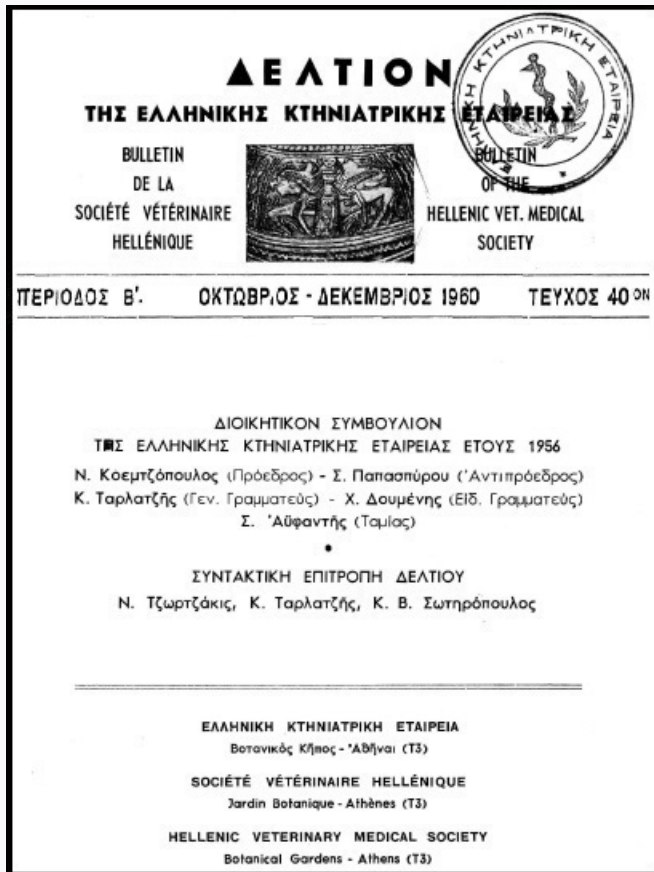


## Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 11, No 4 (1960)



### ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

ΠΑΝΤΕΛΗΣ Ν. ΔΡΑΓΩΝΑΣ

doi: [10.12681/jhvms.17840](https://doi.org/10.12681/jhvms.17840)

Copyright © 2018, ΠΑΝΤΕΛΗΣ Ν. ΔΡΑΓΩΝΑΣ



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

#### To cite this article:

ΔΡΑΓΩΝΑΣ Π. Ν. (1960). ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 11(4), 145–160. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17840>

# ΔΕΛΤΙΟΝ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

### BULLETIN

#### DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1960

ΤΕΥΧΟΣ 40<sup>ON</sup>

### ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΙ ΤΩΝ ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ\*

Υπό

ΠΑΝΤΕΛΗ Ν. ΔΡΑΓΩΝΑ

Κτηνιάτρου Μικροβιολόγου

Έπιμελητοῦ Κτην. Μικροβ. Ίνστιτούτου Υ. Γ.

Ἡ Ἑλληνικὴ κτηνιατρικὴ βιβλιογραφία εἶναι πτωχοτάτη ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς μελέτης τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζώων καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν ὑπάρχουσιν ἐπαρκεῖς καὶ ἀκριβεῖς πληροφορίαι τόσον ἐπὶ τῆς ἐξαπλώσεως αὐτῶν ὅσον καὶ ἐπὶ τῆς αἰτιολογίας των.

Ἡ παρούσα μελέτη σκοπὸν ἔχει νὰ δώσῃ μίαν ἀντικειμενικὴν εἰκόνα ἐπὶ τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζώων ἐν Ἑλλάδι, βασιζομένην πρῶτον ἐπὶ τῶν εἰς χεῖρας μας στοιχείων ἀπὸ τοῦ ἔτους 1952 καὶ ἐντεῦθεν τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ίνστιτούτου Ὑπ. Γεωργίας καὶ δεῦτερον ἐπὶ τῆς μέχρι σήμερον Ἑλληνικῆς βιβλιογραφίας.

Μὲ τὴν εἰς Ἑλλάδα ἄφιξιν τοῦ Dr. E. Hulse (1952), ὁ ὁποῖος ἔθεσε τὰς βάσεις τῆς παρασκευῆς τοῦ ἐμβολίου Buck 19, ἤρχισεν λειτουργοῦν παρὰ τῷ Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ίνστιτούτῳ Ὑπ. Γεωργίας καὶ ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν τοῦ Καθηγητοῦ κ. Κ. Μελανίδη τὸ ἐν Ἑλλάδι «**Κέντρον μελέτης τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζώων**» ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Παγκοσμίου Ὄργανώσεως Ὑγείας (OMS) καὶ τῆς Ὄργανώσεως Γεωργίας καὶ τροφίμων (FAO).

Εἶναι γνωστὴ ἡ σημασία τῶν χρονίων τούτων μεταδοτικῶν νοσημάτων, κοινῶν εἰς τε τὸν ἄνθρωπον καὶ τὰ ζῶα, τόσον ἀπὸ ἀπόψεως Ἐθνικῆς Οἰκονομίας, ὅσον καὶ ἀπὸ ἀπόψεως Δημοσίας Ὑγείας. Διὰ μὲν τῶν σοβα-

\* Ἐκ τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ίνστιτούτου Ὑπ. Γεωργίας, Ἀθήναι. Κέντρον Μελέτης τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζώων FAO/OMS.

\*\* Ἐλήφθη πρὸς δημοσίευσιν τὴν 15ην Σεπτεμβρίου 1960.

ρῶν οἰκονομικῶν ἀπωλειῶν συνεπεία τῶν ἀποβολῶν, τῆς στειρότητος καὶ τῆς ἐλαττώσεως τῆς γαλακτοπαραγωγῆς ἐπιφέρει τεραστίας ζημίας ἐς τὴν κτηνοτροφίαν, διὰ δὲ τῆς μόλυνσεως κυρίως τῶν ἀσχολουμένων μὲ τὰ μεμολυσμένα ζῶα καὶ τῶν καταναλισκόντων μὴ παστεριωμένον γάλα καὶ γαλακτομικὰ προϊόντα καθίσταται σοβαρὸς κίνδυνος διὰ τὴν Δημοσίαν Ὑγίαν.

Εἰς πλεῖστας χώρας τοῦ κόσμου ἡ ζωνοσῶς αὕτη θεωρεῖται **ὡς ἓν ἐκ τῶν πλέον σοβαρῶν** καὶ δυσεπιλύτων προβλημάτων.

Αἱ βρουκελλώσεις τῶν ζῶων ὀφείλονται, ὡς γνωστόν, εἰς τρεῖς ποικιλίας τοῦ γένους τῶν βρουκελλῶν, αἱ ὁποῖαι ἔχουσι κοινὰς μορφολογικὰς καὶ παθογόνους ιδιότητες. Αὗται, εἶναι σχετικῶς εἰδικαὶ δι' ὠρισμένα εἶδη ζῶων, πλὴν ὅμως καὶ αἱ τρεῖς προσβάλλουν καὶ ἄλλα εἶδη ζῶων ὡς καὶ τὸν ἄνθρωπον ὁ ὁποῖος παρουσιάζει τὴν ἐξῆς σειρὰν συχνότητος καὶ εὐαισθησίας: βρουκέλλα ἡ μελίτειος (*Brucella Melitensis*), βρουκέλλα ἐκτρώσεως (*Brucella Abortus*) καὶ βρουκέλλα τῶν χοίρων (*Brucella Suis*).

Πλὴν τῶν ποικιλιῶν τούτων, ὁ **Renoux** <sup>(1)</sup> (1952) ἐμελέτησε μίαν νέαν ποικιλίαν βρουκέλλας, τὴν ὁποίαν ὠνόμασεν *Brucella Intermedia*, καὶ ἡ ὁποία μέχρι σήμερον ἀπεμονώθη ἀπὸ τὸν ἄνθρωπον, τὰ βοοειδῆ, τὰ αἰγοπρόβατα, τὸν κόνικλον καὶ τὸν λαγῶν εἰς διάφορα κράτη τῆς Ἀσίας, Ἀφρικῆς καὶ Εὐρώπης.

Ἐπίσης, εἰς τὴν Νέαν Ζηλανδίαν <sup>(2)</sup> (1953), εἰς τὴν Αὐστραλίαν <sup>(3)</sup> καὶ εἰς τὴν Καλλιφορνίαν Η. Π. Α. <sup>(4, 5)</sup> (1956) διεπιστώθη νόσος ἐπὶ προβάτων, χαρακτηριζομένη ὑπὸ ἐπιδιδυμίτιδος εἰς τὰ ἄρρυνα καὶ ἀποβολῶν εἰς τὰ θήλα, ὀφειλομένη εἰς μικροοργανισμὸν προσομοιάζοντα πρὸς τὰς Βρουκέλλας. Πρόκειται περὶ ἀεροβίου βακτηριδίου, ἀρνητικοῦ κατὰ gram. καὶ ἀναπτυσσομένου ἐντὸς ἀτμοσφαιρας περιεχοῦσης CO<sub>2</sub>. Διὰ τῶν μονοδυνάμων εἰδικῶν ὀρῶν δὲν προκαλεῖ συγκόλλησιν. Ἡ ποικιλία αὕτη κατετάγη προχείρως εἰς τὸ γένος τῶν Βρουκελλῶν, ὀνομασθεῖσα Βρουκέλλα τοῦ προβάτου (*Brucella onis*) <sup>(6)</sup> (1956).

