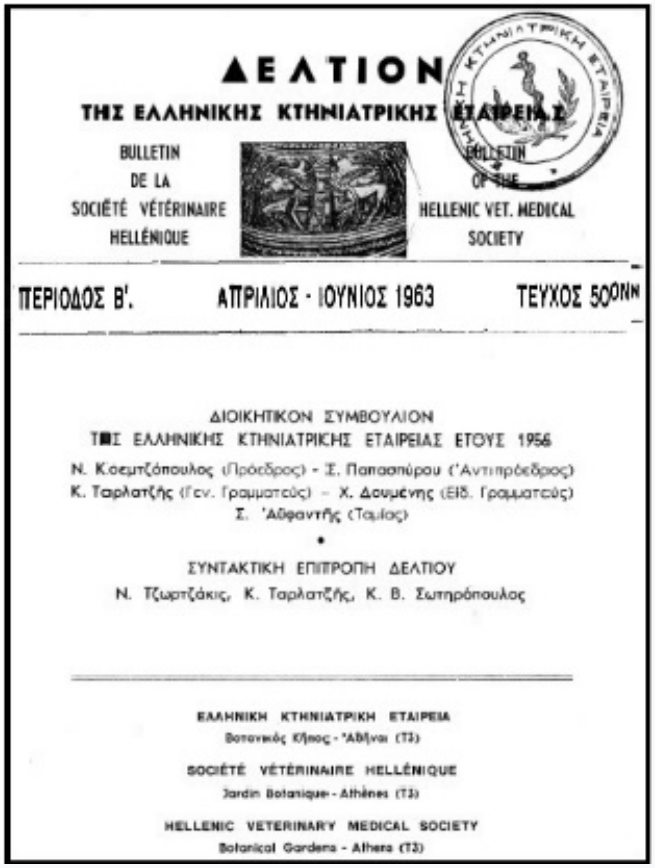
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας

Τόμ. 17, Αρ. 1 (1966)



ΔΕΛΤΙΟΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE

BULLETIN OF THE HELLENIC VET. MEDICAL SOCIETY

ΠΕΡΙΟΔΟΣ Β'. ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΙΟΥΝΙΟΣ 1963 ΤΕΥΧΟΣ 50ΟΝ

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

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

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Βοτανικός Κήπος - Αθήναι (Τ3)
SOCIÉTÉ VÉTÉRINAIRE HELLÉNIQUE
Jardin Botanique - Athènes (T3)
HELLENIC VETERINARY MEDICAL SOCIETY
Botanical Gardens - Athens (T3)

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

R. F. GORDON

doi: 10.12681/jhvms.18776

Copyright © 2018, R. F. GORDON

Άδεια χρήσης Creative Commons Αναφορά-Μη Εμπορική Χρήση 4.0.

Βιβλιογραφική αναφορά:

GORDON, R. F. (1966). ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ. *Περιοδικό της Ελληνικής Κτηνιατρικής Εταιρείας*, *17*(1), 43–60. https://doi.org/10.12681/jhvms.18776

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 19/12/2025 05:33:22

ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ

ΧΡΟΝΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

Ὑπὸ Δρος R. F. GORDON

Δ/ντοῦ τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρεύνης ἐπὶ τῶν Ὀρνιθοειδῶν
τοῦ Hougton ἐν Huntingdonshire

Ζῶμεν ἀτυχῶς εἰς μίαν ἐποχήν, καθ'ἣν χάριν συντομίας πολλαὶ ὀνομασίαι περικόπτονται, ἐνῶ οὕτω πλεῖσται ἐξ αὐτῶν εἶναι κατανοηταὶ μόνον ἀπὸ ἐκείνους οἱ ὁποῖοι εἰδικῶς ἀσχολοῦνται μὲ τὸ ἐν λόγῳ θέμα. Τοιαύτη εἶναι καὶ ἡ ὄχι ὀλιγώτερον ἀκατανόητος καὶ συγκεχυμένη ὀνομασία C.R.D. (ΣΙ.ΑΡ.ΝΤΙ., ὡς προφέρεται ἀγγλιστί, Chronic Respiratory Disease = Χρονία Ἀναπνευστικὴ Νόσος ἢ Χ.Α.Ν.).

Διὰ τοῦτο, κατὰ πρῶτον, πρέπει νὰ ἐπιχειρήσωμεν νὰ προσδιορίσωμεν τὶ ἐννοοῦμεν μὲ αὐτὸν τὸν ἀτυχῆ ὅρον. Διὰ τὸν πτηνοτρόφον ΣΙ.ΑΡ. ΝΤΙ. ἡ χρονία ἀναπνευστικὴ νόσος, δὲν σημαίνει περισσότερον ἀπὸ ὅ,τι δηλοῖ, ἤτοι «χρονίας μορφῆς μόλυνσις τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν», ἡ ὁποία συνοδεύεται ὑπὸ ρινικοῦ ἐκκρίματος, βηχός, ἀπισχνάνσεως καὶ χαμηλῆς ἀξιοποιήσεως τῆς τροφῆς, μὲ χαμηλὴν ἢ κυμαινομένην θνησιμότητα, ὡς καὶ τὴν μείωσιν τῆς ποιότητος τοῦ κρέατος τῶν ὀρνιθίων ἢ τὴν κατάσχεσιν τούτου κατὰ τὴν κρεωσκοπίαν, εἴς τινας δὲ περιπτώσεις, εἰς τὰς ὠοτόκους ὄρνιθας, τὴν μείωσιν τῆς ὠοτοκίας καὶ τῆς ποιότητος τῶν ὠῶν. Μὲ ἄλλας λέξεις σημαίνει "κρυολογήματα,, ποικίλης ἐντάσεως καὶ διαφόρου ἐξελίξεως μὲ ὅλας τὰς συνεπακολούθους παρενεργείας.

Ὁ ὅρος ὅμως οὗτος οὐδαμῶς ἐπιτρέπει νὰ ἐννοηθῇ καὶ τὸ ἐνδεχόμενον αἴτιον ἢ αἴτια τῆς καταστάσεως.

Πρὸ εἴκοσι ἐτῶν ὅλαι αἱ καταρροϊκαὶ καταστάσεις τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν ὠνομάζοντο ἐπιτυχῶς «ROUP» (ρούπ, συνάχι μὲ διφθεροειδεῖς ἀλλοιώσεις) καὶ ὁ ὅρος οὗτος ἦτο περισσότερον κατανοητὸς ἀπὸ τὸν ὅρον ΣΙ. ΑΡ. ΝΤΙ., τὸν χρησιμοποιούμενον σήμερον, ἰδιαιτέρως ὅταν ὁ τελευταῖος οὗτος συγχέεται μὲ ἄλλα ὀλιγώτερον χρησιμοποιούμενα συνώνυμα, ὅπως ἡ κόρυζα, ἡ νόσος τῶν ἀεροφόρων σάκκων (ΕΡ-ΣΑΚ), ἡ φλεγμονὴ τῶν ἀεροσάκκων, κ.λ.π. Ἀπὸ τοῦ 1930 καὶ ἐντεῦθεν οἱ παθολόγοι διεπίστωσαν καὶ ἐδιαφοροποίησαν σειρὰν αἰτιολογικῶν καταστάσεων, αἱ ὁποῖαι

Διάλεξις γενομένη ἐνώπιον τῆς Διεθνοῦς Ἑταιρείας Πτηνολογίας (Παράρτημα Ἡνωμένου Βασιλείου) τὸν Δεκέμβριον τοῦ 1964 (UK, 64/28).
Μετάφρασις Ἑλ. Παρίση, ὑφηγητοῦ τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Θεσσαλονίκης.

προσβάλλουν τό ἀναπνευστικὸν σύστημα τῶν πτηνῶν, δηλαδὴ τὰς νόσους τὰς προκαλουμένας ἐξ ἰῶν, ὡς εἶναι ἡ εὐλογία, ἡ ψευδοπανώλης (ἡ νόσος τῆς Newcastle ἢ N.D.), ἡ λοιμώδης βρογχῖτις (Λ.Β.), ἡ λοιμώδης λαρυγγοτραχειίτις (Λ.Λ.), ἐν συνεχείᾳ δὲ τὰς βακτηριακὰς μολύνσεις, ὅπως εἶναι ἡ λοιμώδης κόρυζα, ἡ προκαλουμένη ὑπὸ τοῦ Haemophilus Gallinarum, ἡ κόρυζα τοῦ Nelson (P.P.L.O.), ἡ κολιβακιλλικὴ σηψαιμία, κ.λ.π.

Διὰ τόν παθολόγον ἡ C.R.D. ἔχει πλέον συγκεκριμένην ἔννοιαν, εἰς δὲ τὴν βιβλιογραφίαν ἀναφέρεται, κατὰ τὸ πλεῖστον, ὡς μία ἠπίας μορφῆς χρονία κατάστασις, τῆς ὁποίας τὸ αἴτιον, ὡς τὸ πρῶτον διετυπώθη ὑπὸ τοῦ Nelson, εἶναι "κοκκοβακιλλόμορφα σωμάτια,, 1936, A.B.C.D.). Ἀργότερον οἱ μικροργανισμοὶ οὗτοι προσδιωρίσθηοαν ὡς P.P.L.O. (πλευροπνευμονίας ὅμοιοι μικροργανισμοί), ἐνῷ σήμερον ταξινομοῦνται ὡς Mycoplasmataceae. Πολλοὶ ἐρευνηταὶ καὶ κυρίως οἱ Chu καὶ Newnham (1959), οἱ Adler καὶ Mc Martin (1962) καὶ ὁ Mc Martin (1962) θὰ ἤθελον ἰδιαιτέρως νὰ ἀναφερθῶ εἰς τὴν ἀνάγκην τῆς ἀποσαφηνίσεως τοῦ ὅρου καὶ ἐδήλωσαν ὅτι ὁ ὅρος C.R.D. πρέπει νὰ περιορισθῇ εἰς τήν ἠπίας μορφῆς χρονίαν ἀσθένειαν, ἡ ὁποία προκαλεῖται ἀπὸ τὰ κοκκοβακιλλόμορφα σωμάτια τοῦ Nelson ἢ τὸ Mycoplasma Gallisepticum.

Πρέπει περαιτέρω νὰ ἐξηγηθῇ, καὶ τοῦτο διὰ νὰ προστεθῇ εἰς τὴν ἀναφερθεῖσαν σύγχυσιν, ὅτι ὑπάρχει εἷς ἀριθμὸς καὶ ἄλλων εἰδῶν μυκοπλασμάτων (Mycoplasma), τὰ ὁποῖα ἐνίοτε συναντῶνται εἰς τὰ πτηνά, ἐξ ὧν μερικὰ μὴ παθογόνα καὶ μερικὰ ἔχοντα πιθανῶς σχέσιν μὲ τὴν ἀρθροθυλακίτιδα (SYNOVITIS). Τὸ μὴ παθογόνον εἶδος εἶναι γενικῶς γνωστὸν ὡς Mycoplasma Gallinarum. Μὲ τὴν ἐλπίδα τῆς ἀποσαφηνίσεως τῆς θέσεως ταύτης τὸ πρῶτον Συνέδριον τῆς Παγκοσμίου Ὀργανώσεως Κτηνιατρικῆς Ὀρνιθοειδῶν ἐν Οὐτρέχτῃ (1960) συνέστησεν ὅπως αἱ ἄνευ ἐπιπλοκῶν μολύνσεις τοῦ Mycoplasma Gallisepticum ὀνομάζονται "μυκοπλάσμωσις τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος τῶν πτηνῶν", ἐνῷ μία ἐπιτροπή, ἡ ὁποία συνεκροτήθη εἰς τὰς Η.Π.Α. διὰ νὰ ὑποβάλῃ ἔκθεσιν ἐπὶ τῆς χρονίας παθήσεως τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, ἔδωσεν εἰς τὴν νόσον ταύτην τὸν τίτλον: λοίμωξις διὰ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum.

Πάντως, νομίζω, ὅτι, ὅταν ἡ Ὀργανωτικὴ Ἐπιτροπὴ ὑμῶν ἀπεφάσισε τὴν συζήτησιν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου, εἶχε κατὰ νοῦν τὴν χρονίαν πάθησιν τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, ὡς τοῦτο ἐννοεῖται ὑπὸ τῶν πτηνοτρόφων, ἤτοι τὸ πλῆρες σύνδρομον, τὸ ὁποῖον ὁδηγεῖ εἰς τὰ τελικὰ οἰκονομικὰ ἐπακόλουθα, καὶ ὄχι ἁπλῶς μίαν περιγραφὴν τῆς μυκοπλασμώσεως, ἄν καὶ ἡ γνῶσις τῆς τελευταίας εἶναι ἀναγκαία διὰ τὴν πληρεστέραν κατανόησιν τοῦ συνδρόμου.

