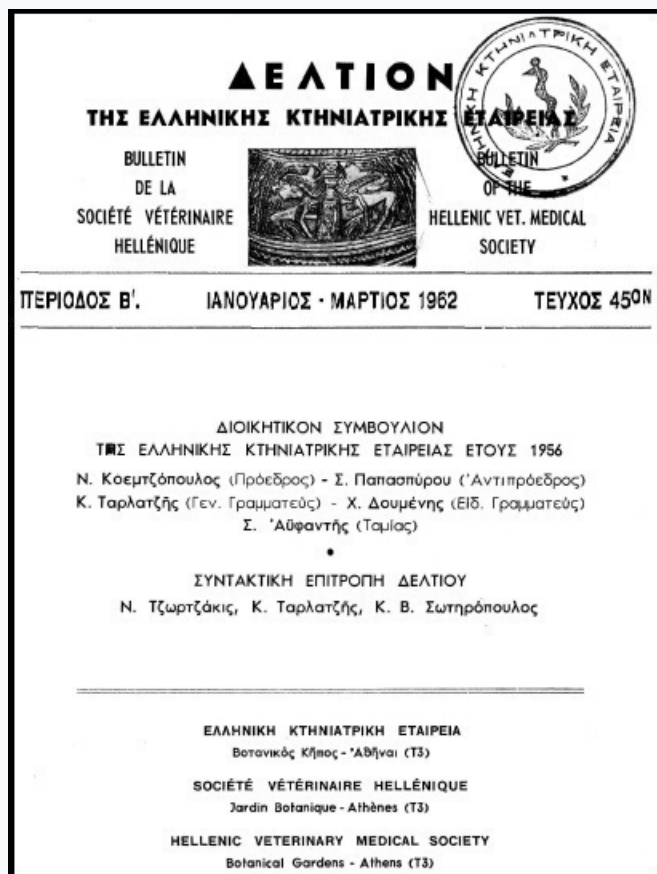


Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society

Vol 13, No 1 (1962)



ΟΙ ΙΟΙ

ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΣ, A. GARCIA-GANCEDO, ΑΡΙΣΤ.
ΣΕΪΜΕΝΗΣ

doi: [10.12681/jhvms.17885](https://doi.org/10.12681/jhvms.17885)

Copyright © 2018, ΕΥΘ.ΣΤΟΦΟΡΟΣ A.GARCIA-GANCEDO
ΑΡΙΣΤ.ΣΕΪΜΕΝΗΣ



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

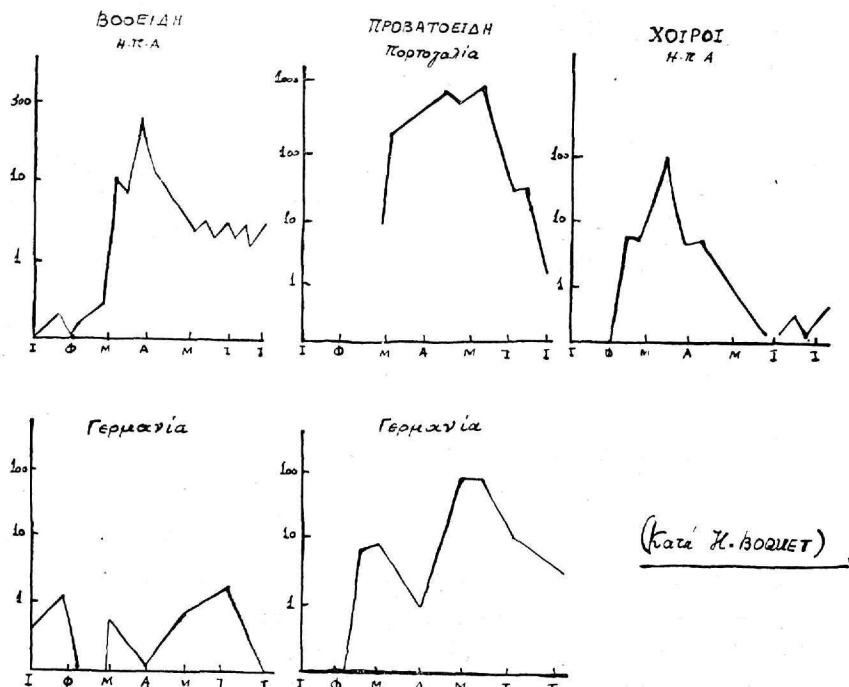
To cite this article:

ΣΤΟΦΟΡΟΣ Ε., GARCIA-GANCEDO, A., & ΣΕΪΜΕΝΗΣ Α. (1962). ΟΙ ΙΟΙ. *Journal of the Hellenic Veterinary Medical Society*, 13(1), 247–273. <https://doi.org/10.12681/jhvms.17885>

ἀπεκκρινομένην ποσότητα Cs^{137} ὑπὸ τῶν πολυγαστρικῶν καὶ μονογαστρικῶν ζώων. Γενικῶς ἡ δεσμευομένη ὑπὸ τῶν πολυγαστρικῶν ποσότης εἶναι συγκριτικῶς μικρωτέρα ἐκείνης τῶν μονογαστρικῶν.

4. Ραδιενεργὸν βάριον - 140, Ba 140 t $\frac{1}{2}$ = 12,8 ἡμερ.).

Ὁ ἐκ τοῦ ραδιενεργοῦ Βαρίου - 140 κίνδυνος περιορίζεται εἰς τὰς πρώτας ἡμέρας μετὰ τὴν πυρηνικὴν ἔκρηξιν. Τὰ ραδιομολυνθέντα φυτὰ συνιστοῦν τὰς βασικὰς πηγὰς μόλυνσεως. Ἡ κατανομὴ τοῦ Ba 140 εἶναι γενικῶς ἡ αὐτὴ εἰς ὅλους τοὺς ἰστούς καὶ δὲν παρουσιάζει ἐκλεκτικότητα διὰ τὸν σκελετόν. Παρατηρήθη μόνον σχετικὴ ἐκλεκτικὴ ἐντόπισις ἐπὶ τῶν κεχρωσμένων τμημάτων τοῦ ὀφθαλμοῦ (χορειοειδῆς χιτῶν - Carner). Ἡ ἀπέκκρισις λαμβάνει χώραν διὰ τοῦ ἐντερικοῦ σωλήνος (98 %) διὰ τῶν οὐρῶν (1 %) καὶ διὰ τοῦ γάλακτος (μέση τιμὴ 0,38 %).



Πίναξ 20.—Ἐμφαίνων τὰς συγκεντρώσεις I^{131} εἰς μC ἀνὰ γραμμάριον θυρεοειδοῦς ἀδένος συναρτῆσει τῶν μηνῶν τοῦ ἔτους. Ὁ μεγαλειτερος κίνδυνος ἐξ I^{131} συνίσταται εἰς τὸ ὅτι ἀπεκρίνεται διὰ τοῦ γάλακτος. Ἐναπόθεσις ποσότητος I^{131} ἴσης πρὸς $0,5\text{mC}/\text{m}^2$ ἐπὶ τῶν βοσκοτόπων ἀρκεῖ διὰ νὰ ἐξασφαλίσῃ ραδιομόλυνσιν τοῦ γάλακτος μὲ τιμὴν συγκεντρώσεως ἐντὸς αὐτοῦ ἀνωτέραν τῆς προβλεπομένης μεγίστης ἐπιτρεπτῆς συγκεντρώσεως. Ἡ συγκέντρωσις τοῦ I^{131} εἰς τὸν θυροειδῆ ἀδένα τῶν κατοικιδίων καὶ ἀγρίων ζώων ἂν καὶ δὲν ἐκφράζει ἄμεσον κίνδυνον διὰ τὸν ἄνθρωπον ἐν τούτοις ὁ καθορισμὸς ταύτης συνιστᾷ κριτήριον ἀξιολόγου ἐνδιαφέροντος διὰ τὴν ἐκτίμησιν τῆς ὑφισταμένης ραδιομόλυνσεως τοῦ περιβάλλοντος. (Συνεχίζεται)

ΟΙ ΙΟΙ

Ὑπὸ

ΕΥΘ. ΣΤΟΦΟΡΟΥ, Α. GARCIA-GANCEDO, ΑΡΙΣΤ. ΣΕΪΜΕΝΗ *

Γ) Πολλαπλασιασμός τῶν ἰῶν εἰς ἐπιδεικτικά κύτταρα.