Εἶναι γνωστόν, ὡς καὶ ἀνωτέρω ἐλέχθη, ὅτι αἱ διάφοροι Βρουκέλλαι δύνανται νὰ μεταδοθοῦν ἀπὸ ἓνα εἶδος ζῶον εἰς ἄλλο· εἶναι λοιπὸν ἀδύνατος ἡ ἐξαφάνισις τῆς βρουκελλώσεως διὰ τῆς καταπολεμήσεώς της ἐπὶ ἑνὸς μόνον εἶδους ζῶου. Διὰ τοῦτο, αἱ βρουκελώσεις τῶν βοοειδῶν, τῶν αἰγοπροβάτων καὶ τῶν χοίρων πρέπει νὰ ἀντιμετωπίζονται ὡς μία νοσολογικὴ ὄντοτης καὶ νὰ καταπολεμῶνται διὰ συντονισμένων προγραμμάτων.

## I. Η ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΙΣ ΤΩΝ ΒΟΟΕΙΔΩΝ

Ἡ μεταδοτικὴ ἀποβολὴ τῶν ἀγελάδων ἢ νόσος τοῦ **Bang**, ὀφείλεται εἰς τὴν Βρουκέλλαν τῆς ἐκτρώσεως. Πλὴν ταύτης ὅμως, καὶ ἡ Βρουκέλλα

ἡ μελίτειος καὶ ἡ Βρουκέλλα τῶν χοίρων δύναται ἐνίοτε νὰ προκαλέσουν τὴν νόσον.

Μέχρι τοῦ ἔτους 1926 ἐπιστεύετο ὅτι ἡ Ἑλλάς ἦτο ἀπηλλαγμένη τῆς μεταδοτικῆς ἀποβολῆς τῶν ἀγελάδων. Κατὰ τὸν μῆνα Ἀπρίλιον ὅμως τοῦ 1926, ἐν τῷ ἐν Ἀθήναις Κτηνιατρικῷ Μικροβιολογικῷ Ἰνστιτούτῳ Ἑπ. Γεωργίας, ἐπετεύχθη ὑπὸ τῶν **Κ. Μελανίδη** καὶ **Μ. Στυλιανοπούλου** ἡ ἀπομόνωσις στελεχῶν τινῶν Βρουκελλῶν ἐκ παθολογικῶν ὑλικῶν ἀποβαλουσῶν ἀγελάδων (7). Τὰ πρῶτα ταῦτα κρούσματα μεταδοτικῆς ἀποβολῆς τῶν ἀγελάδων συμπίπτουν μὲ τὴν εἰσαγωγὴν μεμολυσμένων ἀγελάδων ἐκ τῆς Πολωνίας καὶ Μπουκοβίνας Ρουμανίας. (8)

Ἐκτοτε, ἡ βρουκέλλωσις τῶν βοοειδῶν φαίνεται ὅτι ἐνδημεῖ ἐν Ἑλλάδι, ἰδίως εἰς τὸ Λεκανοπέδιον Ἀττικῆς, ἔνθα γίνεται ἐντατικὴ καὶ εἰς μεγὰλῃν κλίμακα ἐκμετάλλευσις βελτιωμένων γαλακτοπαραγωγῶν ἀγελάδων.

Ὁ **Α. Σπαῆς** (9) ἀναφέρει ὅτι πλὴν τῶν Ἀθηνῶν, ἡ νόσος διεπιστώθη εἰς τὰ ἀστικὰ βουστάσια τῶν πόλεων Θεσσαλονίκης καὶ Πατρῶν. Ἐπίσης εἰς ἐν βουστάσιον τῆς Μυτιλήνης ὡς καὶ εἰς βουστάσια τῆς Ἀβερωφείου Γεωργικῆς Σχολῆς Λαρίσης καὶ τοῦ Κτηνοτροφικοῦ Σταθμοῦ Ἰωαννίνων (1952). Τελευταίως, διεπιστώθη εἰς τὸν νεοσυσταθέντα ἀγελαδοτροφικὸν Συνεταιρισμὸν Νέας Κίου Ἀργους (1958),

Βασιζόμενος ἐπὶ τῶν πρώτων ἀποτελεσμάτων ἐπιζωοτολογικῆς ἐρευνῆς, ἀρξαμένης τὸ 1952, ὁ **Α. Σπαῆς** (10) ὑπολογίζει ὅτι τὸ ποσοστὸν μολύνσεως τῶν βουστασιῶν ἐν Ἀθήναις μὲν ἀνέρχεται εἰς 70 %, εἰς τὰ περὶχωρα δὲ ταύτης εἰς 15 - 30 %.

Ὁ **Ι. Καρδάσης** (11) ἀνεῦρεν εἰς τὴν Θεσσαλονίκην ἐν ἔτει 1952 ποσοστὸν 18 % μεμολυσμένων βουστασιῶν καὶ 23 % ἐν ἔτει 1955.

Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1952 ἤρχισεν ἐφαρμοζομένη καὶ παρ' ἡμῖν ἡ «δοκιμασία τοῦ δακτυλίου» (ABR) ἐπὶ δειγμάτων γάλακτος, προερχομένων ἐκ τῆς συνολικῆς παραγωγῆς ἐκάστου βουστασίου, ἐπὶ τῷ σκοπῷ τῆς διαπιστώσεως τῆς ἐκτάσεως τῆς νόσου. Οὕτω, ἀπὸ τοῦ ἔτους 1952 μέχρι καὶ τοῦ μηνὸς Ἰουλίου 1960 ἐπὶ 1486 γαλακτοσυγκολλήσεων περιοχῆς Ἀττικῆς, γενομένων εἰς τὸ Κέντρον μελέτης τῶν βρουκελλώσεων τοῦ Κτην. Μικροβ. Ἰνστιτούτου Ἑπ. Γεωργίας, εὐρέθησαν 27,52 % τῶν βουστασιῶν μεμολυσμένα, 16,36 % ὑποπτα μολύνσεως καὶ 56,12 % μὴ μεμολυσμένα.

Εἰς τὴν περιοχὴν Ἀσπροπύργου Ἀττικῆς, ὅπου καὶ τὸ μεγαλύτερον ἀγελαδοτροφικὸν κέντρον τῆς Ἀττικῆς καὶ ὀλοκλήρου τῆς Ἑλλάδος, (8.000 περίπου ἀγελάδες) κατὰ τὸ ἔτος 1952 εὐρέθησαν 28,84 % τῶν βουστασιῶν μεμολυσμένα, 10,17 % ὑποπτα μολύνσεως καὶ 60,99 % ἀρνητικὰ μολύνσεως.

Μετὰ τριετίαν, ἦτοι τὸ 1955, τὰ μεμολυσμένα βουστάσια εὐρέθησαν εἰς ποσοστὸν 27,04 %, τὰ ὑποπτα 20,64 % καὶ τὰ μὴ μεμολυσμένα 52,32 %.

Παρατηρήθη ὄθεν, ἐντὸς τριῶν ἐτῶν, αἴξεις τῶν ὑπόπτων μολύνσεως βουστασίων εἰς βάρος τῶν μέχρι τότε ἀρνητικῶν τοιούτων.

Ἐπειδὴ, ἡ δοκιμασία τοῦ δακτυλίου (<sup>11</sup>) χρησιμοποιεῖται ὡς συλλογικὴ μέθοδος διὰ τὴν διαπίστωσιν τῆς ἐκτάσεως τῆς βρουκελλώσεως εἰς περιοχὴν τινά, ἡ ἀνεύρεσις τῶν μεμολυσμένων ἀτόμων ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς μεθόδου τῶν ὀροσυγκολήσεων, ἣτις εἶναι πλέον εὐαίσθητος.

Αἱ γενόμεναι κατὰ τὰ αὐτὰ ἔτη ὀροσυγκολήσεις δειγμάτων αἵματος βοοειδῶν ἔχουσιν ὡς ἑξῆς :

α) Ἐπὶ 1978 ὀροσυγκολήσεων αἵματος ἀγελάδων :

θετικαὶ ἀντιδράσεις : 18,25 %,

ὑποπτοι ἀντιδράσεις : 9,71 % καὶ

ἀρνητικαὶ ἀντιδράσεις : 72,04 %

β) ἐπὶ 409 ὀροσυγκολήσεων αἵματος ταύρων :

θετικαὶ ἀντιδράσεις : 8,07 %,

ὑποπτοι ἀντιδράσεις : 10,02 % καὶ

ἀρνητικαὶ ἀντιδράσεις : 81,9 %.

Βεβαίως δὲν δυνάμεθα νὰ βασισθῶμεν ἀπολύτως ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ὀροσυγκολήσεων τούτων, ἵνα ἐξαγάγωμεν ἀκριβῆ συμπεράσματα ἐπὶ τοῦ ποσοστοῦ μολύνσεως ἢ μή, καθ' ὅτι αὐταὶ ἐγένοντο μὲ σκοπὸν διαγνωστικόν. Πλὴν ὅμως, καὶ τὰ στοιχεῖα ταῦτα δίδουν ποιὰν τινὰ εἰκόνα ἐπὶ τῆς βρουκελλώσεως τῶν βοοειδῶν εἰς τὴν Ἀττικὴν.

Κατὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα ἀπεμονώθησαν ἑννέα ἐν συνόλῳ στελέχη Βρουκελλῶν ἐκ παθολογικῶν ὑλικῶν ἀποβαλλουσῶν ἀγελάδων καὶ τοῦτο διότι δὲν προσκομίζονται συχνὰ πρὸς μικροβιολογικὴν ἐξέτασιν παθολογικὰ ὑλικά. Ἐκ τούτων τὰ τρία πρῶτα στελέχη ἀπεμονώθησον ὑπὸ τοῦ Α. Σ π α ἦ.

Τὰ ἀπομονωθέντα στελέχη προήρχοντο ἐξ ἀγελάδων τοῦ Λεκανοπεδίου Ἀττικῆς (Ἀθήναι, Ἀσπρόπυργος καὶ Τατόι), εἴτε εἰσαχθεισῶν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, εἴτε ἐντοπίας παραγωγῆς ἐξευγενισμένων φυλῶν. Δέον νὰ τονισθῇ ὅτι ἅπασαι αἱ εἰσαγόμεναι μεταπολεμικῶς ἀγελάδες συνοδεύονται ὑποχρεωτικῶς ὑπὸ πιστοποιητικοῦ ὑγείας ἐπὶ τοῦ ὁποίου ἀναγράφεται εἰδικώτερον ἢ ἀντίδρασις τῆς γενομένης ὀροσυγκολήσεως ὡς πρὸς τὴν βρουκελλῶσιν. Αὕτη πρέπει νὰ εἶναι ἀρνητικὴ καὶ νὰ ἔχη γίνῃ ἕνα τοῦλάχιστον μῆνα πρὸ τῆς ἐξαγωγῆς τῶν ἐκ τῆς χώρας προελεύσεως. Οὔτω, ἐλαττώνονται αἱ πιθανότητες εἰσόδου, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τοῦλάχιστον, μεμολυσμένων γαλακτοπαραγωγῶν ἀγελάδων ἢ ἐν γένει βοοειδῶν.

Τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἀπομονωθέντων ἑννέα στελεχῶν ἀνταποκρίνονται πρὸς τοὺς χαρακτῆρας Huddleson τῆς Βρουκέλλας τῆς ἐκτρώσεως (Brucella Abortus). Ἦτοι, ἀνάπτυξις τῇ παρουσίᾳ ἀτμοσφαιρῆς περιεχοῦσης 10 % CO<sub>2</sub>, παραγωγὴ ὑδροθείου τὰς πρῶτας 2 ἢ 3 ἡμέρας, ἀνά-

πτυξις ἐπὶ παρουσία βασικῆς φουξίνης. (1 : 25000) καὶ κυανοῦν τοῦ μεθυλενίου (1 : 50.000) καὶ ἐπίσχεσις τῆς ἀναπτύξεως παρουσία θειονίνης (1 : 50.000). Τέλος, ὀρρολογικῶς ἀντέδρασαν ἅπαντα θειτικῶς διὰ μονοδυναμίου εἰδικοῦ ὀρροῦ Abortus καὶ ἀρνητικῶς διὰ τοιούτου Melitensis.

Δυνάμεθα πλέον μετὰ βεβαιότητος νὰ ἐκφράσωμεν τὴν γνώμην ὅτι ἀντιθέτως πρὸς ὅσα ὁ **Γ. Κ. Πάγκαλος** (<sup>12</sup>, <sup>13</sup>) βεβαιοῖ—αἱ βρουκελλώσεις τῶν βοοειδῶν, τοῦλάχιστον εἰς τὸ Λεκανοπέδιον Ἀττικῆς, ὀφείλονται εἰς τὴν Βρουκέλλαν τῆς ἐκτρώσεως καὶ οὐχὶ εἰς τὴν Βρουκέλλαν τὴν μελίτειον. Πλὴν τῆς ταυτοποιήσεως ὡς *Brucella Abortus* τῶν ἀπομονωθέντων στελεχῶν, συνηγορῶν ὑπὲρ τῆς διαπιστώσεως ταύτης καὶ τὰ ἑξῆς :

α) Τὰ μεμολυσμένα ζῶα ἐκ τῶν ὁποίων ἀπεμονώθησαν τὰ στελέχη Βρουκέλλας τῆς ἐκτρώσεως, προέρχονται εἴτε ἕξ εἰσαγωγῆς ἐκ τοῦ ἔξωτερου ζώων ἀντιδρασάντων ἀρνητικῶς εἰς τὴν ὀρρολογικὴν ἐξέτασιν, εἴτε ἕξ ἀγελάδων ἐντοπίας παραγωγῆς ἐξευγενισμένων φυλῶν βοοειδῶν.

β) Ἐάν καὶ τὰ μεμολυσμένα καὶ ὑποπτα μολύνσεως βουστάσια ἀνέρονται εἰς 50 % περίπου εἰς τὴν Ἀττικὴν, οὐδέποτε ἐσημειώθη καθ' ὅσον τοῦλάχιστον γνωρίζομεν ἐμφάνισις τῆς νόσου ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων τῶν ἀσχολουμένων εἰς τὴν ἐκτροφὴν τῶν ζώων τούτων. Καί

γ) Οὐδεὶς, ἐκ τῶν ἐξασκούντων κτηνιάτρων εἰς τὴν περιοχὴν Ἀττικῆς, οἷτινες προβαίνουσι συχνάκις εἰς πλείστας ὄσας μαιευτικὰς ἐπεμβάσεις ἐπὶ ἀποδεδειγμένως μεμολυσμένων ἀγελάδων, προσεβλήθη ποτὲ ὑπὸ τοῦ κυματοειδοῦς πυρετοῦ κατὰ τὰ τελευταῖα ταῦτα ἔτη.

Ἡ σημειουμένη σταθερὰ αὔξησις τοῦ ποσοστοῦ μολύνσεως κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη κατέστη λίαν ἀνησυχητικὴ καὶ δέον ὅπως συντόμως ληφθοῦν τὰ ἐνδεικνύμενα μέτρα διὰ τὴν ἐκρίζωσιν τῆς νόσου ταύτης. Σήμερον, ἡ καταπολέμησις τῆς ἐπαφίεται εἰς τὴν ἰδιωτικὴν πρωτοβουλίαν τόσον ὡς πρὸς τὴν λήψιν τῶν καταλλήλων ὑγειονομικῶν μέτρων ὅσο καὶ ὡς πρὸς τὴν προστασίαν τῶν βοοειδῶν κατὰ τῆς μολύνσεως διὰ τῆς ἀνοσοποιήσεως τῶν τῆ βοήθειά τοῦ ἐμβολίου S19. Εἶναι εὐνόητον ὅμως, ὅτι μόνος ὁ ἐμβολιασμός τῶν μοσχίδων ἡλικίας 4—8 μηνῶν διὰ τοῦ ἐμβολίου S19 δὲν ἐπαρκεῖ, ἐφ' ὅσον τὰ λαμβανόμενα ὑγειονομικὰ μέτρα εἶναι πλημμελῆ.

Ἐκ προσωπικῶν διαπιστώσεων παρατηρήσαμεν ὅτι ἐκεῖ ὅπου ἡ καταπολέμησις ἐβασίσθη εἰς τὸν ἐμβολιασμόν τῶν μοσχίδων, εἰς τὴν τεχνητὴν γονιμοποίησιν διὰ σπέρματος προερχομένου ἕξ υγιᾶν ταύρων καὶ εἰς τὰ αὐστηρὰ ὑγειονομικὰ μέτρα, ἡ νόσος ἠδυνήθη νὰ ἐκριζωθῆ, ὡς π.χ. εἰς τὸ Βουστάσιον τοῦ Βασιλικοῦ Κτήματος Τατοῦου.

Ἡ ἐκρίζωσις τῆς μεταδοτικῆς ἀποβολῆς τῶν ἀγελάδων ἐκ τῶν μεμολυσμένων ἀγελαδοτροφικῶν κέντρων τῆς Ἑλλάδος, δέον ὅπως ἀντιμετωπισθῆ ταχέως πρῶτον, διὰ τῆς συμπληρώσεως τοῦ ἄρθρου 4 παρ. 1, τοῦ ἀπὸ 26-3-1936 Β.Δ. «περὶ μέτρων πρὸς πρόληψιν καὶ καταστολὴν τῶν μεταδο-

τικῶν νόσων τῶν κατοικιδίων ζῶων, ὀριζομένης ὡς μεταδοτικῆς νόσου ὑποχρεωτικῆς δηλώσεως καὶ τῆς μεταδοτικῆς ἀποβολῆς τῶν ἀγελάδων καὶ δευτέρου δι' ἑνὸς προσηροσμένου εἰς τὰς ἐντοπίους συνθήκας καὶ δυνατότητας προγράμματος, βασιζομένου ἐπὶ τῶν κάτωθι βασικῶν ἀρχῶν :

I. Ἀπομάκρυνσις τῶν μεμολυσμένων ζῶων κατόπιν τῆς δεούσης ἐργαστηριακῆς διαγνώσεως.

II. Ἀπαγόρευσις τῶν ἀγοραπωλησιῶν τῶν μεμολυσμένων καὶ ὑπόπτων ζῶων πρὸς ἐκμετάλλευσιν, ἐπιτρεπομένων τούτων μόνον πρὸς σφαγὴν.