Ἡ μόλυνσις τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν δύναται νὰ προκληθῇ ὑπὸ μεγάλης ποικιλίας αἰτιολογικῶν παραγόντων, ἰῶν, βακτηριδίων ἢ μυκήτων, μετὰ τῶν προδιαθετουσῶν ἐπιδράσεων τῶν παραγόντων τοῦ STRESS, ὡς εἶναι ὁ συνωστισμός, ὁ ἐλλειπὴς ἀερισμός, ἡ ἀνεπάρκεια βιταμινῶν καὶ

ἰχνοστοιχείων, ὁ εὐνουχισμός, αἱ παρεμπίπτουσαι νόσοι, ὅπως ἡ κοκκιδίασις, κ.λ,π.

Ὅλαι αἱ καταστάσεις αὗται εἶναι δυνατὸν νὰ εὑρεθοῦν κεχωρισμένως, προκαλοῦσαι συγκεκριμένας νόσους, ὡς εἶναι π. χ. ἡ μολυσματικὴ λαρυγγοτραχειῖτις, ἡ εὐλογία, ἡ ψευδοπανώλης, κ.λ.π., αἱ ὁποῖαι εἶναι γνωσταὶ καὶ μὲ τὰ ὀνόματα αὐτά. Ἄλλαι δύνανται νὰ εὑρεθοῦν ἐν συνδυασμῷ μετ' ἄλλων αἰτιολογικῶν παραγόντων ἢ ὡς καθαρῶς δευτερογενεῖς παθήσεις.

Συνοψίζοντες τὰ ἀνωτέρω διαπιστοῦμεν τὰ ἑξῆς: Ἂν καὶ πολλοὶ αἰτιολογικοὶ παράγοντες ἀπαντῶνται καὶ μόνοι των, ἐν τούτοις αἱ πλεῖσται ἐξάρσεις τῆς νόσου, αἱ ὁποῖαι ὑπὸ τῶν πτηνοτρόφων ἐκλαμβάνονται ὡς χρόνιαι παθήσεις τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος, ἀποτελοῦν συνδυασμὸν προσβολῆς διά: 1) τοῦ ἰοῦ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος ἢ τῆς ψευδοπανώλους, μετὰ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum, 2) τοῦ Mycoplasma Gallisepticum μετὰ τοῦ κολιβακίλλου. 3) τοῦ ἰοῦ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος ἢ τῆς ψευδοπανώλους μετὰ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum καὶ τοῦ κολιβακίλλου, κ.λ.π. Ἡ σοβαρότης καὶ ὁ τύπος της παθήσεως ἐξαρτῶνται ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τῶν παρεμπιπτόντων αἰτιολογικῶν παραγόντων, ὡς καὶ ἐκ τῶν σχετικῶν χρονικῶν διαστημάτων, κατὰ τὰ ὁποῖα ἐγένοντο αἱ μολύνσεις. Ἐπὶ παραδείγματι, συνδυασμὸς τοῦ Mycoplasma Gallisepticum καὶ τοῦ κολιβακκίλου δύναται νὰ ἐπιφέρῃ βαρείας μορφῆς περικαρδίτιδα ἢ περιηπατίτιδα, μὲ ὀργανικὰς ἀλλοιώσεις τῶν ἀεροφόρων σάκκων (Gross, 1958 καὶ 1961). Μικτὴ λοίμωξις τοῦ Mycoplasma Gallisepticum καὶ τοῦ Haemophilus Gallinarum προξενεῖ παρατεταμένον ρινικὸν κατάρρουν (Adler καὶ Yamamoto, 1956).

Ὁ Bankowski (1961), εἰς μίαν μελέτην του ἐπὶ τῆς βιβλιογραφίας, ἀναφέρει, ὅτι ὁ σπουδαιότερος παράγων εἶναι ἡ συνεργητικὴ ἐπίδρασις τοῦ εὐρέως διαδεδομένου ἰοῦ τῆς Λ.Β., ἐν συνδυασμῷ μετὰ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum. Ὁμοίαν ἐπίδρασιν δύναται νὰ ἔχῃ ὁ ἰὸς τῆς ψευδοπανώλους, ὡς καὶ ἄλλοι ἰοί.

Ἀπεδείχθη πειραματικῶς, ὅτι ἡ σειρά, καθ' ἣν ἀκολουθεῖ ἡ μία μόλυνσις τὴν ἄλλην, ἐπηρεάζει τὴν σοβαρότητα τῆς ἐμφανιζομένης ἀσθενείας. Ὁ Gross (1961) κατέδειξεν, ὅτι ἡ βαρυτέρας μορφῆς λοίμωξις προέκυψεν ὅταν τὴν διὰ τοῦ μυκοπλάσματος μόλυνσιν ἐπηκολούθησε 8 ἡμέρας περίπου ἀργότερον μόλυνσις διὰ τοῦ κολιβακίλλου.

Ὁ Bankowski ἀνέφερεν ἐπίσης, ὅτι ὅταν ἐμβόλια ζῶντος ἰοῦ χρησιμοποιοῦνται κατὰ τῆς Λ. Β. ἢ τῆς N. D., ἰδιαιτέρως δὲ διὰ τῆς μεθόδου τοῦ ψεκασμοῦ, τότε ταῦτα δύνανται νὰ δράσουν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον κατὰ τὸν ὁποῖον δροῦν οἱ ἰοὶ οὗτοι κατὰ τὴν φυσικὴν μόλυνσιν. Ἤτοι, ἐὰν τὸ σμῆνος εἶναι ἤδη μεμολυσμένον μὲ τὸ Mycoplasma Gallisepticum, ἢ τὸν κολιβάκκιλλον, τότε δύναται νὰ προκύψῃ μία χρονία ἀναπνευστικὴ μόλυνσις ἢ, εἰς περίπτωσιν μιᾶς σχετικῶς ἠπίας μορφῆς μολύνσεως, δύ-

ναται αὕτη νὰ λάβῃ ταχεῖαν ἐξέλιξιν ἢ νὰ ἐπιδεινωθῇ. Ἐν συνεχείᾳ οὗτος ἐξέθεσεν, ὅτι ἡ αἰφνιδία αὔξησις τῆς συχνότητος τῶν ἀναπνευστικῶν νόσων εἰς τὰς Η.Π.Α., τὸ 1949, συνέπεσε μὲ τὴν χρῆσιν ἐμβολίων ἐξησθενημένου ζῶντος ἰοῦ κατὰ τῆς ψευδοπανώλους, τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος καὶ τῆς λοιμώδους λαρυγγοτραχειίτιδος.

Δὲν εἶναι εἰσέτι πλήρως γνωστὸν κατὰ ποῖον ποσοστὸν συμβάλλει τὸ Mycoplasma Gallisepticum εἰς τὴν αἰτιολογίαν τῆς νόσου, ἀλλ' εἶναι σημαντικὴ ἡ διαπίστωσις τοῦ Bankowski ὅτι, ἄν καὶ τὸ 60% τῶν ἀναπνευστικῶν νόσων, αἱ ὁποῖαι διεγνώσθησαν εἰς ἓν ἐργαστήριον, εἶχον δύο ἢ περισσότερα τῶν μνημονευθέντων παθογόνων αἰτίων, ἐν τούτοις τὸ Mycoplasma Gallisepticum ἦτο τὸ κατὰ πολὺ ἐπικρατέστερον. Ὁ Mc Martin ἐπίσης, ἀπέδειξεν, ὅτι ὑπάρχουν πολλαὶ διαφοραὶ ἀπόψεων ὅσον ἀφορᾶ τόν ρόλον, τὸν ὁποῖον παίζουν τὰ μυκοπλάσματα, ἀφ' ἑνὸς μὲν διότι οἱ μικροργανισμοὶ οὗτοι δυσκόλως δύνανται νὰ ἀπομονωθοῦν, νὰ καλλιεργηθοῦν καὶ νὰ διατηρηθοῦν, ἀφ' ἑτέρου δὲ διότι τὰ διάφορα στελέχη διαφέρουν εὐρέως μεταξύ των, ὡς πρὸς τὴν παθογένειαν. Οὗτος σημειώνει πάντως, ὅτι τὸ Mycoplasma Gallisepticum παίζει ἀναμφισβήτως σπουδαῖον ρόλον ὡς αἴτιον τῆς λοιμώδους κολπίτιδος τῶν ἰνδιάνων, συμβάλλον μετ' ἄλλων αἰτιολογικῶν παραγόντων εἰς τὴν δημιουργίαν τοῦ συνδρόμου τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου. Πρὸς ὑπολογισμὸν τοῦ πιθανοῦ τούτου ρόλου τοῦ μυκοπλάσματος ὁ Mc Martin ὑπέδειξε διαγραμματικὸν σχῆμα, ἐνῷ ὁ Chu (1962) εἰσηγήθη τὴν ἀκόλουθον ἐξίσωσιν:

R=P 1, 2, 3.... Pn + S 1, 2, 3.... Sn + E 1, 2, 3.... En

ἔνθα R ἀντιπροσωπεύει τὴν κλινικὴν εἰκόνα τοῦ συνδρόμου, P τοὺς διαφόρους πρωτογενεῖς αἰτιολογικοὺς παράγοντας, S τοὺς διαφόρους δευτερογενεῖς εἰσβολεῖς καὶ E τοὺς παράγοντας τοῦ περιβάλλοντος, οἱ ὁποῖοι ἐπιδεινώνουν τὴν κατάστασιν.

Τὸ 1962 οἱ Fabrican καὶ Levine ἀνεκοίνωσαν 6 πειράματα, τὰ ὁποῖα διεξήγαγον διὰ νὰ προσδιορίσουν τὸν ρόλον τοῦ παθογόνου P.P.L.O. (Mycoplasma), τοῦ ἰοῦ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος καὶ τοῦ παθογόνου κολιβακίλλου, κεχωρισμένως καὶ ἐν συνδυασμῷ μεταξύ των, εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς ἐπιπεπλεγμένης χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου. Τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα ἐλήφθησαν διὰ τῆς ἐγχύσεως τῶν δύο πρώτων αἰτιολογικῶν παραγόντων ἐντὸς τοῦ ὀπισθίου θωρακικοῦ ἀεροσάκκου καὶ τοῦ ἐνοφθαλμισμοῦ τοῦ κολιβακίλλου ἐντὸς τῆς τραχείας. Τὰ χρησιμοποιηθέντα ὀρνίθια ἦσαν ἀπηλλαγμένα τοῦ P.P.L.O. Τὰ ὀρνίθια, τὰ ὁποῖα ἀφέθησαν ὡς μάρτυρες, διέμενον εἰς τὸν αὐτὸν χῶρον μετὰ τῶν μολυνθέντων, ἐρχόμενα μετ' αὐτῶν εἰς ἐπαφήν. Τὰ ἀποτελέσματα ἐξετιμῶντο ἀναλόγως πρὸς τὸ ποσοστὸν τῆς θνησιμότητος, ὡς καὶ τῆς φύσεως καὶ τῆς σοβαρότητος τῶν ὀργανικῶν ἀλλοιώσεων τῶν πτηνῶν. Αἱ παρατηρηθεῖσαι ὀργανικαὶ ἀλλοιώσεις δὲν διέφερον ἀπὸ τὰς τοπικὰς ἀλλοιώσεις τῆς νόσου (ἰνώδης ἢ ἰνωδοπυώδης περικαρδῖτις καὶ περιηπατῖτις, ἀεροθυλακῖτις, καὶ σπανίως σαλ-

πιγγῖτις). Ἡ πειραματικῶς παραχθεῖσα νόσος παρουσίασε διάφορον βαθμὸν σοβαρότητος, ἀναλόγως τῶν χρησιμοποιηθέντων μολυσματικῶν παραγόντων, ἢ τοῦ συνδυασμοῦ τούτων, κατὰ τὴν ἀκόλουθον κατιοῦσαν διάταξιν: (1) Κολιβάκιλλος+P.P.L.O.+ἰὸς Λ.Β., (2) Κολιβάκκιλλος +P.P.L.O., (3) Κολιβάκιλλος + ἰὸς Λ.Β., (4) Κολιβάκιλλος μόνον. Ἡ ἰδία σχέσις ἐσημειώθη ὅσον ἀφορᾶ εἰς τὴν σοβαρότητα τῆς νόσου, ἡ ὁποία ἐξ ἐπαφῆς μετεδόθη εἰς τὰ ὀρνίθια - μάρτυρας.