Ἀπὸ τῆς στιγμῆς καθ' ἣν ὁ ἰὸς ἔχει εἰσχωρήσει εἰς τὸ κύτταρον ἔξαναφάνίζεται καὶ εἶναι ἀδύνατος ἡ ἀποκάλυψις του δι' οἰουδήποτε μέσου. Αὕτη εἶναι ἡ ὀνομαζομένη περίοδος τῆς ἐκλείψεως ἢ λανθάνουσα, δύναται δὲ νὰ θεωρηθῇ ὡς ἡ πραγματικὴ προπαρασκευαστικὴ φάσις κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὁποίας συντελεῖται ἡ σύνθεσις τῶν συστατικῶν τῶν ἰκῶν μορίων.

Οἱ Siger καὶ Giraldi (ἰὸς τῆς γρίπης) καὶ οἱ Crawford καὶ Sanders (ἰὸς τῆς εὐλογιάς) ἐμελέτησαν τὴν ἀνάπτυξιν τῶν ἰῶν τούτων, παρατηρήσαντες ὅτι μετὰ τὴν παρέλευσιν τῆς πρώτης καὶ τῆς δευτέρας ὥρας ὁ τίτλος ἐλαττοῦται ἐνῶ μετὰ τὴν παρέλευσιν τῆς 10ης ὥρας παρατηρεῖται αὕξησις τῶν ἀντιστοίχων διὰ τοὺς δύο ἰοὺς τίτλων.

Οἱ Ackermann καὶ Maassab ἐμελέτησαν τὴν καμπύλην ἀναπτύξεως τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης, ἐπὶ τῆς χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης τοῦ ἐμβρύου ὀρνίθου παρουσίᾳ μεθοξύνης. Ἡ οὐσία αὕτη δὲν ἐπιδρᾷ ποσῶς ἐπὶ τῆς καθελώσεως τοῦ ἰοῦ ἐπὶ τῶν κυτταρικῶν δεκτῶν καὶ ἐπὶ τῆς ἐπακολουθουμένης εἰσχωρήσεως. Εἶναι ὅμως ἰσχυρὸς ἀναστολεὺς τῶν πρώτων βιοσυνθετικῶν μηχανισμῶν.

Ἡ λανθάνουσα περίοδος ὑπολογισθεῖσα μετὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῆς μεθοξύνης, δηλ. ἀπὸ τῆς στιγμῆς κατὰ τὴν ὁποίαν ἔπαυσεν ἡ ἀνασταλτικὴ αὐτῆς δρᾶσις, δὲν ἦτο βραχυτέρα τῆς διαπιστωθείσης εἰς τὰς καλλιεργείας μάρτυρας.

Ὁ Burnet περιγράφει τὴν λανθάνουσαν περίοδον ὡς τὴν ἔκφρασιν μιᾶς διαδράσεως μεταξὺ δύο ἀντιθέτων γενετικῶν συστημάτων ἐκ τῆς ὁποίας θὰ προέλθῃ εἷς ὁργανισμὸς προικισμένος διὰ νέας βιολογικῆς φυσιογνωμίας : τὸ μεμολυσμένον κύτταρον.

Σήμερον ὑποστηρίζεται ὅτι τὸ ἰκὸν μόριον εἰσελθὼν εἰς τὸ ξενίζον κύτταρον, ἀποσυντίθεται ἐλευθερώνων τὰ γενετικὰ συστατικά του.

Μένει νὰ διαπιστωθῇ ἐὰν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς εἰσχωρήσεως τοῦ ἰοῦ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου, οὗτος εἰσέρχεται ἄθικτος ἢ μόνον ἐν τμῆμα του.