IV. Ἀναπαραγωγὴ δι' ἐλεγχομένης τεχνητῆς σπερματεχχύσεως καὶ

V. Ἐμβολιασμός ἀπασῶν τῶν μοσχίδων ἡλικίας 4—8 μηνῶν διὰ τοῦ ἐμβολίου S19.

Τὸ ἐμβόλιον S19 κατὰ τῆς μεταδοτικῆς ἀποβολῆς τῶν ἀγελάδων παρασκευάζεται ἀπὸ τοῦ 1952 εἰς τὸ Κέντρον Ἐρεῦνης τῶν βρουκελλώσεων FAO/OMS τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου παρασκευάζεται καὶ τὸ εἰδικὸν ἀντιγόνον, κερωσιμένον διὰ τετραζολίου, τόσον διὰ τὰς γαλακτοσυγκολήσεις (δοκιμασία τοῦ δακτυλίου - ABR) ὅσον καὶ διὰ τὰς ὀροσυγκολήσεις. (Ἀμφότερα παρασκευάζονται συμφῶνως πρὸς τὰς ὁδηγίας τῆς Παγκοσμίου Ὄργανώσεως Ὑγείας.

Ἀπὸ τοῦ 1952 μέχρι καὶ τοῦ Ἰουλίου 1960 παρεσκευάσθησαν ἐξήκοντα (60) σειραὶ ἐμβολίου S19, ἀντιπροσωπεύουσαι 13.126 δόσεις τῶν 5 κ. ἐκ. ἐκάστη. Ἐκ τούτων, διετέθησαν εἰς ὀλόκληρον τὴν Ἑλλάδα πρὸς ἐμβολιασμὸν τῶν μοσχίδων 9.438 δόσεις.

Ἐκαστον κ. ἐκ. τοῦ ἐμβολίου S19 δέον ὅπως περιέχει 12 δισεκατομμύρια βρουκέλλας κατὰ κ. ἐκ., καθ' ὅσον λαμβάνομεν ὑπ' ὄψιν τὸ μεσογαικὸν κλίμα τῆς Ἑλλάδος καὶ τὴν πλημμελῆ συντήρησιν τοῦ ἐμβολίου ἀπὸ τῆς παραλαβῆς του μέχρι τῆς χρησιμοποίησός του. Οὕτω, ἐκάστη δόσις περιέχει 100 δισεκατομμύρια ζώντας μικροοργανισμοὺς τὴν ἡμέραν τῆς ἐμφιαλώσεως τοῦ ἐμβολίου καὶ με τρίμηνον διάρκειαν ἀποτελεσματικότητος, ἐφ' ὅσον τοῦτο διατηρεῖται ἐντὸς ψυγείου εἰς θερμοκρασίαν 4°C.

Τὸ ἐμβόλιον τοῦτο διατηρούμενον εἰς 4°C, ὑπόκειται εἰς βαθμιαίαν ἐλάττωσιν τῆς ζωτικότητός του, ἥτοι εἰς μείωσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ζώντων μικροοργανισμῶν. Διεπιστώθη πράγματι ὑπ' ὕμῶν, ὅτι μετὰ 4μηνον παραμονὴν εἰς 4°C, ἡ μείωσις αὕτη ἀνέρχεται εἰς ποσοστὸν κυμαινόμενον ἀπὸ 27% μέχρι 47,80%. Παρασκευάζοντες ὄθεν, ἐμβόλιον πυκνότητος 20 δισεκατομμυρίων μικροβίων κατὰ κ. ἐκ. με τρίμηνον προθεσμίαν χρησιμοποίησός του, οὐδέποτε διαθέτομεν ἐμβόλιον πυκνότητος κατωτέρας τῆς ἐπισήμου τῶν 12 δισεκατομμυρίων κατὰ κ. ἐκ.

Ὁ ἐμβολιασμός διὰ τοῦ ἐμβολίου τούτου, προκαλεῖ συγκολλητινοαντιδράσεις, αἱ ὁποῖαι ἐμφανίζονται—μετὰ τὸ παρ' ἡμῶν παρασκευαζόμενον ἐμβόλιον—τὴν 5ην ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ (50% συγκόλλησις εἰς τίτλον

1 : 100), ἵνα φθάσῃ τὴν 15ην ἡμέραν εἰς τὸ μέγιστον τῆς ἀντιδράσεως (συγκόλλησις 50 % εἰς τὸν τίτλον 1 : 800). Ἐκτοτε, ὁ ἐμβολιακὸς τίτλος εἰς τὰ ἐμβολιαζόμενα εἰς ἡλικίαν 4-8 μηνῶν ζῶα ἐκπίπτει προοδευτικῶς. Οὕτω τὴν 60ην ἡμέραν ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ διεπιστώσαμεν τελείαν συγκόλλησιν εἰς τίτλον 1:25, τὴν 90ην ἡμέραν μερικὴν συγκόλλησιν (50 %) εἰς τίτλον 1 : 25, τὴν δὲ 180ην ἡμέραν, ἥδη ἕξ μῆνας ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ, μερικὴν συγκόλλησιν (50 %) εἰς τίτλον 1 : 12,5.

Εὐνόητον τυγχάνει ὅτι αἱ ἀνωτέρω τιμαὶ δὲν εἶναι ἀπόλυτοι. Πάντως, ἔν καὶ ἡμισυ ἔτος ἀπὸ τοῦ ἐμβολιασμοῦ ὁ ἐμβολιακὸς τίτλος ἢ εἶναι ἀρνητικὸς ἢ δίδει μερικὴν συγκόλλησιν καὶ οὐχὶ πλέον τοῦ τίτλου 1 : 50.

Οἱ ἐμβολιακοὶ τίτλοι τῶν ἐμβολιαζομένων ἐνηλίκων ὑγείων κλινικῶς καὶ ὀρολογικῶς ὡς πρὸς τὴν Βρουκέλλωσιν ζῶων διατηροῦνται ὑψηλοὶ ἐπ' ἀρκετὸν χρονικὸν διάστημα καὶ διὰ τοῦτο δὲν εἶναι δυνατὴ ἡ δι' ὀρολογικῆς ἐξετάσεως διαπίστωσις τῆς ἐνδεχομένης μολύνσεως αὐτῶν. Εὐρομεν ζῶα, ἅτινα ἐνεβολιάσθησαν εἰς ἡλικίαν 8—12 μηνῶν, ἔχοντα μετὰ 46 μῆνας ἐμβολιακὸν τίτλον 1 : 25 - 1 : 100· ἕτερα ἐμβολιασθέντα εἰς ἡλικίαν 12—24 μηνῶν, μετὰ 43 μῆνας εὐρέθησαν ἔχοντα τίτλος 1 : 100—1 : 400 καὶ τέλος ζῶα, ἐμβολιασθέντα εἰς ἡλικίαν ἄνω τῶν 24 μηνῶν εἶχον ἐμβολιακὸν τίτλον μετὰ 46 μῆνας 1:1000—1:200.

Μέχρι σήμερον οὐδεὶς πρακτικὸς τρόπος εὐρέθη, ὥστε νὰ διακρίνεται ὁ τίτλος τῆς ὀροσυγκόλλήσεως ὁ ὀφειλόμενος εἰς τὸν ἐμβολιασμὸν ἀπὸ τὸν τοιοῦτον τὸν ὀφειλόμενον εἰς μόλυνσιν.

Αἱ διαπιστώσεις αὗται, δέον ὅπως λαμβάνονται ὑπ' ὄψιν κατὰ τὴν ἀνάγκωσιν τῶν γενομένων συγκολλητινοαντιδράσεων μὲ σκοπὸν διαγνωστικόν.

Συμφώνως πρὸς προσφάτους ἐρεῦνας, ἡ ἐπίσημος ἐρμηνεία τῶν γενομένων ὀροσυγκόλλήσεων τόσον διὰ τῆς μεθόδου τοῦ σωλῆνος, ὅσον καὶ διὰ τῆς ἐπὶ πλακὸς τοιαύτης εἶναι ἢ κάτωθι διὰ τὰ ἐμβολιασθέντα καὶ μὴ ζῶα, ἡλικίας 30 μηνῶν ἢ καὶ πλέον ταύτης (14,15) :

### Μὴ ἐμβολιασθέντα βοοειδῆ

Διαλύσεις			Διάγνωσις.
1 : 50	1 : 100	1 : 200	
— <sup>1</sup>	—	—	Ἐρνητικὴ ἀντίδρασις
A <sup>2</sup>	—	—	Ἐπιποτικὴ ἀντίδρασις
+ <sup>3</sup>	—	—	» »
+	A	—	» »
+	+	—	Θετικὴ ἀντίδρασις

## Ἐμβολιασθέντα ζῶα

Διαλύσεις				Διάγνωσης.
1 : 50	1 : 100	1 : 200		Ἄρνητικὴ ἀντίδρασις
+	—	—		Ἐπιποπτος ἀντίδρασις
+	A	—		» »
+	+	—		» »
+	+	A		Θετικὴ ἀντίδρασις
+	+	+	+	

1) — : Οὐδεμία συγκόλλησις.

2) A : Ἀτελής συγκόλλησις.

3) + : Τελεία συγκόλλησις.

Λαμβάνεται, ὡς ἐμφαίνεται, ὁ τίτλος διαγνώσεως κατὰ μίαν διάλυσιν ὑψηλότερον διὰ τὰ ἀποδεδειγμένως ἐμβολιασθέντα βοοειδῆ ἀπὸ τὰ μὴ ἐμβολιασθέντα τοιαῦτα, ἐφ' ὅσος ἡ ἐξέτασις λαμβάνει χώραν εἰς ἡλικίαν 30 μηνῶν ἢ καὶ μεγαλύτεραν.