Εἶναι τὸ Mycoplasma Gallisepticum ὁ σπουδαιότερος αἰτιολογικὸς παράγων τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου; Ἐὰν ναί, εἶναι δυνατὸν νὰ ἐλέγχωμεν τὰς λοιμώξεις αὐτὰς ἐξαλείφοντες ἢ ἐλέγχοντες τὸ Mycoplasma Gallisepticum; Θὰ ἔλεγε κανεὶς ὅτι ὑπάρχει ἐλπὶς νὰ ἐπιτευχθῇ τοῦτο, ἐφ' ὅσον ἀναφέρονται εἰς τὴν βιβλιογραφίαν περιπτώσεις ἐκτροφῆς πτηνῶν ἀπηλλαγμένων τῆς μυκοπλασμώσεως. Εἶναι πάντως προφανές, ὅτι ἡ ἐκδήλωσις τῆς νόσου δὲν ἐξαρτᾶται μόνον ἐκ τοῦ περιστατικοῦ τούτου, διότι ἀναφέρονται εἰς τὴν βιβλιογραφίαν καὶ περιπτώσεις τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου προερχόμεναι ἐκ τοῦ συνδυασμοῦ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος ἢ ἄλλων ἰῶν μετὰ τοῦ κολιβακίλλου καὶ ἄλλων βακτηριδίων, ἄνευ τῆς παρουσίας τοῦ μυκοπλάσματος. Ἡ ἐξάλειψις τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος ἀποτελεῖ ἕνα πολὺ σοβαρότερον πρόβλημα. Παρὰ τὰς μεγάλας διαστάσεις, τὰς ὁποίας ἔχει λάβει ἡ βιβλιογραφία ἐπὶ τοῦ θέματος τοῦ ἀναπνευστικοῦ συνδρόμου (ἤδη εἶναι σχεδὸν τόσον ἐκτενὴς ὅσον ἡ βιβλιογραφία τῆς λευκώσεως) ὑπάρχει ἀκόμη ἓν μέγα ἐρωτηματικὸν ἐπὶ τοῦ πρωτογενοῦς αἰτίου τῆς νόσου.

Ἡ εἰσαγωγὴ αὕτη ἴσως νὰ ἔχῃ ἐπιφέρει σύγχυσιν, δύναταί τις ὅμως νὰ συνοψίσῃ τὰ ἐλεγχθέντα, ἀναφερόμενος εἰς τὴν ὑπὸ τοῦ Τμήματος Μελετῶν τοῦ Συμβουλίου Γεωργικῶν Ἐρευνῶν προταθεῖσαν ταξινόμησιν, συμφώνως πρὸς τὴν ὁποίαν ἡ μὴ ἐπιπεπλεγμένη νόσος πρέπει νὰ ὀνομάζηται μὲ τὸν μέχρι τοῦδε γνωστὸν τίτλον της (π.χ. ψευδοπανώλης, λοιμώδης λαρυγγοτραχειῖτις, εὐλογία, λοιμώδης βρογχῖτις), ὁ ὅρος κόρυζα πρέπει νὰ χρησιμοποιῆται διὰ τὴν μόλυνσιν ἡ ὁποία προκαλεῖται ὑπὸ τοῦ Haemophilus Gallinarum, ἡ μυκοπλάσμωσις διὰ τὴν μὴ ἐπιπεπλεγμένην μόλυνσιν ὑπὸ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum καὶ ἡ κολιβακιλλικὴ σηψαιμία διὰ τὴν μόλυνσιν ἡ ὁποία προκαλεῖται ὑπὸ τοῦ κολιβακίλλου. Εἰς περίπτωσιν μικτῶν μολύνσεων πρέπει, ὅπου εἶναι δυνατόν, νὰ ἀναφέρηται τὸ ὄνομα τῆς πρωτογενοῦς μολύνσεως, π.χ. μυκοπλάσμωσις μετὰ δευτερογενοῦς μολύνσεως, λοιμώδης βρογχῖτις μετὰ δευτερογενοῦς μολύνσεως, κ. λ. π. (Gordon, 1961).

Ἂν καὶ ἡ ταξινόμησις αὕτη δύναται νὰ βοηθήσῃ εἰς τὴν ἑρμηνείαν καὶ κατανόησιν τῆς βιβλιογραφίας, ἐν τούτοις δὲν βοηθεῖ πολὺ εἰς τὴν κατανόησιν περιπτώσεων ἀφορωσῶν εἰς τὴν καθημερινὴν πρᾶξιν, διότι ἡ διάγνωσις τοῦ πρωτογενοῦς αἰτίου δυνατὸν νὰ ἀπαιτῇ πολὺν χρόνον, νὰ εἶναι ἐπίπονος ἢ καὶ ἀδύνατος. Οὕτω διὰ πρακτικοὺς σκοποὺς θὰ ἐξακολουθή-

σουν πιθανῶς αἱ παθολογικαὶ καταστάσεις νὰ ἀναφέρωνται διὰ τῆς περιγραφῆς τῶν συμπτωμάτων ἢ ὀργανικῶν ἀλλοιώσεων, ὅπως π. χ. προσβολὴ τῶν ἀεροφόρων σάκκων, περικαρδῖτις, κόρυζα, κ·λ.π.

Θὰ ἦτο ἀδύνατον νὰ συζητηθοῦν ὅλοι οἱ δυνατοὶ συνδυασμοὶ οἱ ἀφορῶντες εἰς τὸ σύνδρομον καὶ οὕτω αἱ περαιτέρω ἐπεξηγήσεις θὰ περιορισθοῦν κυρίως εἰς τὴν μυκοπλάσμωσιν, τὴν κολιβακίλλωσιν καὶ τὴν λοιμώδη βρογχίτιδα.

Οἰκονομική σημασία τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς λοιμώξεως. Ἄγνωστος εἶναι ἡ ἀκριβὴς συχνότης τῶν χρονίων ἀναπνευστικῶν νόσων εἰς τὸ Ἡν. Βασίλειον, ἀλλὰ ἐκ τῶν ἀνακοινώσεων τῶν διαγνωστικῶν κέντρων καταδεικνύεται, ὅτι αἱ νόσοι αὗται εἶναι διαδεδομέναι καὶ ἀποτελοῦν πρόβλημα μεγάλης σπουδαιότητος εἰς τὴν παροῦσαν ἐν ἀναπτύξει εὑρισκομένην πτηνοτροφικὴν ἐκμετάλλευσιν. Ἐνδιαφέρον εἶναι, ὅτι ἡ ἐπιτροπὴ Τεχνικῶν Πτηνοτροφίας τοῦ Συμβουλίου Γεωργικῶν Ἐρευνῶν ἐχαρακτήρισε τὸ πρόβλημα τοῦτο ὡς τὸ πρωτεῦον εἰς τὴν πτηνιατρικὴν ἔρευναν. Εἰς τὴν ἀνακοίνωσιν τῆς Ὑπηρεσίας Γεωργικῶν Ἐρευνῶν τῶν Η.Π.Α. ἀναφέρεται (1962), ὅτι αἱ ἀμέσως ἢ ἐμμέσως εἰς τὴν χρονίαν ἀναπνευστικὴν νόσον ἀποδιδόμεναι ἀπώλειαι ἦσαν τόσον ὑψηλαί, ὥστε εἰς μίαν πτηνοτροφικὴν ἐκμετάλλευσιν ἀξίας 3,3 δισεκατομμυρίων δολλαρίων ἔφθανον εἰς τὰ 125 ἑκατομμύρια δολλάρια ἐτησίως. Τὸ ποσὸν τοῦτο ἐὰν μετατραπῇ εἰς λίρας Ἀγγλίας, δεχόμενοι τὴν ἀξίαν τῆς ἀγγλικῆς πτηνοτροφικῆς ἐκμεταλλεύσεως εἰς 250 ἑκατ. ἐτησίως, τότε μὲ αὐτὴν τὴν βάσιν αἱ ἐκ τῆς ἀναπνευστικῆς νόσου προερχόμεναι ἀπώλειαι δύνανται νὰ φθάσουν εἰς τὰ 30 ἑκατ. στερλίνας ἐτησίως.

Αἱ εἰς χρῆμα ἀπώλειαι ἐκ τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου δυνατὸν νὰ μὴ εἶναι εἰς τὴν χώραν αὐτὴν (Ἀγγλία) τόσον ὑψηλαὶ ὅσον εἰς Η.Π.Α. Διερωτᾶται τις ὅμως ποῖον θὰ ἦτο τὸ ἀποτέλεσμα ἐὰν οἱ κανονισμοὶ τῆς κρεωσκοπίας ἴσχυον εἰς τὴν χώραν αὐτὴν μὲ κάποιαν αὐστηρότητα, ἡ ὁποία θὰ προσήγγιζεν ἐκείνην τῶν Η.Π.Α. Ἐπὶ παραδείγματι, τὸ 1962, ἐξ 156 ἑκατ ὀρνιθίων κρεατοπαραγωγῆς, τὰ ὁποῖα ἐξητάσθησαν εἰς Η. Π. Α., τὸ κρέας τῶν 3 περίπου ἑκατ. κατεσχέθη ἐξ αἰτίας τῆς προσβολῆς τῆς κατωτέρας ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ. Εἰς ὅλην τὴν χώραν τὸ ποσοστὸν τῆς κατασχέσεως τοῦ κρέατος ἀνήρχετο εἰς 3,5%, ἐνῶ εἰς τὰς πλέον προσβεβλημένας Πολιτείας τοῦτο ἀνήρχετο εἰς 6% περίπου. Ἐπὶ τοῦ παρόντος δὲν ὑπάρχουν ἀκριβεῖς στατιστικαὶ δεικνύουσαι τὸν βαθμὸν κατασχέσεως τοῦ κρέατος τῶν πουλερικῶν εἰς τὴν χώραν ταύτην.

Ὑπελογίσθη (Brewer, 1964) ὅτι ἐὰν τὸ ἐπιτευχθὲν βάρος ἑνὸς σμήνους πτηνῶν ὑπολείπεται τοῦ ἐπιδιωκομένου ἀρίστου βάρους μόνον κατὰ μίαν οὐγγιάν (28,35 γρ.) κατὰ πτηνόν, τότε, λαμβάνοντες ὡς βάσιν τὸ ποσὸν τοῦ 1/6 τῆς πέννας κατὰ λίμπραν, εὑρίσκομεν ὅτι αἱ ἀπώλειαι ἰσοδυναμοῦν πρὸς 22 λίρας Ἀγγλίας διὰ κάθε 5.000 πτηνὰ ἢ, διὰ τὴν παροῦσαν ἐτησίαν παραγωγὴν ὀρνιθίων κρεατοπαραγωγῆς, αἱ ἀπώλειαι ἀνέρχονται εἰς 3,5

χιλ. τόννους. Ὅταν προσθέσωμεν εἰς τὸ ποσὸν τοῦτο τὰς ἀπωλείας τὰς προερχομένας ἐκ τῆς μειωμένης ἀξιοποιήσεως τῶν τροφῶν καὶ ἐκείνας ἐκ τῆς μειωμένης ὠοπαραγωγῆς ἢ τῆς μειωμένης ποιότητος τῶν ὠῶν, τότε δύναται νὰ ἐκτιμηθῇ ἡ δυσμενὴς ἐπίδρασις τῆς νόσου ταύτης.

MYCOPLASMOSIS. Ἡ μὴ ἐπιπεπλεγμένη μυκοπλάσμωσις συχνὰ παρουσιάζεται μὲ ἐλαφρὰ κλινικὰ συμπτώματα, ὁπότε ἡ νόσος δύναται νὰ διαπιστωθῇ μόνον δι' ὀρολογικῶν μεθόδων, ἄν καὶ ἡ ἱστολογικὴ ἐξέτασις τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων πολλάκις παρέχει μαρτυρίαν ἐπὶ τῆς μολύνσεως. Ὅταν τὰ συμπτώματα εἶναι ἔκδηλα, ὁμοιάζουν πρὸς ἐκεῖνα τοῦ ρινικοῦ κατάρρου ἠπίας μορφῆς, ἐμφανιζόμενα ὀλίγας ἡμέρας μετὰ τὴν μόλυνσιν, ἀλλὰ ἐμμένοντα ἐπὶ ἑβδομάδας ἢ καὶ ἐπὶ μῆνας. Θνησιμότης δὲν παρατηρεῖται ἢ εἶναι χαμηλὴ καὶ συναντᾶται σχεδὸν πάντοτε εἰς τὰ ὀρνίθια κυρίως τῆς κρεατοπαραγωγῆς. Κατὰ τὴν νεκροψίαν, ἐντὸς τῶν ρινικῶν κοιλοτήτων, ἀνευρίσκεται κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον συσσώρευσις κολλώδους βλέννης.