Ὁ William ὑποστηρίζει ὅτι διὰ τῆς εἰσχωρήσεως τοῦ πυρηνικοῦ ὀξέος εἰσχωρεῖ ἐπίσης καὶ ἡ πρωτεΐνη τοῦ ἰοῦ.

Οἱ Houille, Frisch καὶ Niggemeyer ἐπισημείωσαν τὸν ἰὸν τῆς γρίπης διὰ P_{82} καὶ εὗρον ὅτι τὸ φωσφολιπιδικὸν τμῆμα τοῦ ἰοῦ διασπᾶται μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀπελευθέρωσιν τῶν φωσφορικῶν συστατικῶν χαμηλοῦ μο-

* Συνέχεια ἐκ τῆς σελίδος 158 τοῦ Α. Ε. Κ. Ε. 44, 1961.

Ε. Β. Γ. Α.

Έπιστημονική παρακολούθησις τοῦ γάλακτος ἀπὸ τῆς παραγωγῆς μέχρι τῆς καταναλώσεως.

Διὰ τῆς παστεριώσεως τοῦ γάλακτος ἐπιτυγχανομένης διὰ θερμάνσεως αὐτοῦ εἰς 74°C. ἐπὶ 15'' καταστρέφεται ὁλόκληρος ἡ παθογόνος μικροβιακὴ χλωρίς τοῦ γάλακτος χωρὶς νὰ δίδωνται οὐδὲως τὰ θρεπτικὰ συστατικὰ καὶ αἱ βιταμῖναι αὐτοῦ.

Εἰς τὸ νωπὸν γάλα περιέχονται συνήθως μικρόβια φυματίωσης, μελιταίου πυρετοῦ, τυφοειδῶν καὶ παρατυφοειδῶν λοιμώξεων, σταφυλοκοκκιάσεως κ.λ.π.

Διὰ τῆς παστεριώσεως καταστρέφονται τὰ περιεχόμενα παθογόνα αἷτια τοῦ γάλακτος καὶ τῶν προϊόντων αὐτοῦ (βουτύρου, ὑγιάρτου κλπ.) οὕτω δὲ προστατεύεται ἡ δημοσία ὑγεία καὶ πρὸ πάντων ἡ ὑγεία τῶν παιδιῶν τὰ ὁποῖα εἶναι πλέον εὐπαθεῖ εἰς τὰς ἀσθενείας.

Ε. Β. Γ. Α.

ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΙΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ

ριακοῦ βάρους. Ἀπελευθερωθεῖς οὕτω ὁ P_{32} δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὑπὸ τοῦ κυττάρου καὶ νὰ ἐπανευρεθῇ εἷς τι φωσφοροῦχον τμῆμα αὐτοῦ.

Ὁ Leclerc ἐμελέτησεν τὴν δρᾶσιν τῆς ριβονουκλεάσης ἐπὶ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης καὶ ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ριβονουκλεάση, εἰς κατάστασιν ἀναγωγῆς, εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἐμποδίσῃ τὴν ἱκτὴν σύνθεσιν ἀκριβῶς κατὰ τὰς πρώτας ὥρας τῆς κυτταρικῆς μόλυνσεως, δηλαδή κατὰ τὴν στιγμὴν ἡ ὁποία συμπίπτει μὲ τὴν ἀρχὴν τῆς λανθανούσης φάσεως.

Ὁ ἰὸς μετὰ τὴν εἰσχώρησίν του εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου, ἐμελετήθη ὑπὸ τῶν Waston καὶ Coons διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως τῶν φθοριζόντων ἀντισωμάτων. Ἐφαρμόζοντες τὴν μέθοδον ταύτην διεπίστωσαν ὅτι ὁ ἰὸς τῆς γρίπης ἦτο δυνατόν νὰ ἀνακαλυφθῇ εἰς τὸν πυρῆνα. Ἀλλὰ ὁ Liu ἀπέδειξεν ὅτι ἐπὶ τοῦ φθοριζόντος ἀντισώματος ἐνοῦτο μόνον τὸ διαλυτὸν ἀντίγονον.

