ὑλικόν, προσωπικόν καὶ ἐγκαταστάσεις ἦτο τὴν στιγμὴν ἐκείνην τελείως ἀνεπαρκὴς καὶ ἡ ἔλλειψις ἐμβολίων καθίστατο αἰσθητὴ ἀγωνιωδῶς. Εἰς τὴν ἀρχήν, ὅταν μᾶς ἐζήτουν 1000 λίτρα ἐμβολίου καθ' ἑβδομάδα, μετὰ δυσκολίας κατορθώναμεν νὰ χορηγήσωμεν μόνον 300. Σχηματίζουσα ἐμβολιαστικὰς ζῶνας περιφερικῶς τῶν ἐστιῶν, εἰς ἀκτῖνα ὅμως ὀλίγων ἑκατοντάδων μέτρων, ἡ Νομοκτηνιατρικὴ Ὑπηρεσία, πάντοτε ἐν ἐπιφυλακῇ, κατέβαλεν ἀπεγνωσμένας προσπάθειαι, διὰ νὰ περιβάλλῃ τὰς μεμολυσμένας ἐκτροφάς. *Πάντοτε ὅμως ἡ ἐνέργεια αὕτη ἀπέβαιεν εὐεργετικὴ καθότι τὰ ἐμβολιασθέντα ἀπὸ 10ῆμέρου ἢ ἀπὸ 12ῆμέρου ζῶα ἀνοσοποιήθησαν ἐνεργῶς.* Ἄλλ' ἡ ὑπέρμετρος μεταδοτικότης τῆς νόσου καὶ ἡ ἀνεπάρκεια τοῦ ἐμβολίου, δὲν κατέλιπον τὴν ἐλπίδα χαλιναγωγίσεως τῆς ἐπιζωοτίας. Κανονικῶς ἐνῶ ὁ ἐμβολιασμός θὰ ἔδει νὰ

προβαδίζη τοῦ ἐπιζωοτικῆς κύματος, ἡμεῖς ἠρκέσθημεν νὰ τὸ ἀκολουθοῦμεν, ἐμβολιάζοντες μικρὸν μόνον ἀριθμὸν ζώων.

*Παρὰ ταῦτα, ἀφ' ἧς διετεθήσαν μεγαλύτεραι ποσότητες ἐμβολίου ἢ χαλιναγωγῆσι τῆς νόσου, ἐγένετο ἐκδήλως αἰσθητή.*

Ἐὰν προσεβλήθησαν 700.000 ζῶα διότι δὲν ἠδυνήθημεν νὰ ἐπέμβωμεν ἐγκαίρως, *οφείλομεν νὰ μὴ λησμονῶμεν διὰ ἐπροστατεύσαμεν ἀποτελεσματικῶς 1.643:737 ζῶα ἀπὸ τῆς 1ης Σεπτεμβρίου 1951 μέχρι τῆς 31ης Μαΐου 1952. Γνωρίζομεν μετὰ βεβαιότητος ὅτι ἄνευ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, ἡ καταστροφὴ θὰ ἦτο ἀκόμη μεγαλυτέρα εἰς τὴν χώραν μας τὴν πλέον πυκνοκατοικημένην ἀπὸ τὰς λοιπὰς τῆς Εὐρώπης, μὲ πληθυσμὸν εἰς βοοειδῆ ἀνερχόμενον εἰς 2.300.000 κεφαλὰς καὶ μὲ ἔκτασιν 30.000 τετραγ. χιλιομ.*

Ἡ ἐπιζωοτία τοῦ 1951-1952 δύναται νὰ θεωρηθῇ ἀποτυχία τῶν ἐμβολιασμῶν; *Ἄρα. Ἀντιθέτως μάλιστα πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα ἐπετεύχθησαν. Εἰς ταῦτα ἄλλωστε οφείλεται καὶ ἡ ἰδιαίτερα ἐπιμονὴ τῶν Κτηνοτρόφων εἰς τὸ νὰ ζητῶσι τὴν ἐπέμβασιν αὐθορμήτως ἀπὸ τὰς Νομοκτηνιατρικὰς Ἀρχάς. Ἐνώπιον τῆς ὁμαδικῆς ταύτης εἰσβολῆς τοῦ μιάσματος, τὰ ὑγειονομικὰ μέτρα μόνον τῶν, θὰ ἀπέβαινον ἐλάχιστα ἀποτελεσματικά, τὸ δὲ μέτρον τῆς θανατώσεως θὰ ἐγκατελείπετο εὐθὺς ἀπὸ τῶν πρώτων ἡμερῶν.*