Ἡ μὴ ἐπιπεπλεγμένη μυκοπλάσμωσις λέγεται ὅτι ἀσκεῖ ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τοῦ βάρους καὶ ἐπὶ τῆς ἀξιοποιήσεως τῆς τροφῆς, ἄν καὶ αἱ πλεῖσται τῶν διαπιστώσεων ἀναφέρονται εἰς τὰς μικτὰς λοιμώξεις.

Ἐνδιαφέροντα εἶναι τὰ ἀποτελέσματα τῶν παρατηρήσεων τῶν Mc Martin καὶ Wilson (1963) ἐπὶ δύο ὁμάδων ὀρνιθίων κρεατοπαραγωγῆς. Εἰς τὴν ὁμάδα Β παρετηρήθη μία ἠπίας μορφῆς προσβολὴ τῶν ἀναπνευστικῶν ὁδῶν ἀπὸ τῆς 5ης ἑβδομάδος τῆς ἡλικίας καὶ τὸ 91% τῶν πτηνῶν τῆς ὁμάδος ταύτης εὑρέθη, ὅτι ἀντιδρᾷ θετικῶς ἔναντι τοῦ κεχρωσμένου ἀντιγόνου τοῦ μυκοπλάσματος. Οὐδεμία νόσος παρετηρήθη καὶ οὐδεμία θετικὴ ὀρολογικὴ ἀντίδρασις διεπιστώθη μεταξὺ τῶν πτηνῶν τῆς ὁμάδος Α. Κατὰ τὴν νεκροψίαν ἀνευρέθησαν ὀργανικαὶ ἀλλοιώσεις ἐλαφρᾶς τραχειΐτιδος εἰς τὴν Β ὁμάδα, ἀλλ' οὐδεμία ἀσθένεια εἰς τὴν Α ὁμάδα. Οὐδεμία ἐγένετο θεραπεία οὔτε εἰς τὴν μίαν οὔτε εἰς τὴν ἄλλην ὁμάδα καὶ κατὰ τὸν καιρὸν τῆς πωλήσεως τὰ πτηνὰ τῆς ὁμάδος Β (τὰ μεμολυσμένα) ἐζύγιζον κατὰ μέσον ὅρον 3,61 λίμπρας, ἐνῶ ἐκεῖνα τῆς Α ὁμάδος 3.53 λίμπρας. Τὸ σφάγιον κρέας οὐδενὸς πτηνοῦ τῶν δύο ὁμάδων ἀπερρίφθη κατὰ τὴν κρεωσκοπίαν. Ὅθεν, ἡ ὁμὰς τῶν προσβεβλημένων ὀρνιθίων, τὰ ὁποῖα κλινικῶς παρουσίασαν τὴν ἀναπνευστικὴν νόσον κατὰ τὸ ἥμισυ τῆς περιόδου τῆς ἀναπτύξεώς των, εἶχε καλυτέραν ἀπόδοσιν (μέχρι ἑνὸς στατιστικῶς ἀποδεικνυομένου βαθμοῦ), ἀπὸ τὴν κλινικῶς ὑγιᾶ ὁμάδα. Οἱ συγγραφεῖς ὑποδεικνύουν, ὅτι ἄν ἡ εἰσβολὴ αὕτη τῆς νόσου συνέβαινεν εἴς τινα ἐκτροφὴν κατὰ τὴν καθημερινὴν πρᾶξιν, τότε θὰ ἐγένετο θεραπεία καὶ ἡ βελτιωμένη ἀπόδοσις θὰ κατελογίζετο εἰς τὸ φάρμακον, τὸ ὁποῖον κατὰ τύχην θὰ ἐπελέγετο.

Οἱ Chute καὶ Stauffer (1962) πειραματισθέντες ἐπὶ σμηνῶν ἀπηλλαγμένων εἰδικῶν παθογόνων μικροργανισμῶν διεπίστωσαν, ὅτι εἰς τὰ πτηνὰ, τὰ ὁποῖα προσεβλήθησαν μόνον ἐκ τοῦ P. P. L. O., ὁ βαθμὸς ἀ-

ξιοποιήσεως τῆς τροφῆς (ἡ σχέσις ἐπιτυγχανομένου ζῶντος βάρους πρὸς καταναλισκομένην τροφὴν) ἦτο 1:2,27, τὸ ποσοστὸν τῶν ἐπιζησάντων πτηνῶν 98% καὶ τὸ ποσοστὸν τοῦ κατὰ τὴν σφαγὴν ἀπορριφθέντος σφαγίου κρέατος 0,6%. Ἐξ ἄλλου, εἰς σμήνη, τὰ ὁποῖα ἐμολύνθησαν ἐκ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος καὶ τοῦ Mycoplasma Gallisepticum, ὁ βαθμὸς ἀξιοποιήσεως τῆς τροφῆς ἦτο 1 : 2,4, τὸ ποσοστὸν τῶν ἐπιζησάντων πτηνῶν 94% καὶ τὸ ποσοστὸν τοῦ κατὰ τὴν σφαγὴν ἀπορριφθέντος σφαγίου 5,3%. Εἰς σμήνη προσβεβλημένα ἐκ τῆς ψευδοπανώλους καὶ τοῦ P.P.L.O. τὰ ἀποτελέσματα ἦσαν ἀντιστοίχως: ἀξιοποίησις τροφῆς 1:2,26, ἐπιζήσαντα πτηνὰ 96% καὶ ἀπορριφθὲν σφάγιον 13%.

Μετάδοσις τοῦ MYCOPLASMA GALLISEPTICUM. Ἐν τῷ συνόλῳ ἡ νόσος ἐξαπλοῦται βραδέως, ἀπαιτοῦνται δὲ ἑβδομάδες ἢ καὶ μῆνες διὰ νὰ μολυνθῇ ἓν σμῆνος καὶ ὅσον καλύτεροι εἶναι οἱ ὅροι ἐκτροφῆς τόσον βραδυτέρα καθίσταται ἡ ἐξάπλωσις. Ὁ μικροργανισμὸς μεταφέρεται διὰ τοῦ ἀέρος εἰς ἀπόστασιν μόνον ὀλίγων μέτρων καὶ ὁ χρόνος ἐπιβιώσεώς του ἐκτὸς τοῦ ξενιστοῦ εἶναι πολὺ βραχύς, πιθανῶς μικρότερος τῶν 24 ὡρῶν. Ἐγένοντο προσπάθειαι πρὸς ἀναπαραγωγὴν τῆς νόσου πειραματικῶς διὰ μολύνσεως δι' ἐπαφῆς, χωρὶς νὰ ἐπιτευχθῇ ἡ δημιουργία ὁρατῶν ὀργανικῶν ἀλλοιώσεων, ἐνῷ κατέστη δυνατὴ ἡ δημιουργία ἠπίας μορφῆς τῆς νόσου διὰ τῆς τεχνητῆς μολύνσεως διὰ διαφόρων ὁδῶν, περιλαμβανομένης καὶ τῆς ἐνδορρινικῆς ἐνσταλάξεως καὶ τοῦ ψεκασμοῦ δι' ἀεροσόλ. Αἱ λοιπαὶ χρησιμοποιηθεῖσαι ὁδοί, ὅπως ἡ ἐνδοφλέβιος καὶ ἡ ἐνδοπεριτοναϊκή, ἔχουν πιθανῶς μικρὰν σχέσιν μὲ τὴν φυσικὴν νόσον. Φαίνεται ὅτι ὑπὸ τοὺς φυσικοὺς ὅρους ἐκτροφῆς διὰ νὰ παραχθῇ ἡ νόσος ἀπαιτεῖται ὅπως μεγάλος ἀριθμὸς μικροργανισμῶν φθάσῃ εἰς τὰς κατωτέρας ἀναπνευτικὰς ὁδούς. Εἶναι εἰσέτι ἀσαφὲς πῶς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὴν φύσιν. Ἀφ' ἑτέρου εἶναι γνωστὸν ὅτι οἱ μικροργανισμοὶ δύνανται νὰ μεταβιβασθοῦν μέσῳ τῶν ὠῶν. Ὁ τρόπος κατὰ ὁποῖον εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ ὠοῦ δὲν εἶναι γνωστός, ἀλλὰ πιστεύεται, ὅτι οὗτοι διέρχονται εἰς τὴν ὠοθήκην διὰ τῶν μεμολυσμένων ἀεροφόρων σάκκων. Πάντως ἡ μεταβίβασις μέσῳ τῶν ὠῶν, εἶναι χαμηλῆς συχνότητος καὶ διαλείπουσα, εἰς προσφάτως δὲ γενομένην ἐργασίαν ἀναφέρεται, ὅτι αὕτη εἶναι σπανία, δυναμένη νὰ συμβῇ εἰς τὸ ἕν ἐκ τῶν 1000 ὠῶν (OLSON καὶ συνεργ., 1962). Ὁ φορεὺς - πτηνὸν συνήθως γεννᾷ μόνον ὀλίγα μεμολυσμένα ὠὰ εἰς διάστημα μερικῶν ἑβδομάδων. Εἰς περίπτωσιν μεταβιβάσεως τῶν μικροργανισμῶν δύναται νὰ παρατηρηθῇ ἐλαφρῶς μειωμένη ἐκκολαπτικότης, ὡς καὶ αὔξησις τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐμβρύων, τὰ ὁποῖα διατρυποῦν μὲν τὸ κέλυφος τοῦ ὠοῦ ἀλλ' ἀδυνατοῦν νὰ ἐκκολαφθοῦν. Τινὲς μεμολυσμένοι νεοσσοὶ ἐκκολάπτονται καὶ διαιωνίζουν τὴν νόσον.

Μικταὶ λοιμώξεις. Εἰς τὰς μικτὰς λοιμώξεις, ἡ κλινικὴ εἰκὼν διαφέρει σημαντικῶς. Εἰς περίπτωσιν εἰσβολῆς ὡρισμένων τύπων τοῦ κολιβακίλλου, ἰδιαιτέρως μεταξὺ ὀρνιθίων ἡλικίας 6-10 ἑβδομάδων, δύναται

νὰ παρατηρηθῇ θνησιμότης εἰς ποσοστόν 5-20% ἢ καὶ ὑψηλότερον. Τὰ πλέον ἐμφανῆ συμπτώματα εἶναι ὁ πταρμὸς καὶ ἡ δυσκολία εἰς τὴν ἀναπνοὴν, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι σπανίως παρατηρεῖται ρινικὸς κατάρρους καὶ ἐξοίδησις τοῦ προσώπου.

Κατὰ τὴν νεκροψίαν διαπιστοῦται σοβαρᾶς μορφῆς ἰνώδης περικαρδῖτις, μὲ πυῶδες ἔκκριμα ἐντὸς τοῦ περικαρδίου. Αὕτη συχνὰ συνοδεύεται ὑπὸ ἡπατίτιδος μετὰ πηκτωματώδους μεμβράνης, καλυπτούσης τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἥπατος. Ὁ σπλὴν εἶναι συνήθως συμπεφορημένος καὶ διογκωμένος. Εἰς τὰς πλείστας περιπτώσεις τὰ τοιχώματα τῶν θωρακικῶν, κοιλιακῶν καὶ αὐχενικῶν ἀεροφόρων σάκκων εἶναι πεπαχυμένα, ἐντὸς δ' αὐτῶν περιέχεται κιτρίνη τυρώδης οὐσία. Λόγῳ τῶν ἀνωτέρω ὀργανικῶν ἀλλοιώσεων, αὐξάνει τὸ ποσοστὸν τῆς ἀπορρίψεως τοῦ κρέατος κατὰ τὴν κρεωσκοπίαν.