## II. Η ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΙΣ ΤΩΝ ΑΙΓΩΝ

Ἡ βρουκέλλωσις τῶν αἰγῶν ἢ μελιταῖος πυρετὸς ὀφείλεται εἰς τὴν βρουκέλλαν τὴν μελίτειον καὶ ἦτο ἡ μόνη γνωστὴ ἐν Ἑλλάδι βρουκέλλωσις τῶν ζῶων πρὸ ἐτῶν.

Σήμερον ἡ νόσος ἐνδημεῖ εἰς πλεῖστας περιοχὰς τῆς χώρας μας. Ἀπὸ τοῦ ἔτους 1952 καὶ ἐντεῦθεν, αὕτη διεπιστώθη ἐπανειλημμένως εἰς Καρδίτσαν, Θεσσαλονίκην, Εὐρυτανίαν, Σέρρας, Φλώριναν, Ἰωάννινα, Κοζάνην, Πιερίαν, Θεσπρωτίαν, Κέρκυραν, Αἰτωλοακαρνανίαν, Ἄρταν, Χαλκιδικὴν, Βοιωτίαν, Φθιώτιδα, Καβάλαν, Πέλλην καὶ Ἡμαθίαν. Τὴν μεγαλύτεραν συχνότητα τῆς νόσου ταύτης τὴν παρατηροῦμεν εἰς Μακεδονίαν, Ἠπειρον καὶ Θεσσαλίαν.

Ἐκ τῶν γενομένων ἀπὸ τοῦ 1952 μέχρι καὶ τοῦ Ἰουλίου 1960 ὄρρο-συγκολήσεων δειγμάτων αἵματος αἰγῶν, ἀποσταλέντων εἰς τὸ Κέντρον βρουκέλλώσεων τοῦ Κτηνιατρικοῦ Μικροβιολογικοῦ Ἰνστιτούτου Ἐπι. Γεωργίας ἐξ ὀλοκλήρου τῆς Ἑλλάδος, προκύπτουν τὰ κάτωθι ἀποτελέσματα :

Ἐπὶ 8.465 ὄρροσυγκολήσεων, εὐρέθησαν

Θετικαὶ ἀντιδράσεις : 10,33 %,

Ἐπιποπτοι ἀντιδράσεις : 8,98% καὶ

Ἄρνητικαὶ ἀντιδράσεις : 80,69 %.

Τὸ ποσοστὸν μολύνσεων τῶν Αἰγῶν κατὰ Νομοὺς ἔχει ὡς ἑξῆς :

ΝΟΜΟΣ	Θετ. Ἀντιδρ.	Ἵποπτοι Ἀντιδρ.	Ἀρνητ. Ἀντιδρ.
Κοζάνης	15,93 %	9,73 %	74,34 %
Φλωρίνης	15,38 %	00,00 %	84,62 %
Εὐρυτανίας	13,46 %	11,54 %	75,00 %
Καρδίτσης	11,43 %	9,98 %	78,59 %
Ἰωαννίνων	11,12 %	9,53 %	79,35 %
Φθιώτιδος	7,87 %	6,17 %	85,96 %
Αἰτωλοακαρνανίας	7,50 %	7,90 %	84,60 %
Βοιωτίας	5,66 %	7,54 %	86,80 %
Θεσπρωτίας	3,29 %	6,57 %	90,14 %
Ἄρτης	2,13 %	10,64 %	87,23 %

Διὰ τὰς ὀρροσυγκολλήσεις ταύτας χρησιμοποιοῦμεν ὡς διαλυτικὸν τῶν ὀρρῶν τοῦ αἵματος ἀντὶ τοῦ φυσιολογικοῦ ὀρροῦ, 0,85 % διάλυσιν χλωριούχου νατρίου 5 %. Αἱ ἀντιδράσεις γίνονται κατὰ τὸν τρόπον τοῦτον πλέον εὐαίσθητοι.

Ἡ ἐρμηνεία τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν γενομένων συγκολλητινοαντιδράσεων παρ' ἡμῶν γίνεται ὡς ἑξῆς :

Διαλύσεις			Διάγνωσις
1 : 12,5	1 : 25	1 : 50	Ἀρνητικὴν ἀντίδρασιν
— <sup>1</sup>	—	—	» »
A <sup>2</sup>	—	—	Ἵποπτος ἀντίδρασις
+ <sup>3</sup>	A	—	» »
+	+	—	Θετικὴ ἀντίδρασις
+	+	A	

1) — : Οὐδεμία συγκόλλησις.

2) A : Ἀτελὴς συγκόλλησις.

3) + : Τελεία συγκόλλησις.

Ἡ δοκιμασία τοῦ δακτυλίου (ABR), γενικῶς, εἶναι χρήσιμος διὰ τὴν διαπίστωσιν τῆς καταστάσεως τῶν ποιμνίων καὶ τελείως ἀχρηστος διὰ τὴν ἐξέτασιν μεμονωμένων ζώων. (14) Συνεχίζεται ἡ προσπάθεια τῶν ἐρευνητῶν διὰ τὴν τελείαν προσαρμογὴν τῆς μεθόδου ταύτης ἐπὶ τοῦ γάλακτος τῶν αἰγῶν. Εἰς τὴν Ἑλλάδα σχετικῶς ἐρεῦνας ἐνήργησαν οἱ Γ. Ἀλιβιζᾶτος καὶ Α. Ἐμμανουηλίδου (16, 17).

Ἐπὶ τὰς σημερινὰς συνθήκας ἢ καταπολέμησις τοῦ μελιταίου πυρετοῦ ἐν Ἑλλάδι, συνίσταται εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τῶν θετικῶς ἀντιδρῶντων ζώων διὰ τῆς ὀρροσυγκολλήσεως καὶ εἰς τὴν ἐφαρμογὴν ὑγειονομικῶν τιμῶν μέτρων (18).

Τὸ θέμα τοῦτο παρουσιάζει ἐξαιρετικὸν ἐνδιαφέρον διὰ τὴν Ἑλλάδα τόσον ἀπὸ ἀπόψεως ζημιῶν αἰτίνες προκαλοῦνται εἰς τὴν κτηνοτροφίαν μας ὅσον κυρίως ἀπὸ ἀπόψεως Δημοσίας Ὑγείας. Διὰ τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου ταύτης, σήμερον, τὸ παγκόσμιον κτηνιατρικὸν ὄπλοστάσιον διαθέτει ἐμβόλια τινα, ἅτινα ὅμως δὲν δύνανται εἰσέτι νὰ ἐφαρμοσθοῦν ἐν τῇ πράξει πρὸς καταπολέμησιν τῆς νόσου, καθ' ὅτι διανύουν ἀκόμη τὸ στάδιον τῶν πειραματισμῶν.

Ἐκ τῶν ἐμβολίων τούτων ἀναφέρομεν τὰ κάτωθι τρία, ἅτινα συγκεντρώνουν τὰς περισσοτέρας πιθανότητας ἐπιτυχίας.

1ον).—Ἐμβόλιον ὀδηγούμενον ἐκ μικροοργανισμῶν ἀπονεκροθέντων διὰ φορμόλης (Rououx). Παρασκευάζεται διὰ στελέχους S (Smooth) λοιμογόνου Βρουκέλλας (H38), ἐντὸς ἐλαιώδους ἐκδόχου (Arlacel A καὶ Mayoline 2214). Τὸ ἐμβόλιον τοῦτο, ἐνοφθαλμιζόμενον εἰς τὰς αἷγας προκαλεῖ τὴν δημιουργίαν συγκολλητινῶν ἐν τῷ αἵματι.

2ον. — Ἐμβόλιον ἀποτελούμενον ἐκ μικροοργανισμῶν φονευθέντων διὰ θερμότητος (70° C. ἐπὶ 60'), (JONES). Παρασκευάζεται διὰ μιᾶς ποικιλίας R (Rouch)-R6- Βρουκέλλας τῆς μελιτείου ἐντὸς ἐλαιώδους ἐκδόχου (ὑγρᾶς παραφίνης καὶ Falba). Τοῦτο δὲν προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν συγκολλητινῶν εἰς τὸ αἷμα τῶν ἐμβολιαζομένων αἰγῶν.

3ον.—Ἐμβόλιον παρασκευαζόμενον ὑπὸ στελέχους βρουκέλλας τῆς μελιτείου ἡλαττωμένης λοιμογόνου δυνάμεως. Πρόκειται περὶ στελέχους ἀπομονωθέντος ἐκ πληθυσμοῦ βρουκέλλας τῆς μελιτείου, τῆς ἀναπτύξεώς του ἐξαρτουμένης ἐκ τῆς παρουσίας στρεπτομυκίης (Streptomycin-Dependent), καὶ τὸ ὁποῖον ἐκαλλιεργήθη ἐντὸς ὑποστρώματος ἄνευ στρεπτομυκίνης. Ἦδη, τὸ ἡλαττωμένης λοιμογόνου δυνάμεως στέλεχος ἀναπτύσσεται ἄνευ τῆς παρουσίας στρεπτομυκίνης. Τὸ ἐμβόλιον τοῦτο (Elberg - Faunce) εἶναι ἐναιώρημα ζώντων μικροοργανισμῶν τοῦ ἀνωτέρω στελέχους ἐντὸς διαλύσεως Zobell. Καὶ τοῦτο προκαλεῖ τὴν ἐν τῷ αἵματι ἐμφάνισιν συγκολλητινῶν.