Κατὰ τὴν στιγμὴν καθ' ἣν ἡ ἐπιζωοτία ἐκ τοῦ τύπου Α5 ἤρξατο καμπτομένη, ἓνας νέος ἰὸς ἐμφανίζεται εἰς τὰ πρὸς βορρᾶν σύνορά μας. Κατὰ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1952 σημειοῦμεν τὴν εἰσβολὴν τοῦ τύπου C διὰ λαθραίως εἰσαχθέντων βοοειδῶν. Ἀπὸ τῶν πρώτων περιστατικῶν κατεφάνη ἡ σοβαρότης τῆς νέας ταύτης μορφῆς, καθότι αἱ προκαλούμεναι ἀλλοιώσεις ἦσαν πολὺ βαρεῖαι καὶ τὰ θανατηφόρα χροῦσματα ἐπολλαπλασιαζόντο.

Ἀφ' ἧς ἐταυτοποιήθη ὁ ἰὸς οὗτος, παρεσκευάσθη ἐμβόλιον προσηρμοσμένον πρὸς τὴν νέαν ταύτην ἐπιζωοτίαν, εἰς ποσότητας ἐπαρκεῖς, παρὰ τὴν ταυτόχρονον ὑπαρξιν τῶν τύπων C καὶ Α5.

*Ἡ ἐλάττωσις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐστιῶν ὑπῆρξε καταφανεστάτη.*

Οὕτω ἐνῶ τὸν Ἰανουάριον τοῦ 1952 ὑπῆρχον 5495 ἐστίαί καὶ διενεργήθησαν 256.797 ἐμβολιασμοί, κατὰ τὸν Ἰούνιον τοῦ ἰδίου ἔτους αἱ ἐστίαί περιορισθῆσαν εἰς 75 καὶ οἱ ἐμβολιασμοὶ εἰς 36.781. Οὕτω ἡ ἐπιζωοτία τοῦ τύπου C ἀνεχαιτίσθη ἐκδήλως καὶ ἐνῶ ἐφοβούμεθα ἐπιδεινώσεις, αἱ ζημίαι ὑπῆρξαν ἄκρως περιορισμένα. Ἐν τούτοις ἡ χώρα δὲν εἶχεν ἀπαλλαγῆ τελεῖως τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ. Ἐν συνεχείᾳ ἐσημειοῦτο βεβαίως ἀριθμὸς τις ἐστιῶν κατὰ μῆνα. Ἐπρεπε νὰ τὸ ἀναμένωμεν καθότι ἐπακολουθητικῶς πρὸς μίαν ἐπιζωοτίαν τόσον βαρεῖας μορφῆς, πολυάριθμα ζῶα μικροβιοφορεῖς, παρέμενον μοιραίως εἰς τὴν χώραν. Κατὰ τὸ ἔτος 1953 καὶ μέχρι τοῦ μηνὸς Σεπτεμβρίου 1954 ὁ μέσος ὄρος τῶν ἐστιῶν ἐκυμαίνεται εἰς 156 κατὰ μῆνα. Πλὴν ὅμως ἐπιβάλλεται νὰ προβῶμεν εἰς

τὴν ἐξῆς ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου παρατήρησιν : Δὲν πρέπει νὰ λαμβάνωμεν ὑπ' ὄψει μόνον τὸν ἀριθμὸν τῶν μεμολυσμένων ἐκτροφῶν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην, διότι τότε αἱ κρίσεις ἐπὶ τῆς ὑγιεινῆς καταστάσεως τῆς Κτηνοτροφίας μας θὰ ἦσαν ἐσφαλμένα. Τῷ ὄντι εἰς τὴν πλειονότητα τῶν περιστατικῶν, ἡ ἀσθένεια ἐξεδηλοῦτο μόνον ἐπὶ τῶν χοίρων καὶ τινῶν γεαρῶν βοοειδῶν μὴ ἐμβολιασθέντων. Τὰ ἐνήλικα ζῶα τὰ ὁποῖα εἶχον ἐμβολιασθῆ δὲν προσεβλήθησαν ποσῶς. Αἱ ἐστίαὶ αὗται δὲν προσομοιάζον πρὸς τὰς παλαιὰς ὅπου ὄλα σχεδὸν τὰ ζῶα ἠσθένουν. Ἄλλως τε αἱ ἐστίαὶ αὗται ἀπεμονοῦντο χάρις εἰς τοὺς ἐμβολιασμοὺς οὔτινες διενηγοῦντο πάραυτα πέριξ αὐτῶν.