Εἰς τὰς μικτὰς μολύνσεις μειοῦται σημαντικῶς ἡ ἀξιοποίησις τῆς τροφῆς καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν πτηνῶν. Εἰς μίαν εἰσβολὴν τῆς νόσου, ἡ ὁποῖα ἠρευνήθη παρ' ἡμῖν, ἡ θνησιμότης εἰς 130.000 πτηνὰ περίπου ἀνῆλθεν εἰς 23%. Ὁ βαθμὸς ἀξιοποιήσεως τῆς τροφῆς τῶν ἐπιζησάντων ἦτο 1:3,3 καὶ τὸ μέσον ζῶν βάρος τῶν πτηνῶν κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς πωλήσεως εἰς ἡλικίαν 12 ἑβδομάδων, ἦτο 3,5 λίμπραι. Εἰς ἓν μὴ μεμολυσμένον σμῆνος πτηνῶν ἐκ τῆς αὐτῆς ἐκτροφῆς τὰ συγκριτικὰ ἀποτελέσματα εἶχον ὡς ἑξῆς: Θνησιμότης 6,4%, βαθμὸς ἀξιοποιήσεως τῆς τροφῆς 1:8,6, ζῶν βάρος εἰς ἡλικίαν 9 ἑβδομάδων 3,4 λίμπραι. Τὰ ὡς ἄνω στοιχεῖα ἐξητάσθησαν ὑφ' ἑνὸς οἰκονομολόγου, ὅστις διεπίστωσεν, ὅτι εἰς μίαν ἐκτροφὴν ἀποτελουμένην ἐξ 11.000 πτηνῶν, τὸ προβλεπόμενον εἰσόδημα ἔπρεπε νὰ εἶναι περίπου 3.000 λίραι Ἀγγλίας. Ἡ θνησιμότης ἐπέφερεν ἀπώλειαν εἰσοδήματος 540 λιρῶν, τὸ δὲ κατὰ τὴν κρεωσκοπίαν κατασχεθὲν κρέας περαιτέρω ἀπώλειαν 340 λιρῶν, τὸ σύνολον τῶν ὁποίων ἰσοδυναμεῖ μὲ ἀπώλειαν εἰσοδήματος 880 λιρῶν Ἀγγλίας, ποσοῦ ἀντιστοιχοῦντος ὡς ἔγγιστα εἰς τὰ 30% τοῦ προϋπολογισθέντος εἰσοδήματος. Ἕτερα σημαντικὰ κονδύλια, μὴ περιεχόμενα εἰς τοὺς ἀνωτέρω ὑπολογισμοὺς, ἦσαν ἡ αὔξησις τοῦ κόστους διατροφῆς καὶ τὸ διαφυγὸν κέρδος ἐκ τῆς ἀπασχολήσεως τῶν θαλάμων διαμονῆς τῶν πτηνῶν ἐπὶ 3 περαιτέρω ἑβδομάδας.

Λοιμώξεις τῆς E. COLI. Ὡς ἀνεφέρθη, αἱ σοβαρώτεραι πιθανῶς εἰσβολαὶ τῆς νόσου συμβαίνουν, ὅταν ὡρισμένοι τύποι τοῦ κολιβακίλλου (διαχωριζόμενοι ἐπὶ τῇ βάσει ὀροαντιδράσεως) λαμβάνουν μέρος εἰς τὴν μόλυνσιν. Οὗτοι προκαλοῦν τὰς ἤδη περιγραφείσας ὀργανικὰς ἀλλοιώσεις, τὴν περικαρδίτιδα καὶ περιηπατίτιδα, αἱ ὁποῖαι συνήθως ὁμοῦ μετὰ τῆς προσβολῆς τῶν ἀεροφόρων σάκκων ἀποτελοῦν τὰς ἀλλοιώσεις, αἱ ὁποῖαι ὁδηγοῦν εἰς τὴν κατάσχεσιν τοῦ κρέατος κατὰ τὴν κρεωσκοπίαν. Εἰς τὴν χώραν ταύτην αἱ πρῶται εἰσβολαὶ τῆς κολιβακιλλώσεως περιεγράφησαν ὑπὸ τῶν Sojka καὶ Carnaghan (1961), οἱ ὁποῖοι ἀπέδειξαν ὅτι ὡρισμένοι τύποι τοῦ κολλιβακίλλου μόνοι των, ἐγχυόμενοι ἐνδοφλε-

βίως, εἶναι ἱκανοὶ νὰ παράγουν σύνδρομον μὴ διαστελλόμενον ἐκείνου, τὸ ὁποῖον παρατηρεῖται κατὰ τὰς εἰσβολὰς τῆς νόσου εἰς τὰς ἐκτροφάς ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας. Αἱ ἀναφερθεῖσαι περιπτώσεις δὲν ἠρευνήθησαν πλήρως διὰ τὴν παρουσίαν ἑτέρων παθογόνων, ἐκτὸς τοῦ ἰοῦ τῆς ψευδοπανώλους . Οὗτοι ἐκφέρουν πάντως τὴν γνώμην, ὅτι ὑπὸ φυσικὰς συνθήκας, ὡρισμέναι κολιβακιλλικαὶ σηψαιμίαι δύνανται νὰ προξενηθοῦν καὶ διὰ μόνης τῆς μολύνσεως διὰ τοῦ κολιβακίλλου. Εἶναι προφανὲς ὅτι ὑπάρχουν ἀντιτιθέμεναι διαπιστώσεις ὡς πρὸς τὸν ἀκριβῆ ρόλον τοῦ κολιβακίλλου. Οἱ περισσότεροι ὅμως τῶν ἐρευνητῶν συμφωνοῦν εἰς τὸ ὅτι ἡ κολιβακιλλικὴ σηψαιμία συναντᾶται ὡς μέρος τοῦ συνδρόμου, μόνον ὅταν οἱ παθογόνοι τύποι τῶν κολιβακίλλων προσβάλλουν τὸν ὀργανισμὸν δευτερογενῶς, κατόπιν προγενεστέρας μολύνσεως ὑπὸ ἄλλων αἰτιολογικῶν παραγόντων.

Ὑπὸ τοῦ Gross (1958) κατεδείχθη, ὅτι ὄρνιθες ἐκτιθέμεναι εἰς ψεκασμὸν ὑπὸ μορφὴν λεπτῆς ὁμίχλης (ἀεροσὸλ) περιεχούσης εἴτε τὸν κολιβάκιλλον, εἴτε τὸν ἰὸν τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος, δὲν προσβάλλονται ὑπὸ βαρείας ἀναπνευστικῆς νόσου. Ἐὰν ἀμφότεροι οἱ ὡς ἄνω αἰτιολογικοὶ παράγοντες χορηγηθοῦν ταυτοχρόνως, τότε δημιουργεῖται ἐλαφρὰ μόλυνσις τῶν ἀεροφόρων σάκκων, ἐνῷ ἐὰν ὁ κολιβάκιλλος χορηγηθῇ 11 ἡμέρας μετὰ τὸν ἰὸν τῆς Λ.Β. τότε προκύπτει ἡ τυπικὴ περικαρδῖτις. Ὁ Harry (1964) προεκάλεσε περικαρδίτιδα διὰ τῆς ὑποδορείου ἐγχύσεως παθογόνου τύπου τοῦ κολιβακίλλου εἰς νεοσσούς, ἀλλὰ δὲν ἠδυνήθη νὰ προκαλέσῃ τὴν νόσον χορηγῶν τὸν μικροργανισμὸν ἀπὸ τοῦ στόματος. Ὁ Garside (1964) κατέδειξεν, ὅτι ἡ μόλυνσις τῶν ὀρνιθίων διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος συνεπάγεται τὴν βλάβην τοῦ βλεννογόνου τῆς τραχείας, ἡ ὁποία βλάβη διευκολύνει τὴν μετανάστευσιν τοῦ κολιβακίλλου ἐκ τῆς ἀνωτέρας ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ εἰς τοὺς ἀεροφόρους σάκκους καὶ ὅτι, ὅταν αἱ δύο μολύνσεις συντελεσθοῦν ὁμοῦ, τότε προκύπτει ἀναπνευστικὴ νόσος βαρείας μορφῆς μὲ ὑψηλὴν θνησιμότητα.

Ὁ Harry (1964 β), περιγράφων 119 εἰσβολὰς τῆς νόσου ταύτης, διεπίστωσεν ὅτι ἡ πλειονότης τῶν περιπτώσεων ἐπροξενήθη ὑπὸ στελεχῶν τοῦ κολιβακίλλου ἀνηκόντων εἰς 8 τύπους τῆς ὁμάδος "Ο" καὶ ὅτι εἰς τὰς περισσοτέρας τοῦ ἡμίσεος τῶν εἰσβολῶν τὸ συμμετέχον στέλεχος ἀνῆκεν εἰς τὴν ὁμάδα "Ο 2". Κατὰ τὴν μελέτην ταύτην ἡ πλειονότης τῶν εἰσβολῶν τῆς νόσου ἔγινε κατὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου τῆς ἀναπτύξεως τῶν πτηνῶν (περὶ τὴν 7ην ἕως 9ην ἑβδομάδα τῆς ἡλικίας των). Εἰς τὸ ἥμισυ τῶν περιπτώσεων ἡ θνησιμότης ἦτο μικροτέρα τοῦ 2,5%, ἐνῷ ἡ νοσηρότης ὑπερέβη τὸ 10%. Ὁ ἴδιος συγραφεὺς (1962) διεπίστωσεν ἤδη, ὅτι ἐκ 37 καλλιεργειῶν τοῦ κολιβακίλλου, τὰς ὁποίας ἀπεμόνωσεν ἐξ ὀρνιθίων, αἱ 8 ἦσαν ἀνθεκτικαὶ ἔναντι τῆς στρεπτομυκίνης, τῆς φουραζολιδόνης καὶ τῆς χλωραμφαινικόλης. Οἱ Sojka καὶ Carnaghan διεπίστωσαν σημαντικὴν αὔξησιν τῆς συχνότητος τῶν στελεχῶν τῶν ἀνθεκτικῶν ἔναντι

τῆς τετρακυκλίνης ἐπὶ μίαν περίοδον 4 ἐτῶν, ἤτοι ἀπὸ 3,5% τὸ 1957, εἰς 63,2% τὸ 1960. Δὲν ἀνεῦρον στελέχη ἀνθεκτικὰ ἔναντι τῆς φουραζολιδόνης.

Ἡ ἀναπαραγωγὴ τῆς κολιβακιλλικῆς σηψαιμίας διὰ τῆς ἐκθέσεως τῶν πτηνῶν εἰς ψεκασμόν, ὑπὸ μορφὴν λεπτῆς ὁμίχλης (ἀεροσὸλ) περιεχούσης τὸν κολιβάκιλλον, καταδεικνύει, ὅτι ἡ νόσος δύναται νὰ ἀναπτυχθῇ διὰ τῆς μολύνσεως τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος. Οἱ Harry καὶ Hemsley (προσωπικὴ ἀνακοίνωσις) κατέδειξαν ὅτι ὁ κολιβάκιλλος τῆς παθογόνου ὁμάδος "Ο" ἀπομονώνεται συχνότερον ἐκ τῆς ἀναπνευστικῆς ὁδοῦ καὶ ἐκ τοῦ πρωκτοῦ ὀρνιθίων διατρεφομένων ἐντατικῶς ἐπὶ δαπέδου ἐστρωμένου διὰ παχείας στρωμνῆς, ἢ ἐκ τῶν ἐκτρεφομένων ἐπὶ συρματίνου δαπέδου ἢ τῶν ἀνατρεφομένων ὑπὸ ἐντατικὰς συνθήκας. Οὗτοι ἀνέφερον ἐπίσης, ὅτι εἰς ὀρνιθοτροφεῖα μὲ παχεῖαν στρωμνήν, εὑρέθησαν στελέχη τοῦ κολιβακίλλου εἰς τὴν τροφήν, εἰς τὸ ὕδωρ, εἰς τὸν ἀέρα, εἰς τὴν στρωμνὴν καὶ εἰς τὴν ἀποτεθειμένην κόνιν. Ἐκτὸς τούτων φαίνεται, ὅτι, διὰ τὴν δημιουργίαν τῆς κολιβακιλλικῆς σηψαιμίας, πηγὴ μολύνσεως τῶν πτηνῶν δύνανται νὰ εἶναι καὶ τὰ ἐκ τῶν ἔξωθεν εἰσαγόμενα ὀρνίθια, τὰ μεταφέροντα μεθ' ἑαυτῶν παθογόνα στελέχη τοῦ κολιβακίλλου. Οἱ ἴδιοι ἐρευνηταὶ παρετήρησαν, ὅτι ἡ κολιβακιλλικὴ σηψαιμία, ἐμφανίζεται συχνότερον κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνας, κατὰ τοὺς ὁποίους ὁ ἀερισμὸς εἶναι συνήθως περιωρισμένος πρὸς διατήρησιν τῆς θερμότητος. Τοῦτο, ὑποστηρίζουν, θὰ ἠδύνατο νὰ δικαιολογήσῃ τὴν σπουδαιότητα τῆς μολύνσεως διὰ τῶν στελεχῶν τούτων, μέσῳ τῆς ἀτμοσφαίρας. Κατεδείχθη, ὅτι οἱ κολιβάκιλλοι ἐπιζοῦν ἐντὸς τῆς κόνεως ἐπὶ μίαν περίοδον μακροτέραν τῶν 32 ἑβδομάδων (Harry, 1964α), ὅταν ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀὴρ ἔχῃ ὑγρασίαν σχετικῶς χαμηλήν, ἀλλὰ ὁ ἀριθμὸς τούτων ἐλαττοῦται κατὰ τὸ 90%, ἐντὸς 10 - 14 ἡμερῶν, ὅταν ἡ ὑγρασία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος πλησιάζει τὸ σημεῖον κορεσμοῦ.