Ἡ ἐμφάνισις τῶν συγκολλητινῶν ἐν τῷ αἵματι τῶν ἐμβολιαζομένων αἰγῶν, καθιστᾷ δυσχερῆ τὴν τελικὴν ἐκρίζωσιν τῆς νόσου, καθ' ὅτι αὕτη βασίζεται, ὡς εἰκόσ, ἀρχικῶς ἐπὶ τῆς ἀπομακρύνσεως ἀπάντων τῶν ἀντιδρώντων θετικῶς ἢ ὑπόπτως εἰς τὴν ὀρροσυγκόλλησιν ζῶων.

Ἐκαστον ἐκ τῶν ἀνωτέρω περιγραφομένων ἐμβολίων ἐνιέμενον εἰς τὰς αἷγας προκαλεῖ τὴν ἐγκατάστασιν ἀνοσίας. Αἱ μεταξὺ τῶν ἀποτελεσμάτων διαφοραὶ δὲν εἶναι πάντως στατιστικῶς σημαντικαὶ (14).

Διὰ συγκριτικῶν, ἐν τούτοις, πειραματισμῶν ἐπὶ ἐνηλίκων αἰγῶν, ἡλικίας 1-8 ἐτῶν, τῶν τριῶν τούτων ἐμβολίων (15), ἐκ τῶν ὁποίων τὰ δύο νεκρὰ ἐμβόλια S καὶ R παρεσκευάσθησαν ὑπὸ τῶν ἐρευνητῶν Jones et al., τὸ δὲ τρίτον τοῖς ἀπεστάλη ὑπὸ τοῦ ἰδίου τοῦ Elberg, ἀπεδείχθη ὅτι τὸ ζῶν

τοιούτου (Elberg-Faunce) εἶναι πλέον ἀποτελεσματικὸν εἰς τὴν προφύλαξιν ἔναντι γενικευμένης μόλυνσεως. Οὕτω, ἡ ID<sub>50</sub> ἐκάστου ἐμβολίου ὑπῆρξε σημαντικῶς διάφορος ἀπὸ τὴν τῶν μαρτύρων. Ὁ ἀριθμὸς τῶν μικροοργανισμῶν τῶν ἀναγκαιούτων ἵνα μολύνουν 50% τῶν ἐμβολιασθειῶν αἰγῶν μὲ τὸ ζῶν ἐμβόλιον ἦτο περίπου 62 φορὰς μεγαλύτερος ἀπὸ τὸν ἀναγκαιούτα ἀριθμὸν μικροοργανισμῶν νὰ μολύνουν 50% τῶν μαρτύρων. Ἡ ID<sub>50</sub> τοῦ ἐμβολίου S (Repoux) ἦτο 50 φορὰς μεγαλύτερα τῆς τῶν μαρτύρων καὶ ἡ ID<sub>50</sub> τοῦ ἐμβολίου R (Jones) ἀπεδείχθη μόνον 10 φορὰς μεγαλύτερα.

Ἡ ἀνωτέρας αὕτη τοῦ ζῶντος ἐμβολίου, τοῦ νὰ προστατεύη δηλαδὴ ἐκ γενικευμένης πειραματικῆς μόλυνσεως μὴ ἐγκυμονούσας αἴγας, πιθανὸν νὰ ἀποδειχθῆ καὶ ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας ὅτι προσδίδει καλλιτέραν προφύλαξιν ἀπὸ τὴν προσδιδομένην ὑπὸ τῶν νεκρῶν ἐμβολίων (19).

Ἡ γενομένη, ἐξ ἄλλου, ὑπὸ τοῦ Repoux (21, 21, 22) σύγκρισις ἐπὶ 800 αἰγῶν, ἡλικίας 1-4 ἐτῶν, προελεύσεως Σουηδίας, χώρας εἰς τὴν ὁποίαν ἡ βρουκέλλωσις τῶν αἰγῶν τυγχάνει ἄγνωστος, μεταξὺ τοῦ ζῶντος ἐμβολίου (Elberg-Faunce) καὶ τοῦ ἰδικοῦ του (ἐλαιώδους φορμολούχου 53H38) ἀπέδειξεν τελείως ἀντίθετα ἀποτελέσματα τῶν προηγουμένων.

Ἡ ID<sub>50</sub> τῶν ἀνοσοποιηθειῶν αἰγῶν διὰ τοῦ ζῶντος ἐμβολίου ὑπῆρξε 16-78 φορὰς μεγαλύτερα τῆς ID<sub>50</sub> τῶν μαρτύρων. Ἡ προσδιδομένη ἀνοσία ὑπὸ τοῦ ἐμβολίου 53H38 διατηρεῖται τοῦλάχιστον ἐπὶ ἕξ μῆνας (21).

Ἡδη, ὁ Repoux προβαίνει εἰς συγκριτικὸν πειραματισμὸν τῶν ἐμβολίων τούτων ἐπὶ προβάτων, τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ὁποίου δὲν ἐδημοσίευσεν εἰσέτι (20, 21). Ὑπολείπεται ἀναμφισβητήτως ἡ ἐπαλήθευσις τῶν ἀνωτέρω ἐργαστηριακῶν ἀποτελεσμάτων ἐν τῇ πράξει κατὰ τῆς φυσικῆς νόσου (20).

Ἡ μικτὴ ἐπιτροπὴ FAO/OMS τῶν ἐπὶ τῆς βρουκελλώσεως εἰδικῶν, εἰς τὴν τελευταίαν τῆς ἔκθεσιν 14, συνιστᾷ ὅπως τὰ δύο νεκρὰ ἐμβόλια (Repoux καὶ Jones) ὑποβληθοῦν εἰς ἡ λ ε γ μ έ ν α ς δ ο κ ι μ α σ ί α ς εἰς πλείστας χώρας καὶ ἐπὶ χιλιάδων αἰγῶν, εἰς περιοχὰς δὲ προσβεβλημένας ὑπὸ μελιταίου. Ὡς πρὸς τὸ ζῶν ἐμβόλιον (Elberg-Faunce), συνιστᾷ ὅπως τοῦτο ὑποβληθῆ εἰς τὸν αὐτὸν ἔλεγχον, μόλις ἀποδειχθῆ τὸ ἀβλαβὲς αὐτοῦ ἐκ τῶν ἡδη γενομένων ἐπὶ τούτου πειραματισμῶν. Τέλος, ἡ Ἐπιτροπὴ καθορίζει τὰς συνθήκας, ὑφ' ἃς πρέπει νὰ λάβουν χώραν αἱ ἡλεγμέναι αὐταὶ δοκιμασίαι.

Κατόπιν ὅλων τῶν ἀνωτέρω διαπιστώσεων δὲν φαίνεται ὅτι τὸ ζήτημα τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν αἰγῶν ἔναντι τοῦ μελιταίου πυρετοῦ ἔχει φθάσει ἡδη εἰς τοιοῦτον σημεῖον ἀποδοτικότητος, ὥστε νὰ δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ εἰς τὴν πράξιν ἀκινδύνως καὶ ἐπωφελῶς, ὡς μέσον καταπολεμήσεως τῆς νόσου.

Ἡ ἐ κ ρ ί ζ ω σ ι ς τῆς βρουκελλώσεως τῶν αἰγῶν δύναται νὰ κατορθωθῆ μόνον διὰ τῆς λήψεως δραστηκῶν μέτρων, δηλαδὴ διὰ τῆς σφαγῆς

ἀπάντων τῶν ἀτόμων τοῦ μεμολυσμένου ποιμνίου (<sup>23</sup>). Βεβαίως, πρόκειται περὶ μεθόδου, δαπανηρᾶς πλὴν ὅμως ὅπου αὐτὴ ἐφηροσόθη, τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἱκανοποιητικώτατα (Γιουγκοσλαυία καὶ ἀλλαχοῦ). Εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι «ἐκ ριζωσις» οἰουδήποτε λοιμώδους ἢ μεταδοτικοῦ νοσήματος πραγματοποιεῖται μόνον διὰ τῆς σφαγῆς (Stamping out). Διὰ τῶν ἐμβολίων μόνον, καταπολεμεῖται μὲν μία νόσος, ἀλλ' οὐδέποτε αὕτη ἐκρίζωνεται.

Διὰ τῆς σφαγῆς λοιπὸν ἀπάντων τῶν αἰγῶν τοῦ ἀποδεδειγμένως μεμολυσμένου ποιμνίου, εἴμεθα βέβαιοι ὅτι ὄχι μόνον τὰ μεμολυσμένα ἄτομα ἀπομακρύνονται, ἀλλ' ἐπίσης καὶ τὰ ὑπὸ λανθάνουσας μορφῆν τοιαῦτα καὶ τὰ ὁποῖα ἀντέδρασαν ἀρνητικῶς εἰς τὴν ὄρροσυγκόλλησιν. Εἶναι δὲ γνωστὸν ὅτι ὑπάρχουν ζῶα (βοοειδῆ, αἰγες καὶ χοῖροι) τὰ ὁποῖα ἂν καὶ εἶναι φορεῖς βρουκελλῶν, ἐν τούτοις εἰς τὴν ὄρροσυγκόλλησιν παρουσιάζουν ἀντίδρασιν ἀρνητικὴν (<sup>24</sup>, <sup>25</sup>). Κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον, διεπιστώθησαν ἀρνητικαὶ ἀλλεργικαὶ ἀντιδράσεις ἐπὶ πειραματικῶς μολυνθέντων ζῶων (<sup>26</sup>, <sup>27</sup>).