### Η ΜΕΘΟΔΟΣ ΤΗΣ ΘΑΝΑΤΩΣΕΩΣ

Ἐνίοτε ἠθέλησαν νὰ παραλληλίσουν τὴν ὑγειονομικὴν κατάστασιν μεταξὺ τῶν χωρῶν αἱ ὁποῖαι ἐφαρμόζουν ἢ δὲν ἐφαρμόζουν τὴν μέθοδον τῆς θανατώσεως. Οἱ συντελεσταὶ διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ἀξίας τῶν διαφορῶν μεθόδων τοῦ ἀγῶνος, εἶναι ἄφ' ἑνὸς μὲν διάφοροι καὶ ἄφ' ἑτέρου τόσον σημαντικοί, ὥστε εἶναι ἐξαιρετικὰ δύσκολον νὰ παραλληλίσῃ τις τὴν κατάστασιν ὅπως διαγράφεται εἰς πλείστας χώρας.

Ὁφείλει τις ἀπαραιτήτως νὰ λάβῃ ὑπὸ σοβαρὰν ἔποψιν μεταξὺ ἄλλων καὶ τὰ κάτωθι σημεῖα :

- 1) Γεωγραφικὴ θέσις τῆς χώρας.
- 2) Διαμόρφωσις τῶν συνόρων τῆς.
- 3) Διαμόρφωσις τοῦ ἐδάφους τῆς.
- 4) Πυκνότης τοῦ πληθυσμοῦ εἰς κατοίκους.
- 5) Πυκνότης τοῦ ζωϊκοῦ πληθυσμοῦ.
- 6) Βαθμὸς ἐμπορικῶν συναλλαγῶν.
- 7) Κλίμα.
- 8) Διανοητικὸν ἐπίπεδον τῶν κατοίκων καὶ ἰδίως τῶν ἀγροτῶν. Σεβασμὸς ἢ σκεπτικισμὸς πρὸς τοὺς Νόμους καὶ τὰς ὑποδείξεις τῆς Ἐπιστήμης.

9) Συνθῆκαι αἵτινες προηγήθησαν τῆς εἰσβολῆς τῆς νόσου.

Μεταξὺ τούτων ἐπίσης περιλαμβάνεται καὶ ἡ ἐπιζωοτολογικὴ κατάστασις εἰς ἣν οἱ ἐπιστημονικοὶ κύκλοι ἀποδίδουσι σήμερον μεγαλυτέραν σημασίαν παρὰ εἰς τὸ παρελθὸν καὶ ἣτις χρῆζει πλέον ἐνδελεχῶν ἐρευνῶν. Ἐν τῷ μεταξὺ εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ ἐκτιμήσωμεν τὴν ἰδιαιτέραν ἀξίαν τῶν μέσων ἅτινα ἤδη διαθέτομεν πρὸς καταπολέμησιν τοῦ Ἀφθώδους Πυρετοῦ καὶ νὰ τὰ συγκρίνωμεν μεταξὺ τῶν.

Ἐπὶ τὸ πρῶτον τοῦτο, δυνάμεθα νὰ βεβαιώσωμεν ἀδιστακτως, ὅτι ἡ θανάτωσις τῶν μεμολυσμένων ζώων εἶναι μέθοδος τὰ μάλιστα συνιστω-

μένη, ἐντὸς τῶν πλαισίων τῶν λαμβανομένων μέτρων πρὸς ἐκρίζωσιν τῆς νόσου ἢ πρὸς παρεμπόδισιν ἐγκαταστάσεώς της εἰς μίαν χώραν.

Ἡ ἐξαφάνισις τῶν ἀσθενῶν καταστέλλει αὐτομάτως τὴν ἐπέκτασιν τοῦ μιάσματος καὶ ἐξουδετερώνει τελείως τοὺς κινδύνους ἐκ τῆς ἐπιβιώσεως μικροβιοφορέων. Εἶναι ἀναντιρρήτως μία ἰδεώδης λύσις πρὸς τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ τείνωμεν, παρὰ τὸ δύσκολον τῆς ἐφαρμογῆς της εἰς τινὰς χώρας.