Δύναταί τις νὰ διαπιστώσῃ ὅλας τὰς παραλλαγὰς μεταξὺ τῶν ἄκρων, ἀπὸ τῆς ὑποκλινικῆς, μὴ ἐπιπεπλεγμένης μολύνσεως διὰ τοῦ μυκοπλάσματος, μέχρι τοῦ βαρυτέρου τύπου τῆς μικτῆς λοιμώξεως μετὰ τῆς δευτερογενοῦς κολιβακιλλώσεως. Ἀπὸ τὴν ἄποψιν αὐτὴν εἶναι ἐνδιαφέρον νὰ σημειωθῇ ὅτι χαρακτηριστικαὶ τινὲς ἰδιότητες τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος πιθανῶς εἶναι ὀλιγώτερον γνωσταὶ ἀπὸ ἐκείνας τῆς ψευδοπανώλους καὶ τῆς λοιμώδους λαρυγγοτραχειίτιδος.

Λοιμώδης βρογχῖτις. Εἶναι μίαν λίαν μεταδοτικὴ νόσος μὲ βραχὺ στάδιον ἐπωάσεως, ἀπὸ 24 ἕως 96 ὥρας. Ἡ νόσος ἐξαπλοῦται ταχέως καὶ ἔχει ὑψηλὴν νοσηρότητα, ἀλλ' ἡ θνησιμότης ποικίλλει ἀπὸ ἄκρως χαμηλὴ εἰς τὰ ὀρνίθια, ἕως ἀσήμαντος εἰς τὰ ἐνήλικα πτηνά, πλὴν ὅμως πρέπει νὰ ἀναλογισθῶμεν τὰ ἀποτελέσματα τῆς δευτερογεοῦς εἰσβολῆς.

Εἰς τὰ ὀρνίθια τὰ συμπτώματα ἐμφανίζονται περίπου ἀπὸ τῆς 3ης ἑβδομάδος τῆς ἡλικίας των καὶ ἄνω, ἄν καί, εἰς ἃς περιπτώσεις ταῦτα στε-

ροῦνται παθητικῆς ἀνοσίας, δύνανται τὰ συμπτώματα νὰ ἐμφανισθοῦν ἀμέσως μετὰ τὴν ἐκκόλαψιν.

Ὑπάρχουν συμπτώματα ἠπίας μορφῆς, ὡς εἶναι ὁ βὴξ καὶ ἡ ἐλαφρῶς συρίττουσα ἀναπνοή, ἰδιαιτέρως κατὰ τὴν νύκτα. Ρινικὸν ἀπέκκριμα ἐμφανίζεται σπανίως. Μετ' ὀλίγον ἡ κατάστασις δύναται νὰ βελτιωθῇ, ἐκτὸς ἐὰν δευτερογενὴς μόλυνσις ἐπισυμβῇ, συνήθως περὶ τὴν 5ην ἕως 6ην ἑβδομάδα τῆς ἡλικίας καὶ μετέπειτα. Εἰς τὰ ἡλικιωμένα πτηνά, εἴς τινας περιστάσεις, δύναται νὰ ἀκουσθῇ ἐλαφρῶς συρίττουσα ἀναπνοή, τὸ κύριον ὅμως χαρακτηριστικὸν εἶναι ἡ πτῶσις τῆς ὠοτοκίας, ἡ ὁποία δύναται νὰ κατέλθῃ ἐκ τοῦ 80 εἰς τὸ 60% κατὰ τὸ διάστημα μιᾶς μόνον νυκτός. Εἴς τινας περιπτώσεις ἡ ὠοτοκία δύναται νὰ παρουσιάσῃ πτῶσιν μέχρι καὶ 50% ἢ καὶ νὰ διακοπῇ τελείως. Μετὰ πάροδον 5 ἕως 4 ἑβδομάδων ἡ παραγωγὴ ἀνέρχεται, ἀλλὰ σπανίως εἰς τὸ πρὸ τῆς μολύνσεως ἐπίπεδον. Αὕτη δυνατὸν νὰ συνοδεύεται ὑπὸ γεννήσεως μικρῶν ἢ πλημμελοῦς διαπλάσεως ὠῶν, μετὰ κρητιδοειδοῦς (κιμωλιώδους) ἢ λεπτοῦ κελύφους. Τὸ παχύρρευστον λεύκωμα τοῦ ὠοῦ καθίσταται ὑδαρές, ἡδὲ ἰδιότης αὕτη δύναται νὰ παραμείνῃ ἐπί τινας ἑβδομάδας εἰς ἓν ποσοστὸν ἕως 25% τῶν περιπτώσεων καὶ παρὰ τὸ ὅτι ἡ στερεότης τῶν κελύφων βελτιοῦται, ἐν τούτοις συχνὰ συναντῶνται ραβδώσεις διατρέχουσαι κατὰ μῆκος τὸ κέλυφος τῶν ὠῶν.

Μετάδοσις τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος. Ἀπεδείχθη πειραματικῶς ὅτι ἡ μετάδοσις τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος γίνεται διὰ τοῦ ἀέρος. Εὑρέθη ὅτι, ἡ μέσῳ τούτου πειραματικὴ μόλυνσις τῶν πτηνῶν εἶναι ἀξιόπιστος μέθοδος μεταδόσεως τῆς νόσου. Ἕτεραι μέθοδοι μεταδόσεως τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος δὲν εἶναι καλῶς κατανοηταί. Ἡ κατὰ περιόδους ἐπανεμφάνισις της νόσου εἰς τὸ ἴδιον πτηνοτροφεῖον καταδεικνύει, ὅτι τινὰ ἐκ τῶν πτηνῶν, ἀναρρώσαντα, παραμένουν πιθανῶς φορεῖς τοῦ ἰοῦ. Ἂν καὶ ὁ ἰὸς ἐπανεκτήθη ἐξ ὠῶν γεννηθέντων ὑπὸ μεμολυσμένων πτηνῶν, ἐν τούτοις τελικῶς δὲν ἐπεβεβαιώθη πειραματικῶς ἡ μετάδοσις διὰ τῶν ὠῶν. Ὑπάρχουν μαρτυρίαι, αἱ ὁποῖαι ὑπαινίσσονται, ὅτι ἡ μετάδοσις δύναται νὰ λάβῃ χώραν εἰδικῶς εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν μεμολυσμένα ὠὰ θραυσθοῦν κατὰ τὴν ἐπώασιν.

Ἡ λοιμώδης βρογχῖτις καὶ ἡ μυκοπλάσμωσις κατὰ πᾶσαν πιθανότητα ἐξαπλοῦνται συνηθέστερον διὰ μολύνσεως, ἡ ὁποία μεταφέρεται ἀπὸ τὸ προσωπικόν, τοὺς ἐπισκέπτας, τὰ σκεύη, τοὺς καλάθους, κ.λ.π. ἢ δι' ἀμέσου ἐπαφῆς μεταξὺ ὑγειῶν καὶ μολυνθέντων πτηνῶν. Ὁπωσδήποτε πρέπει πάλιν νὰ ὑπογραμμισθῇ, ὅτι τὸ Mycoplasma Gallisepticum δύναται πιθανῶς νὰ παραμείνῃ εἰς λανθάνουσαν κατάστασιν ἐντὸς τοῦ πτηνοῦ ἢ ὅτι ἡ μόλυνσις παράγει μίαν ἀνοσίαν, ἡ ὁποία δύναται ν' ἀνατραπῇ τῇ ἐπιδράσει ὡρισμένων ἄλλων μολύνσεων, αἱ ὁποῖαι ἤδη ἀνεφέρθησαν. Δὲν εἶναι πλήρως κατανοητὸς ὁ ἀκριβὴς τρόπος κατὰ τὸν ὁποῖον ἡ ἀνοσία ἀναστέλλεται ἢ ἡ λανθάνουσα κατάστασις ἐπιδεινοῦται. Εἰς τὴν ἐξάπλωσιν καὶ ἐ-

πιδείνωσιν τῆς μυκοπλασμώσεως ἐκτὸς τῆς ἐπιδράσεως τὴν ὁποίαν ἐπιφέρουν ὁ ἰός τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος, ὁ κολιβάκιλλος καὶ ἄλλα βακτηρίδια, ἐπὶ πλέον δύνανται νὰ ἐπιδροῦν ὁ χημικὸς εὐνουχισμός, ἡ κοκκιδίασις (ἤ, εἰς Η.Π.Α., τὸ ἐμβόλιον κατὰ τῆς κοκκιδιάσεως), ὁ ἀνεπαρκής ἀερισμός καὶ ἄλλοι παράγοντες δυσμενεῖς εἰς τὴν ἐκτροφήν,

Ἀνεφέρθη ἤδη τὸ γεγονός, ὅτι εἰς ἃς περιπτώσεις χρησιμοποιοῦνται κατὰ τῆς ψευδοπανώλους ἐμβόλια ζῶντος ἰοῦ, κυρίως ὑπὸ μορφὴν ἀεροσόλ, δύνανται ταῦτα νὰ δράσουν ὡς φυσικὴ λοίμωξις καὶ ὡς ἐκ τούτου νὰ ἐπιταχύνουν ἢ ἐπιδεινώσουν τὴν εἰσβολὴν τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς λοιμώξεως. Τὸ γεγονὸς τοῦτο θὰ ἠδύνατο νὰ καταστήσῃ ἐμφανῆ τὰ πλεονεκτήματα τῆς ἐμμονῆς εἰς μίαν τακτικὴν χρησιμοποιήσεως ἀδρανοποιημένων ἐμβολίων.

Ἔλεγχος. Εἶναι σαφές, ὅτι, ἐπειδὴ ἡ φύσις τῆς νόσου εἶναι ἐπιπεπλεγμένη, οἱαδήποτε, εἰδικὴ δι' ἕκαστον αἰτιολογικὸν παράγοντα, μορφὴ ἐλέγχου παραμένει ἄνευ ἀποτελέσματος. Ἡ μόνη μέθοδος, κοινὴ δι' ὅλας τὰς ἐντὸς τοῦ συνδρόμου καταστάσεις, εἶναι ἡ λῆψις ὑγειονομικῶν μέτρων καὶ θὰ ἠδύνατό τις νὰ εἴπῃ ἐκ τοῦ ἀσφαλοῦς, ὅτι, καὶ ἐὰν ἀκόμη ἐφαρμοσθοῦν ἄλλα εἰδικὰ μέτρα ἐλέγχου, ταῦτα δύνανται νὰ εἶναι ἀποτελεσματικὰ μόνον ἐν συνδυασμῷ μετὰ τῶν ὑγειονομικῶν μέτρων.

Γενικῶς τὰ μέτρα ἐλέγχου δύνανται νὰ διαιρεθοῦν εἰς τὰ ἑξῆς: 1) χημειοθεραπεία, 2) ἀνοσία, 3) ἐξάλειψις τῆς νόσου διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τῶν διαγνωστικῶν μεθόδων καὶ 4) ὑγειονομικὸς ἔλεγχος.