Κατὰ συνέπειαν, ἐν ἀναμονῇ τῶν τελειωτικῶν συμπερασμάτων ἐπὶ τοῦ ἐμβολιασμοῦ τῶν αἰγῶν, καὶ ὑπὸ τὰς ἑλληνικὰς συνθήκας, ἄς μᾶς ἐπιτραπῆ νὰ φρονῶμεν ὅτι, πρὸ τῆς εἰς εὐρείαν κλίμακα ἐφαρμογῆς τοῦ ἐμβολιασμοῦ διὰ τοῦ ἀποδειχθισομένου καταλληλοτέρου ἐμβολίου, ἐπιβάλλεται ὅπως διαπιστωθῶσιν :

α). Ἡ ἔκτασις τῆς νόσου διὰ γενικῶν ὄρροσυγκολλήσεων εἰς τὰς προβεβλημένας ὑπὸ τοῦ μελιταίου πυρετοῦ περιοχὰς καὶ

β). Ἡ ἀποτελεσματικότης τοῦ μέλλοντος νὰ χρησιμοποιηθῆ ἐμβολίου, ὑπὸ τὰς ἑλληνικὰς συνθήκας, δι' ἠλεγμένων πειραματισμῶν, ὡς ἡ εἰδικὴ ἐπιτροπὴ ἐπὶ τῶν βρουκελλώσεων FAO/OMS συνιστᾷ (<sup>14</sup>).

### III. Η ΒΡΟΥΚΕΛΩΣΙΣ ΤΩΝ ΠΡΟΒΑΤΩΝ

Διὰ πρώτην φορὰν ἐν Ἑλλάδι τὸ 1931 ἀναφέρονται ἐστὶαι ἐπιζωοτικῆς ἀποβολῆς τῶν προβάτων, ὀφειλόμενα εἰς τὴν Βρουκέλλαν τῆς ἐκτρώσεως, ὑπὸ τῶν Β. Ἀνανιάδη καὶ Ν' Μιαούλη (<sup>28</sup>).

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν βρουκέλλωσιν τῶν αἰγῶν, ἡ νόσος αὕτη εἰς τὰ προβάτα, ἐξελίσσειται γενικῶς πρὸς αὐτόματον ἴασιν. Ἐνεκα τούτου ἡ σφαγὴ τῶν μεμολυσμένων προβάτων δὲν εἶναι ἐπιβεβλημένη, ὡς εἰς τὰς αἰγας.

Ἐπὶ 1013 ὄρροσυγκολλήσεως, γενομένων κατὰ τὰ ἔτη 1952-1960, ἐπὶ δειγμάτων αἵματος προβάτων, εὐρέθησαν 5,92% θετικαὶ ἀντιδράσεις, 6,52% ὑποπτοι ἀντιδράσεις καὶ 87,56% ἀρνητικαὶ ἀντιδράσεις.

Ἡ ἀνάγνωσις τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν συγκολλητινοαντιδράσεων ἐγένετο ὡς καὶ εἰς τὰς αἰγας. Ἐπειδὴ, ἡ «δοκιμασία τοῦ δακτυλίου», ἐφαρ-

μοζομένη ἐπὶ τοῦ γάλακτος τῶν προβάτων δὲν δίδει ἱκανοποιητικά, ὡς τοῦτο συμβαίνει καὶ εἰς τὸ γάλα τῶν αἰγῶν, ἐπιβάλλεται ἡ περαιτέρω μελέτη καὶ τελεία προσαρμογὴ τῆς δοκιμασίας ταύτης καὶ ἐπὶ τοῦ γάλακτος τῶν μικρῶν μυρηκαστικῶν.

Ἐν καὶ τὸ πρόβλημα τῆς καταπολεμήσεως τῆς βρουκελλώσεως τῶν προβάτων δὲν τίθεται κατὰ πρόπον τόσον ὀξὺν ὅσον τῆς τῶν αἰγῶν, σύντονοι ἔρευναι γίνονται διὰ τὴν ἀνεύρεσιν τοῦ καταλληλοτέρου βιολογικοῦ προϊόντος διὰ τὸν ἐμβολιασμὸν τῶν προβάτων. Πλὴν τῶν προαναφερθέντων εἰς τὴν βρουκέλλωσιν τῶν αἰγῶν ἐμβολίων, τελευταίως, εἰς τὴν ΕΣΣΔ, ἐγένοντο δοκιμαὶ ἐμβολιασμοῦ τῶν προβάτων κατὰ τῆς βρουκελλώσεως διὰ τοῦ ἐμβολίου S19. Ἐκ τῆς ἀπὸ τοῦ 1945, εἰς ἔκτροφὰς προβάτων μεμολυσμένας καὶ μὴ μεμολυσμένας, πλὴν ὁμως ἀπειλουμένας ὑπὸ τῆς μολύνσεως, ἐνεβολιάσθησαν διὰ τοῦ ἐμβολίου S19 15 ἑκατομμύρια πρόβατα. Ὁ γενικὸς ἐμβολιασμὸς ἐπέφερεν τὴν ἀπόσβεσιν τῆς μολύνσεως εἰς τὰς μεμολυσμένας περιοχάς, Αἱ ἐμβολιασθεῖσαι ἀμνάδες ἔτεκον ἀμνοὺς ὑγιεῖς, πρᾶγμα ὅπερ ἐλαττώνει σημαντικῶς τὰς ἀπωλείας τὰς προκαλουμένας ἐκ τῆς νόσου ταύτης καὶ τὰς περιπτώσεις μολύνσεως τῶν ἀνθρώπων ἐκ τῆς βρουκελλώσεως <sup>(29)</sup>.

Ἡ μικτὴ ἐπιτροπὴ FAO/OMS τῶν εἰδικῶν ἐπὶ τῆς βρουκελλώσεως εἰς τὴν τρίτην ἔκθεσίν τῆς <sup>(14)</sup> συνιστᾷ ὅπως εἰς τοὺς ἐνεργομένους πειραματικοὺς ἐμβολιασμοὺς τῶν προβάτων διὰ διαφόρων βιολογικῶν προϊόντων συμπεριληφθῆ καὶ τὸ ἐμβόλιον S19.

#### IV. Η ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΙΣ ΤΩΝ ΧΟΙΡΩΝ

Ἡ βρουκέλλωσις τῶν χοίρων, ὀφειλομένη κυρίως εἰς τὴν Βρουκέλλαν τῶν χοίρων, δύναται νὰ προκληθῆ καὶ ὑπὸ τῶν δύο ἄλλων ποικιλιῶν, τὴν μελίτειον καὶ τὴν τῆς ἔκτροφέως.

Ἡ νόσος αὕτη συνήθως ἐξαφανίζεται ἢ χάνει τὴν σπουδαιότητά της διότι, πλεῖστα ἐκ τῶν μεμολυσμένων ζώων ὀδηγοῦνται εἰς τὴν σφαγὴν.

Ἡ διὰ τῆς ὀρροσυγκόλλησεως διάγνωσις εἶναι ἡ μόνη ἀποτελεσματικὴ μέθοδος ἀνιχνεύσεως τῆς νόσου. Εἶναι γενικῶς παραδεδεγμένον ὅτι ἡ ὀρροσυγκόλλησις εἶναι ἀποτελεσματικὴ εἰς τὴν διαπίστωσιν ὑπάρξεως ἢ μὴ μολύνσεως ἐπὶ ὀλοκλήρου τῆς ἀγέλης. Αὕτη ὁμως ἔχει περιορισμένην ἀξίαν προκειμένου περὶ ἐξετάσεως μεμονωμένου ζώου. Δύναται δηλαδή, νὰ ἀπομονωθῆ Βρουκέλλα ἐκ ζώου, τὸ ὁποῖον ἀντέδρασεν ἀρνητικῶς προηγουμένως εἰς τὴν ὀρροσυγκόλλησιν <sup>(30, 31)</sup>.

Ἐν Ἑλλάδι ἡ βρουκέλλωσις τῶν χοίρων διεπιστώθη ὑπὸ τοῦ I. Καρδάση <sup>(14)</sup> δι' ὀρρολογικῶν ἐξετάσεων ἐπὶ δειγμάτων αἵματος χοίρων, ληφθέντων ἐκ τοῦ Σφαγείου Θεσσαλονίκης καὶ προερχομένων ἐξ ἀγέλης ἐπὶ

τῆς ὁποίας ἐσημειώθησαν ἀποβολαί. Πλὴν ὅμως, δὲν ἀπεμονώθη ὁ μικροοργανισμὸς ἵνα διαπιστωθῇ εἰς ποίαν ἐκ τῶν τριῶν ποικιλιῶν ἀνήκει οὗτος.

Ἡ καταπολέμησις τῆς βρουκελλώσεως τῶν χοίρων συνίσταται εἰς τὴν ἀνίχνευσίν της διὰ τῆς συγκολλητινοαντιδράσεως καὶ εἰς τὴν σφαγὴν τῶν θετικῶς ἀντιδρώντων ζώων.

## V. Η ΒΡΟΥΚΕΛΛΩΣΙΣ ΑΛΛΩΝ ΖΩΩΝ

Εἰς πλεῖστας χώρας τοῦ κόσμου ἀπεμονώθησαν αἱ τρεῖς ποικιλίαι τῆς Βρουκέλλας ἐκ διαφόρων εἰδῶν ζώων, ἐκάστη τῶν ὁποίων δύναται νὰ μεταδώσῃ ἢ μὴ τὴν βρουκέλλωσιν εἰς τὸν ἄνθρωπον.