Ἡ ὑποχρεωτικὴ καὶ συστηματικὴ θανάτωσις τῶν προσβεβλημένων, εἴτε κατὰ τὴν ἔναρξιν τῆς ἐπιζωοτίας, πρὸς ὀλικὴν περιστολὴν αὐτῆς, εἴτε κατὰ τὴν τελικὴν της φάσιν πρὸς ὀριστικὴν ἐκκαθάρισιν τῆς καταστάσεως, δέον νὰ συνιστᾶται, ἀξιοποιουμένων ὅλων τῶν ἐπιχειρημάτων ἅτινα συνηγοροῦσιν ὑπὲρ αὐτῆς. *Θὰ ἦτο ὁμως κατὰ τὴν γνώμην μας πλάνη νὰ συνηγορῇ τις ἐκθύμως ὑπὲρ τοῦ μέτρου τούτου εἰς βάρος τῶν ἐμβολιασμῶν.* Τὰ δύο ταῦτα μέσα τοῦ ἀγῶνος ἀλληλοσυμπληροῦνται θαυμάσια, τοῦτο δὲ ἀπεδείχθη καταφανέστατα τὸ πρῶτον εἰς τὴν Ἑλβετίαν καὶ ἐσχάτως εἰς τὴν Ὀλλανδίαν.

*Ἔχομεν τὴν πεποίθησιν ὅτι διὰ τινὰς τοῦλάχιστον χώρας ὁ εἰς εὐρεῖαν κλίμακα συγχρὸς ἢ καὶ γενικευόμενος ἐμβολιασμός, θὰ ἀποτελῇ τὸ πλέον ἀσφαλὲς μέσον, ὅπερ θὰ γίνεταί ἀποδεκτὸν καὶ ἀπὸ τὰς ἀρμοδίας Ἀρχαίς καὶ ἀπὸ τὸν Ἀγροτικὸν πλῆθυσμόν, ἀντὶ τοῦ μέτρου τῆς ὑποχρεωτικῆς θανατώσεως ὅπερ ἐν πολλαῖς εἶναι ἀντιδημοτικόν.*

## R É S U M É

La vaccination preventive dans la lutte contre  
la fièvre aphteuse en Belgique

Par

René Willems et Joseph Leunen\*

Les auteurs communiquent leurs observations sur 3.330.475 vaccinations antiaphteuses, effectuées en Belgique durant ces dernières années, dont les 1.660.581 à vaccin trivalent, préparé par le Laboratoire de diagnostic et de recherches Vétérinaires de l'État, (Uccle-Bruxelles).

Il s'agit des vaccins du type Vallée-Schmidt-Waldmann préparés à partir de virus naturel, injectés au niveau du fanon à la dose de 20 c.c. et contenant 0,15 cgrs d'extrait d'aphtes pour chacun des types du virus. La vitesse de l'établissement de l'immunité fut différente,

\*) Note présentée à la Session 1954 de l'Office International des Epizooties (Bruxelles).

suivant le type du virus employé: pour les vaccins monovalents à virus O de 6-10 jours et A=15 jours; pour les bivalents (OA ou AC) de 10 à 15 jours et pour les trivalents l'établissement de l'immunité parfaite est assuré dans 10 à 15 jours.

La durée de l'immunité accordée par les vaccins monovalents et bivalents étant d'une moyenne générale de 1 an environ (quoique plus élevée pour les vaccins du type O) on s'est demandé si l'emploi des vaccins trivalents ne communiquerait pas aux animaux une immunité plutôt fugace, résultante d'un antagonisme entre les 3 antigènes.

Mais comme les résultats des expériences entreprises offraient un solide espoir, on a procédé à la vaccination de 1.700.000 d'animaux, dans l'espace des 2 dernières années, et le succès obtenu deniant tout scepticisme, a confirmé l'hypothèse qu'il s'agissait là d'un excellent moyen de vaccination simultanée contre les 3 types O, A et C, produisant une solide immunité d'au moins 6 mois.

Pour les veaux cependant les vaccins trivalents, quoiqu'aussi efficaces que les autres, présentent une durée moindre.

Une remarque: la dose doit être strictement la même, quel qu'il soit l'âge de l'animal. Les vraies ruptures de l'immunité furent rares (3%).

Les fausses ruptures sont en général dûes à l'insuffisance de la dose injectée, à un défaut d'opération (injection intramusculaire) ou à la conservation defectueuse du vaccin, et, en dernier lieu, à l'apparition inattendue d'un type de virus que le vaccin ne contenait pas, ou d'une variante douée d'une grande virulence.

Dans ces derniers cas, l'utilisation du vaccin trivalent permet aux animaux une meilleure résistance.