Χημειοθεραπεία. Πολλὰ φάρμακα συνεστήθησαν ἤδη κατὰ τὸ παρελθὸν διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς μυκοπλασμώσεως, ἀλλὰ ὀλίγα κατ' οὐσίαν ἀπέδωσαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα, διότι ἐνεφανίσθησαν στελέχη μικροργανισμῶν ἀνθεκτικὰ ἔναντι τῶν φαρμάκων, τῶν ὁποίων οὕτω ἡ χρῆσις περιωρίσθη. Εἴς τινας πάλιν περιπτώσεις παρετηρήθη ὑποτροπὴ τῆς νόσου μετὰ τὴν διακοπὴν τῆς χορηγήσεως τοῦ σχετικοῦ φαρμάκου. Ὡρισμένα ἀντιβιοτικὰ ἔδειξαν εὐεργετικὰ ἀποτελέσματα, ἀλλὰ δὲν εἶναι σαφὲς ἐὰν ἔδρασαν κατὰ τοῦ μυκοπλάσματος, τῶν δευτερογεγῶν εἰσβολέων ἢ τῶν ἐνεργειῶν τῶν στρεσσικῶν παραγόντων. Πρὸ ἐτῶν ἐνεφανίσθησαν ἓν ἢ δύο φαρμακευτικὰ σκευάσματα, τὰ ὁποῖα ἔδωσαν ἐλπιδοφόρα ἀποτελέσματα. Ταῦτα εἶναι ἰδίως, ἡ τυλοσίνη καὶ ἡ σπιραμυκίνη (Inglis καὶ Cook, 1964), ἐνῷ διὰ τὸν ἔλεγχον τοῦ κολιβακίλλου ἡ φουραζολιδόνη καὶ ἡ φουραλταδόνη ἔδωσαν τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα. Τὰ φάρμακα αὐτὰ ἔχουν χρεσιμοποιηθῆ τόσον προφυλακτικῶς εἰς διαφόρους τύπους προγραμμάτων (ὅπως διὰ τὰς πρώτας 3 ἡμέρας τῆς ζωῆς καὶ ἀκολούθως πάλιν εἰς ἡλικίαν 3 ἑβδομάδων), ὅσον ἐπίσης καὶ θεραπευτικῶς εἰς ὑψηλὰς δόσεις. Ἄλλη μέθοδος εἶναι ἡ δι' ἐνέσεως χορήγησις φαρμάκου τινὸς εἰς τὰ πατρογονικὰ πτηνὰ τοῦ σμήνους, ἀκολουθουμένης ὑπὸ τῆς χορηγήσεως φαρμάκου εἰς τοὺς ἀπογόνους ἡλικίας μιᾶς ἡμέρας.

Ἑτέρα μέθοδος χρησιμοποιήσεως φαρμάκων, ἰδιαιτέρως τῶν διαφό-

ρων ἀντιβιοτικῶν, περιλαμβάνει τὰς προσπαθείας νὰ προληφθῇ ἡ διὰ τῶν ὠῶν μετάδοσις τῆς νόσου διὰ τῆς ἐμβαπτίσεως τῶν ὠῶν. Θερμὰ ὠὰ τοποθετοῦνται ἐντὸς ψυχρῶν διαλύσεων ἀντιβιοτικῶν, αἱ ὁποῖαι τότε εἰσέρχονται ἐντὸς τοῦ ὠοῦ. (Chalquest καὶ Fabricant, 1959). Τὰ ἀποτελέσματα τῶν ἀρχικῶν πειραματισμῶν ὑπεσχέθησαν πολλά, ἀλλὰ δοκιμαὶ γενόμεναι εἰς εὐρεῖαν κλίμακα κατέδειξαν ὅτι ἀντιμετωπίζονται δυσκολίαι ἐν τῇ πράξει, αἵτινες, πλὴν τῶν δυσχερειῶν εἰς τὴν ἐφαρμογήν, περικλείουν καὶ τὸν κίνδυνον νὰ παρασυρθοῦν ἐντὸς τοῦ πρὸς ἐκκόλαψιν ὠοῦ ἄλλαι οὐσίαι ἐκτὸς τῆς ἀπεστειρωμένης διαλύσεως τῶν ἀντιβιοτικῶν. (Levine καὶ Fabricant, 1962). Ὁπωσδήποτε πρέπει νὰ συμπεράνωμεν ὅτι δὲν ὑπάρχει εἰσέτι ἱκανοποιητικὴ θεραπεία κατὰ τῶν λοιμώξεων τῶν προκαλουμένων ὑπὸ τῶν ἰῶν, ὅπως ἡ λοιμώδης βρογχῖτις καὶ ἡ ψευδοπανώλης, αἱ ὁποῖαι πιθανὸν λαμβάνουν μέρος ἐξ ἴσου εἰς τὸ σύνδρομον.

Ἀνοσία. Ποικίλαι προσπάθειαι ἐγένοντο πρὸς μελέτην τῆς ἀνοσίας κατὰ τῆς μυκοπλασμώσεως. Οἱ McMartin καὶ Adler (1961) κατέδειξαν ὅτι δι' ἐνδορρινικῆς ἐνσταλάξεως μικροῦ ἀριθμοῦ μυκοπλασμάτων δύναται νὰ παραχθῇ ἀνοσία ἀνθισταμένη εἰς σημαντικὴν ἀναμόλυνσιν. Ἡ μέθοδος αὕτη δυνατὸν νὰ εἶχε ἐπιτυχίαν τινὰ εἰς τὴν πρόληψιν τῆς μεταδόσεως τῆς νόσου διὰ τῶν ὠῶν, ἀλλὰ ὑπάρχουν πολλὰ σοβαρὰ μειονεκτήματα εἰς τὴν πρακτικὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς. Πρῶτον, ὁ ὀργανισμὸς δυνατὸν νὰ ἀνθίσταται διὰ μίαν μακρὰν περίοδον εἰς τὰς ρινικὰς διόδους καὶ δεύτερον, ἐὰν ἄλλοι νοσηροὶ παράγοντες εἶναι παρόντες, ὅπως ὁ ἰὸς τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος ἢ ὁ κολιβάκιλλος, οὗτοι δύνανται νὰ ἀνατρέψουν τὴν ἱκανότητα τοῦ ὀργανισμοῦ νὰ ἀντισταθῇ δι' ἀνοσίας εἰς τὴν μόλυνσιν. Ἐπὶ τοῦ παρόντος ἡ ἀνοσία φαίνεται, ὅτι δὲν ἔχει πρακτικὴν ἐφαρμογὴν ἐναντίον τῆς νόσου ταύτης (Mc Martin, 1962). Μέχρι τώρα δὲν ἔγιναν ἀπόπειραι διὰ τὴν μελέτην τῆς ἀνοσίας τοῦ κολιβακίλλου καὶ ἀφ' ὅτου κατέστη γνωστὴ ἡ σημασία τῶν διαφόρων ὀρολογικῶν τύπων φαίνεται ἀπίθανον , ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη θὰ καταστῇ ποτὲ δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὸν ἔλεγχον τῆς νόσου ταύτης. Τὰ ἐμβόλια ἔχουν φυσικὰ χρησιμοποιηθῆ εὐρέως διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν, ὅπου χρησιμοποιοῦνται ζῶντα ἐμβόλια, αὐξανομένη συχνότης τῆς χρονίας ἀναπνευστικῆς νόσου συσχετίζεται μὲ τὴν χρῆσιν των. Εἰς τὸ Ἡν. Βασίλειον παρεσκευάσθη ἓν ἀδρανοποιηθὲν ἐμβόλιον κατὰ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος, καὶ τὰ ἀποτελέσματα φαίνονται νὰ εἶναι ἐλπιδοφόρα. Ἐὰν ἐπιτευχθῇ μία ἐξ ἴσου καλὴ προστασία τῶν σμηνῶν ἀναπαραγωγῆς κατὰ τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος καὶ κατὰ τῆς ψευδοπανώλους, τότε ὑπάρχει προοπτικὴ νὰ μειωθῇ ἡ συχνότης τῶν ἀσθενειῶν αὐτῶν καὶ, πιθανῶς, τοῦ ὅλου συνδρόμου.

Διαγνωστικαὶ μέθοδοι. Εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας καὶ τὴν Αὐστραλίαν ἐπετεύχθη ὁ ἔλεγχος τῆς νόσου εἰς μικρὰ σμήνη ἀναπαραγωγῆς, ἀλλὰ δὲν κατέστη δυνατὸς ὁ πλήρης ἔλεγχος εἰς τὰ μεγάλα πτη-

νοτροφεῖα. Μία μέθοδος, ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς μυκοπλασμώσεως, εἶναι ἡ ὀρολογικὴ ἐξέτασις τῶν γονέων ἀναπαραγωγῆς καὶ ἡ ἀπομάκρυνσις τῶν θετικῶς ἀντιδρώντων ἀτόμων ἢ ὁμάδων. Κατὰ πόσον ἀκριβῶς διὰ τῆς μεθόδου ταύτης εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ συντελέσωμεν εἰς τὴν καταπολέμησιν τῆς νόσου, θὰ καταφανῇ ἀργότερον. Ἡ ἐργαστηριακὴ δοκιμασία τῆς ἀναστολῆς τῆς αἱματοσυγκολλήσεως εἶναι λίαν κοπιώδης καὶ δέν δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ εἰς τὴν καθημερινὴν πρᾶξιν. Ὁ Mc Martin κατέδειξεν ὅτι εἴς τινα πτηνὰ οἱ μικροργανισμοὶ προφανῶς κρύπτονται ὑπὸ λανθάνουσαν μορφὴν, χωρὶς νὰ προκαλοῦν τὴν παραγωγὴν εὐαποδείκτων ἀντισωμάτων καὶ ὅτι αἱ τοιούτου εἴδους λανθάνουσαι μολύνσεις εἶναι δυνατόν, εἴς τινας περιπτώσεις, νὰ καταστοῦν ἐνεργοὶ. Διὰ τοῦτο εἶναι δύσκολον ἢ ἀδύνατον νὰ προληφθῇ ἡ ἐπανεμφάνισις τῆς λοιμώξεως εἰς ἕν σμῆνος ἔστω καὶ ἂν ἀνανεῶνται συνεχῶς τὰ θετικῶς ἀντιδρῶντα πτηνά.

Παρόμοιαι δυσκολίαι παρετηρήθησαν καὶ κατὰ τὴν προσπάθειαν ἐξαλείψεως τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος, διότι ἡ μόνη διαθέσιμος δοκιμασία ἐπὶ τοῦ παρόντος, ἡ δοκιμασία ἐξουδετερώσεως τοῦ ἰοῦ δι' εἰδικοῦ ὀροῦ, εἶναι δαπανηρὰ, ἀπαιτεῖ πολὺν χρόνον καὶ δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ μόνον ὑπὸ πολὺ εἰδικὰς συνθήκας. Ἐπὶ πλέον ὑπάρχει διάστασις γνωμῶν ἐπὶ τῆς ἑρμηνείας τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς δοκιμασίας ταύτης. Τὸ πρόβλημα περιπλέκεται ἔτι μᾶλλον, ἐὰν ληφθῇ ὑπ' ὄψιν, ὅτι ὁ ἰὸς τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος εἶναι τόσον μεταδοτικός, ὥστε, δύναται μὲν ἡ νόσος νὰ ἐξαλειφθῇ ἐξ ἑνὸς σμήνους ἐπὶ βραχὺ τι χρονικὸν διάστημα, ἀλλ' εἶναι δύσκολον τὸ σμῆνος τοῦτο νὰ διατηρηθῇ ἀπηλλαγμένον τῆς νόσου ἐπὶ μακρὸν χρόνον.

Ἡ Ἀμερικανικὴ Ἐπιτροπὴ Ὑπηρεσίας Γεωργικῶν Ἐρευνῶν διὰ δημιουργίαν ἀπογόνων ἀπηλλαγμένων τῆς μολύνσεως τοῦ μυκοπλάσματος ἐπρότεινε τὰς ἀκολούθους μεθόδους, αἱ ὁποῖαι πρέπει νὰ ὁλοκληροῦνται μὲ ὑγειονομικὰ μέτρα, ὡς θὰ ἀναφερθῇ ἐν συνεχείᾳ.

1. Ἐπιλέγονται πτηνὰ ἄνευ κλινικῶν συμπτωμάτων ἐξ ὁμάδων μὴ παρουσιαζουσῶν ἐνεργὸν μόλυνσιν ἢ ἐκ γονέων ἡλικίας 2 ἐτῶν.

2.—Εἰς τὰ ἐπιλεγέντα πτηνὰ παρέχεται δραστικὸν κατά τῆς μυκοπλασμώσεως φάρμακον ἢ ἀντιβιοτικὸν ἐνέσιμον, ἀκολούθως δὲ συνεχίζεται ἡ χορήγησις τοιούτου προστιθεμένου εἰς τὴν τροφὴν ἢ τὸ πόσιμον ὕδωρ.

3.—Τὰ ὠὰ ἐμβαπτίζονται ἐντὸς διαλύματος περιέχοντος δραστικὸν κατὰ τῆς μυκοπλασμώσεως φάρμακον ἢ ἀντιβιοτικὸν.