Ὁ Renoux (\*) ἀναφέρει ἅπαντα τὰ ζῶα ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα εὐρέθησαν φορεῖς Βρουκελλῶν. Πλὴν τῶν βοοειδῶν, τῶν αἰγοπροβάτων καὶ τῶν χοίρων, ἀναφέρει πλῆθος ἄλλων οἰκιακῶν ζώων, ἀγρίων ζώων, πτηνῶν, ἐντόμων καὶ ἀρθροπόδων.

Μέχρι σήμερον εἰς τὴν Ἑλλάδα δὲν διεπιστώθη ἢ διὰ Βρουκελλῶν μόλυνσις ἐτέρων ζώων.

## B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

- 1) Renoux G.: Une nouvelle «espèce» de Brucella: Br. intermedia. (Ann. Inst. Pasteur, 1952, 83, 814).
- 2) Simmons G. C., Hall W. T. K.: Epididymitis of Rams (Austr. Vet. J. 1953, 29, 33).
- 3) Buddle M. B., Boyes B. W.: A brucella mutant causing disease of sheep in New Zealand. (Austr. Vet. J., 1953, 29, 145).
- 4) Mc Gowan B., Shultz G.: Epididymitis of Rams: clinical description and aspects. (Cornell Vet., 1956, 46, 277).
- 5) Kennedy P. C., Frazier L. M., Mc Gowan B.: Epididymitis in Rams: (Pathology and Bacteriology. (Cornell Vet., 1956, 46, 303).
- 6) Buddle M. B.: Studies on Br. ovis (n. sp.), a cause of genital disease of sheep in New Zealand. (J. Hyg., 1956, 54, 351).
- 7) Κτηνιατρικὸν Μικροβιολογικὸν Ἴνστιτούτον Ὑπ. Γεωργίας: (Δ)τῆς Κ. Μετανίδης, Βιβλίον Ἀναλύσεων Α' (13ῃ Ἀπριλίου 1926).
- 8) Στυλιανόπουλος Μ.: Οἱ ἀρρώστειες τῶν μηρυκαστικῶν μας. (1958).
- 9) Σπαῆς Α.: Βιολογικαὶ μέθοδοι διαγνώσεως καὶ καταπολεμήσεως τῆς βρουκελλώσεως τῶν γαλακτοπαραγωγῶν ἀγελάδων. (Β' Συν. Κτην. Ὑπουργεῖον Γεωργίας 1952).
- 10) Σπαῆς Α.: Ἐκθεσις ἐπὶ τῶν βρουκελλώσεων τῶν ζώων. (1953).
- 11) Καρδάσης Ι.: Μελέται ἐπὶ τῶν βρουκελλώσεων τῶν ἐν Ἑλλάδι Ι. Ἐστία συεῖου βρουκελλώσεως ἐν Θεσσαλονίκῃ. Δελτίον Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρείας, 1956, σελ. 158—172).
- 12) Πάγκαλος Γ. Η.: Ἱατρικὴ Μικροβιολογία. (1953).
- 13) Πάγκαλος Γ. Η.: Ἐπὶ τοῦ θέματος τῶν βρουκελλώσεων ἀνθρώπων καὶ ζώων ἐν Ἑλλάδι. (Σκέψεις καὶ γνώμαι) Δελτίον Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρείας 1957 σελ. 33—35).

- 14) O.M.S. Troisième rapport du Comité mixte FAO/OMS d'experts de la Brucellose. (Série de rapports techniques No 148, 1958).
- 15) Manthei C. A., Kuttler A.C., Goode F. R. J. : Brucellosis Animal Diseases, 1956, the Yearbook of Agriculture p. 202.
- 16) Alivisatos G. P., Emanoulidou Ant. : Note préliminaire sur la réaction d'agglutination du lait de chèvres avec l'antigène coloré de l'épreuve A.B.R. (W.H.O./39, 7, Mai 1951).
- 17) Alivisatos G. P., Emanoulidou Ant. : Deuxième note sur la réaction d'agglutination de l'antigène coloré (de l'épreuve A. B. R.) avec le lait de chèvre. (WHO/Bruc/45, 13 Mars 1952).
- 18) Τζωρτζάκης Ν. : Τὸ πρόβλημα τῆς καταπολεμήσεως τοῦ μελιταίου πυρετοῦ. (Δελτίον Ἑλλην. Κτην. Ἑταιρείας, 1951, σελ. 16-21).
- 19) Jones L. M., Thomson P. D., Alton G. G. : Production of immunity against experimental Br. Melitensis infection in goats. (J. Comp. Path., 1958, 68, 275 - 287).
- 20) Renoux G. : Vaccination contre la Brucellose des chèvres. La presse Médicale, 1957, No 92, p. 2098).
- 21) Renoux G. : Prophylaxie des Brucelloses. Application d'un vaccin tué à l'immunisation des caprins. (Bull. Acad. Nationale de Médecine, 1958, No 13 - 14, p. 399).
- 22) Renoux G., Alton G., Amaracinghe A. : Etudes sur la Brucellose ovine et caprine. XI. Comparaison, chez la chèvre suédoise, de la valeur immunisante d'un vaccin tué en excipient irrésorbable et de deux vaccins vivants. (Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1957, V. 34, pp. 2-17).
- 23) O. M. S. : Advisory group on Veterinary Public Health. Report. (W.H.O., Technical report series No 111, 1956).
- 24) Cameron H. S. : Swine Brucellosis. (In Advances in Veterinary Science III, 1957, pp. 275-285).
- 25) Renoux G. : Etudes sur la brucellose ovine et caprine XV. Du diagnostic sérologique de la brucellose individuelle des chèvres artificiellement infectées par Br. Melitensis. (Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1957, 34, 207).
- 26) Burnet E. : Essais de diagnostic de l'infection à M. melitensis chez la chèvre par inoculation de melitine. Réactions irrégulières. (Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1924, 13, 1).
- 27) Renoux G., Alton G., Mahaffey K. W. : Etudes sur la brucellose ovine et caprine. V. Effets des injections intradermiques de mélitine sur les chèvres et les brebis artificiellement infectées par Br. melitensis. (Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1956, 33, 19).
- 28) Ananiadés B., Miaoulis N. : L'avirement epizootique des brebis en Grèce (Rev. Gen. Méd. Vét., 1931, V. 40, pp. 721-626).
- 29) Orlon E. S., Prof. Ivanov. : Résultats de la vaccination des noutons contre la brucellose dans des conditions expérimentales et d'élevage. (Off. Int. Epiz, V. LII, 1959, pp. 302-313).
- 30) O.M.S. : Première rapport du Comité mixte FAO/OMS d'experts de la brucellose. (Série de rapports techniques, Nc 37, 1951).
- 31) O.M.S. : Deuxième rapport du Comité mixte FAO/OMS d'experts de la brucellose. (Série de rapports techniques, No 67, 1953).
- 32) Renoux G. : Transmission de la brucellose des chevres. (Arch. Inst. Pasteur, Tunis, 1959, 36, pp. 77 - 121).

R E S U M É

## ÉTUDE SUR LES BRUCELLOSES ANIMALES EN GRÈCE

Par

Dr. PANTELIS N. DRAGONAS

L' auteur donne un image reel sur le sujet des Brucelloses des animaux domestiques en Grèce, en se basant tantôt sur la bibliographie internationale et hellénique tantôt sur les livres du centre de l' etude des brucelloses des animaux de l' Institut Bacteriologique veterinaire du Ministère d' Agriculture à Athènes.

La Brucellose des bovins est citée pour la première fois l' année 1929 (Cong. Veter.) sur des vaches importées de Pologne et de Roumanie. Depuis se trouve sous la forme endémique dans la vallée d' Attique aussi que dans les grands centres d' élevage. Sur 1486 agglutinations pour le depistage de l' infection faites depuis 1952 jusqu' 1960 on a decelé 27,52 % d' étables infectés 16,36 % suspects d' infection et 56,12 % sains. Toutes les souches isolées étaient *Brucella abortus*. En suite l' auteur se refère sur le vaccin S19 préparé par le centre d' etudes des Brucelloses animales de l' IBV d' Athènes tant de point de vue de valeur prophylactique autant que de point de vue de preparation conservation et de valeur immunisante pour les bovins vaccinés.

La Brucellose des chèvres ou fièvre de Malte la seule Brucellose animale connue en Grèce. Sur 8465 agglutinations sont été trouvées des reactions positives 10,33 %, reactions suspectes 8,93 % et des reactions negatives 80,69 %.

Après avoir donné le taux de l' infection pour chaque departement géographique l' auteur s' occupe avec le probleme de l' eradication de la maladie sous les conditions realistiques Helleniques il a l' opinion qu' avant l' application en large echelle de la vaccination par le meilleur vaccin qu' on pourrait démontré. Jusqu' a ce temps là il faut verifier bien.

a) L' etendue de la maladie.

b) L' efficacité du vaccin eventuellement utilisé sous les conditions locales et controlé experimentalement d' après les recommandations du comité special des experts de FAO/OMS sur les Brucelloses.

La Brucellose des ovins. On la cite pour la première fois en Grèce à 1931. On a incriminé *Brucella abortus* (Ananiades et Miaoulis). Sur 1013 seroagglutinations on a decelé 5,92 % reactions positives 6,52 % suspectes et 87,56 % negatives.

La Brucellose des porcs. Citée pour la première fois par Kardasis à 1956. On l' a trouvé seulement pas seroagglutination. La Brucellose des autres animaux n' est pas été decelée jusqu' a present sur d' autres animaux en Grèce.