Quant aux désavantages de la méthode, l'apparition d'une réaction locale est presque à coup sûr dûe à un défaut de technique, l'abaissement de la production lactée ne durant que de 3 à 4 jours.

Les auteurs envisagent ensuite la conduite imposée en présence d'un milieu infecté. Elle consiste à la vaccination des animaux provenant d'une étable infectée, tout en s'abstenant d'opérer sur les malades.

La vaccination périodique à la zone frontalière est aussi d'une grande importance.

Au sujet de la vaccination intradermique, les auteurs, ne niant pas son intérêt, déclarent que les expériences entreprises par eux n'ont donné que des résultats décourageants.

Finalement, ils concluent que la vaccination antiaphteuse constitue une arme précieuse, malgré les quelques defaillances qui ont pu se presenter.

La grande epizootie en Belgique de 1951 - 52 loin de prouver l'inefficacité de la méthode, plaide en sa faveur.

Envisageant aussi la mesure de l'abattage, ils signalent que sous certaines conditions elle constitue un excellent moyen de defence pouvant merveilleusement s'associer à la vaccination, comme il a été demontre en Suisse et, dernièrement en Hollande.

## ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΕΤΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΑΛΑΚΤΟΦΟΡΩΝ ΑΓΕΛΑΔΩΝ

### III. ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

#### Υπό

#### I. ΚΑΡΔΑΣΗ

Ὀλίγα προβλήματα ἐν τῇ Κτηνιατρικῇ Παθολογίᾳ παρουσιάζονται τὸσον πολύπλοκα, ὅσον τὸ αἰτιολογικὸν πρόβλημα τῆς Κετώσεως τῶν γαλακτοφόρων ἀγελάδων. Ἡ μεταξὺ τῶν διαφόρων συγγραφέων ὑπάρχουσα ἀσυμφωνία ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ ἀποδεικνύει ὅτι πλεῖστοι αἰτιολογικοὶ παράγοντες ὑπεισέρχονται ἐν τῇ γενέσει τῆς συνδρομῆς, τὴν ὁποίαν κατέστησε πλέον συχνὴν ἢ ἐντατικὴ ἐκμετάλλευσις τῶν γαλακτοπαραγωγῶν ζώων.

Ἐν τῇ παρουσίᾳ μελέτῃ θέλομεν διακρίνει τοὺς αἰτιολογικοὺς παράγοντας τῆς Κετώσεως εἰς δύο κατηγορίας :

α) Εἰς τοὺς Ἐνδογενεῖς ἢ Ἀτομικοὺς παράγοντας, τοὺς ἀναφερομένους εἰς τὸ ἄτομον καὶ

β) Εἰς τοὺς Ἐξωγενεῖς παράγοντας, τοὺς ἀναφερομένους εἰς τὸ περιβάλλον ἢ τὴν διατροφήν.

Κατ' ἀρχὴν, οἱ ἀτομικοὶ παράγοντες, δημιουργοῦντες τὸ ἔδαφος ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἀναπτύσσεται ἡ Κέτωσις, δύνανται νὰ θεωρηθοῦν ὡς προδιαθέτονα αἷτια τῆς Συνδρομῆς, ἐνῶ οἱ εἰς τὸ περιβάλλον καὶ ἰδίᾳ τὴν διατροφήν ἀναφερόμενοι ἐξωγενεῖς παράγοντες ἀποτελοῦν τὰ προκαλοῦντα τὴν κρίσιν αἷτια. Ἐν τῇ ἀναλύσει τοῦ ρόλου ἐκάστου τῶν ἀνωτέρω παραγόντων θὰ ὑποχρεωθῶμεν πολλάκις νὰ συσχετίσωμεν τούτους, ἵνα γίνῃ πλέον καταφανὴς ἡ αἰτιολογικὴ αὐτῶν σημασία.

#### Α'. ΕΝΔΟΓΕΝΕΙΣ ἢ ΑΤΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Οἱ εὐνοοῦντες τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Κετώσεως ἐνδογενεῖς παράγοντες εἶναι οἱ ἐξῆς : τὸ εἶδος τοῦ ζώου, ἡ φυλὴ του, τὸ ἄτομόν του, ἡ κληρονομικότης, ἡ κῆσις καὶ ἡ εἰς γαλακτοπαραγωγὴν μετατρεπομένη γαλουχία εἰς τὰς γαλακτοφόρους ἀγελάδας.