4.—Τὰ ὠὰ ἐκκολάπτονται κατὰ μικρὰς ὁμάδας καὶ τὰ ὀρνίθια ἢ ἰνδορνίθια ἀνατρέφονται κατὰ μικρὰς ἀπομεμονωμένας ὁμάδας.

5.—Τόσον οἱ ἐπελεγέντες νεοσσοὶ ὅσον καὶ τὰ ἔμβρυα, τὰ διαρρήξαντα τὸ κέλυψος ἀλλὰ μὴ δυνηθέντα νὰ ἐκκολαφθοῦν, ἐξετάζονται διὰ τὴν παρουσίαν τυχὸν μολύνσεως.

6.—Τὰ ἐπιλεγέντα ὀρνίθια ἢ ἰνδορνίθια, κατὰ τὴν περίοδον τῆς ἀ-

ναπτύξεως, ἐξετάζονται δι' ὀργανικὰς ἀλλοιώσεις, ὡς καὶ ὀρολογικῶς διὰ τὴν παρουσίαν μολύνσεως.

7.—Αἱ ὁμάδες, αἱ ὁποῖαι δεικνύουν τὴν ὕπαρξιν μολύνσεως ἀπορρίπτονται.

Πάντως ἡ ἐπιτροπὴ ἔχουσα ὑπ' ὄψιν της τὰ προηγουμένως, ὑπ' ἀριθμὸν 2 καὶ 3, ἀναφερθέντα ὑγειονομικὰ μέτρα. ἔκανε τρεῖς ἀκόμη συστάσεις διὰ τὴν ἀντικατάστασιν πατρογονικῶν ἀπηλλαγμένων τοῦ Mycoplasma Gallisepticum.

1.—Ἐπιλέγονται τὰ πρὸς ἀντικατάστασιν πατρογονικὰ ἐκ σμηνῶν κλινικῶς ἀπηλλαγμένων τῆς μολύνσεως.

2.—Ἐξετάζονται ὀρολογικῶς τὰ δείγματα αἵματος τυχαίως ἐπιλεγέντων πτηνῶν τινῶν ἢ ὁλοκλήρου τοῦ σμήνους ταὐτοχρόνως, πρὸς διαπίστωσιν τῆς μυκοπλασμώσεως, ὡς τοῦτο γίνεται κατὰ τὴν ἐξέτασιν διὰ τὸν τύφον τῶν ὀρνίθων. Ἀπορρίπτονται τὰ σμήνη, τὰ ὁποῖα δίδουν θετικὴν ὀρολογικὴν ἀντίδρασιν διὰ τὴν μόλυνσιν.

3.—Ἐκτὸς τῶν τακτικῶν δοκιμασιῶν πρὸς ἐνίσχυσιν τῆς ἐπιτυχίας τοῦ προγράμματος ἐφαρμόζονται ἐπιπρόσθετοι ὀρολογικαὶ ἐξετάσεις τυχαίως ληφθέντων δειγμάτων αἵματος. Τὰ ὀρνίθια ἐξετάζονται τοὐλάχιστον δὶς εἰς διάστημα 3)4 τοῦ μηνός. Τὰ ἰνδορνίθια ἐξετάζονται τοὐλάχιστον ἅπαξ κατὰ δίμηνον ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς προμηθείας αὐτῶν. Ἐκτὸς τῆς ἐξετάσεως τῶν τυχαίως ληφθέντων δειγμάτων αἵματος. ἐξετάζονται ὀρολογικῶς καὶ τὰ ἐπιλεγέντα ὀρνίθια.

Πρέπει ὁπωσδήποτε νὰ σημειωθῇ, ὡς τονίζει ἡ Ἐπιτροπή, ὅτι ἡ ἐπιτυχὴς ἐφαρμογὴ τῶν ὀρολογικῶν ἐξετάσεων ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς δυνατότητος νὰ ἐξασφαλισθοῦν κατάλληλα ἀντιγόνα καὶ ὅτι ἀπαιτεῖται περαιτέρω ἔρευνα ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου.

Ὑγιεινή. Ὡς γενικὰ ὑγειονομικὰ μέτρα ἀξιόλογοι εἶναι οἱ ὑπὸ τῶν Chute καὶ Stauffer (1962) εἰς Maine γενόμεναι συστάσεις πρὸς ἐγκατάστασιν σμηνῶν ἀπηλλαγμένων εἰδικῶν παθογόνων μικροργανισμῶν. Αὗται εἶναι αἱ ἀκόλουθοι:

1.—Οἱ ὀρνιθῶνες δὲν ἐπιτρέπεται νὰ ἔχουν ἀκάθαρτον δάπεδον.

2.—Οἱ ὀρνιθῶνες πρέπει διὰ παραπετασμάτων νὰ προφυλάσσωνται ἔναντι τῶν ἀγρίων πτηνῶν.

3.—Οἱ ὀρνιθῶνες πρέπει νὰ εἶναι ἐφωδιασμένοι διὰ θυρῶν, αἱ ὁποῖαι νὰ δύνανται νὰ κλειδωθοῦν καὶ νὰ διατηροῦνται πάντοτε κλειδωμέναι.

4.—Τὸ πτηνοτροφεῖον πρέπει νὰ ἔχῃ ἐγκαταστάσεις δι' ἀποθήκευσιν μεγάλων ποσοτήτων τροφῶν καὶ συστήματα σωλήνων, οἱ ὁποῖοι νὰ πληροῦνται ἐκ τῶν ἔξωθεν. Κατὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν ἐντὸς τῶν σάκκων περιεχομένων τροφῶν οὐδέποτε ἐπιτρέπεται νὰ ἔρχωνται αὗται εἰς ἐπαφὴν μετὰ τῶν χειρῶν τῶν ἐργαζομένων.

5.—Οἱ ὀρνιθῶνες δὲν ἐπιτρέπεται νὰ εὑρίσκωνται εἰς ἀπόστασιν μικροτέραν τῶν 100 ποδῶν ἀπὸ τῆς δημοσίας ὁδοῦ καὶ μικροτέραν τῶν 1000 ποδῶν ἀπὸ τῶν ἐγκαταστάσεων ἄλλων γειτνιαζόντων ὀρνιθώνων.

6.—Τὸ πτηνοτροφεῖον ὀφείλει νὰ ἔχῃ, συμφώνως μὲ τὰς ἀνάγκας του, διαθέσιμον λάκκον ἢ ἀποτεφρωτικὸν κλίβανον διὰ τὰ νεκρὰ πτηνά.

7.—Οἱ ὀρνιθῶνες πρέπει νὰ εὑρίσκωνται τοὐλάχιστον 1000 πόδας μακρὰν τοῦ σωροῦ τῶν ἀπορριμάτων τῶν πτηνῶν καὶ ἄλλων ἀκαθαρσιῶν, αἱ ὁποῖαι προσελκύουν τὰ ἔντομα.

8.—Ὅλοι οἱ ὀρνιθῶνες, πρὸ τῆς εἰσόδου των, πρέπει νὰ ἔχουν μίαν λεκάνην μὲ κατάλληλον ἀπολυμαντικὸν καὶ μίαν σκληρὰν ψήκτραν. Τὸ ἀπολυμαντικὸν διάλυμα πρέπει ν' ἀλλάσσεται τοὐλάχιστον ἅπαξ τῆς ἡμέρας. Τὸ βοηθητικὸν προσωπικὸν ὀφείλει, εἰσερχόμενον ἢ ἐξερχόμενον τοῦ ὀρνιθῶνος, νὰ καθαρίζῃ καὶ ἀπολυμαίνῃ τὰ ὑποδήματα.

9. Τὰ πριονίδια πρέπει νὰ μεταφέρωνται ἐντὸς καθαρῶν χειραμαξῶν.

10. Ὁ ὀρνιθών, πρὸ τῆς εἰσαγωγῆς τῶν νεοσσῶν, πρέπει νὰ καθαρίζεται καὶ ἀπολυμαίνεται ἐπαρκῶς διὰ καταλλήλου ἀπολυμαντικοῦ.

11. Οἱ νεοσσοὶ πρέπει νὰ προέρχωνται ἀπὸ σμήνη ἀπηλλαγμένα σαλμονελλῶν.

12.—Εἶναι λογικὸν νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι κοινῶς χρησιμοποιούμενα φάρμακα, ὡς εἶναι τὰ κοκκιδιοστατικὰ (χημικαὶ οὐσίαι μόνον) πρέπει νὰ ἀναμιγνύωνται μὲ τὴν τροφὴν πρὸ τῆς μεταφορᾶς αὐτῶν εἰς τὸ πτηνοτροφεῖον.

13.—Μόνον μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἡλικίας πτηνὰ ἐπιτρέπεται νὰ ἀνατρέφωνται ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ πτηνοτροφείου. Δὲν ἐπιτρέπεται ἡ παρουσία ἄλλων πτηνῶν.

14.—Εἰς ἐπισκέπτας. πρόσωπα συναλλαγῆς, τροφοδότας, πωλητὰς ἢ γείτονας, οὐδέποτε ἐπιτρέπεται ἡ εἴσοδος εἰς τοὺς ὀρνιθῶνας.

15.—Πρέπει νὰ κρατῆται ἡμερολόγιον ἐμφαῖνον τὴν ἡμερομηνίαν καὶ τὴν ὥραν τῆς εἰσόδου τῶν ἐξουσιοδοτημένων προσώπων εἰς τὸν ὀρνιθῶνα.

16.—Δὲν ἐπιτρέπεται νὰ εἰσέρχωνται εἰς τοὺς ὀρνιθῶνας οἰκιακὰ ζῶα (π.χ. κύνες καὶ γαλαῖ).

17.—Δὲν ἐπιτρέπεται νὰ δίδωνται εἰς ἄλλα πτηνοτροφεῖα ἢ νὰ λαμβάνωνται πρὸς δανεισμὸν ἐξ ἄλλων πτηνοτροφείων ἑλκυστῆρες, φορτηγὰ τροχοφόρα ἢ ἄλλα ἐφόδια χρησιμοποιούμενα εἰς τὴν πτηνοτροφικὴν ἐπιχείρησιν.

18.—Οἱ νεοσσοὶ πρέπει νὰ μεταφέρωνται ἐντὸς νέων ἢ ἀπολυμασμένων μέσων ἀποστολῆς, προερχομένων ἀπ' εὐθείας ἐκ τοῦ ἐκκολαπτηρίου ὑπὸ βοηθητικοῦ προσωπικοῦ, τὸ ὁποῖον φέρει ἀπολυμασμένα ὑποδήματα, ἐκ τοῦ πλυντηρίου προσφάτως προσκομισθέντα ἐξωτερικὰ ἐνδύματα καὶ καλύπτρας τῆς κεφαλῆς.

19.—Οἱ ἐπιστάται καὶ τὸ βοηθητικὸν προσωπικὸν δὲν ἐπιτρέπεταί νὰ ἐπισκέπτωνται πτηνοτροφικὰς ἐγκαταστάσεις, ὅπου διατηροῦνται ἄλλα πτηνὰ ἢ ἐπεξεργάζονται πτηνοτροφικὰ προϊόντα.

20.—Οὐδεὶς ἐκ τῶν μελῶν τοῦ προσωπικοῦ τοῦ ὀρνιθῶνος ἐπιτρέπε-

ται νὰ ἐργάζεται ἢ νὰ παρέχῃ ὑπηρεσίαν τινὰ εἰς ἐπιχειρήσεις, αἱ ὁποῖαι διατηροῦν πτηνὰ ἢ ἐπεξεργάζονται πτηνοτροφικὰ προϊόντα.

21.—Ὠά καὶ κρέας πουλερικῶν δι' οἰκιακὴν κατανάλωσιν πρέπει νὰ προμηθεύωνται μόνον ἐκ τῆς ἀγορᾶς.

Ἐκ τοῦ συνόλου τῶν λεχθέντων καταφαίνεται, ὅτι ἡ πλέον ἐπείγουσα ἀνάγκη εἶναι ἡ ἐφαρμογὴ ἑνὸς προγράμματος ἐντατικῆς ἐρεύνης ἐπ' ὅλων τῶν ἀναπνευστικῶν νόσων τῶν πτηνῶν, ἰδιαιτέρως δὲ ἐπὶ τῆς σχέσεως τῶν διαφόρων μολυσματικῶν παραγόντων μεταξύ των διὰ τὴν δημιουργίαν τοῦ τελικοῦ συνδρόμου.

(Εἰς πάντα ἐνδιαφερόμενον ὁ μεταφραστὴς ἀποστέλλει εὐχαρίστως τὴν σχετικὴν βιβλιογραφίαν).