Οἱ Newton καὶ Stoker μελετῶντες τὸ περιεχόμενον εἰς πυρηνικὸν ὀξύ, καλλιεργείων κυττάρων, μολυνθέντων διὰ τοῦ ἰοῦ τοῦ ἔρπητος, διεπίστωσαν μίαν αὔξησιν εἰς DNA εἰς τὸ διπλάσιον.

Οἱ Ackermann καὶ Kurtz ἀσχολούμενοι μὲ τὸν ἰὸν τοῦ ἔρπητος, συνέπεραν ὅτι μία μεγάλη ποσότης τοῦ ἰοῦ ἦτο στενῶς συνδεδεμένη πρὸς τὸ μιτοχονδριακὸν τμῆμα καί, κατὰ τὴν γνώμην των, θὰ ἦτο δυνατόν νὰ εἶχεν ποιάν τινα ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν μηχανισμῶν συνθέσεως νέου ἰοῦ.

Ὁ Lebrun, διὰ τῶν φθοριζόντων ἀντισωμάτων, διεπίστωσεν ὅτι ὁ ἰὸς τοῦ ἔρπητος εἰς καρκινογόνα κύτταρα καλλιεργούμενα *in vitro*, παρουσιάζει μίαν ἀρχικὴν ἐμφάνισιν εἰς τὸν πυρῆνα τῶν κυττάρων καὶ ἐν συνεχείᾳ διάβασιν τούτου εἰς τὸ κυτταρόπλασμα.

Οἱ Scatozza καὶ Castuzzi ἀπέδειξαν διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς λύσσης ὅτι εἰς τὴν ἀρχικὴν φάσιν τῆς ἀσθενείας ὁ ἰὸς εἶχεν μίαν κυτταροπλασματικὴν ἐντόπισιν.

Οἱ Lepine, Croissant καὶ Wyckoff μελετῶντες εἰς τὸ ἠλεκτρονικὸν μικροσκόπιον κύτταρα μεμολυσμένα διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς πολιομυελίτιδος, ἀπέδειξαν ὅτι εἰς τὸν πυρῆνα τῶν νευρόνων καὶ ἄλλων κυττάρων εὐρισκομένων εἰς τοὺς μολυνθέντας ἰστούς, ἤρχιζον κατ' ἀρχὴν νὰ ἐμφανίζονται ἐνδοπυρηνικά στοιχεῖα ἔχοντα τὸ σχῆμα καὶ τὰς διαστάσεις τοῦ ἰοῦ τῆς πολιομυελίτιδος, ὥς παρατηρεῖται εἰς τὰ παρασκευάσματα τοῦ κεκαθαμένου ἰοῦ.

Τὸ αὐτὸ ἐγένετο καὶ ὑπὸ ἄλλων συγγραφέων κατὰ τὴν μελέτην τῶν ἐνδοκυτταρικῶν ἐγκλείσεων * κυττάρων μολυνθέντων διὰ ἀδενοϊνῶν. Πάν-

* **Ἑγκλειστα σωματῖα:** Οἱ πρῶτοι ἀνακαλύψαντες τὰ ἐγκλειστα σωματῖα ἦσαν οἱ Rivolta, Guarnieri καὶ Negri. Τὸ πρόβλημα τῆς φύσεως τῶν σχηματισμῶν τούτων εἶναι ἀκόμη ὑπὸ συζήτησιν. Ὅμως διὰ πολλὰ ἐξ αὐτῶν φαίνεται πλέον ὅτι πρόκειται περὶ πραγματικῶν συσσορεύσεων μορίων ἰῶν.

Δέον ὅμως ὥπως διακριθοῦν τὰ ἐγκλειστα σωματῖα ἐξ ἄλλων τύπων ἐγκλεί-

τως δὲν δύναται ἀκόμη μετὰ βεβαιότητος νὰ λεχθῇ πῶς καὶ ποῦ σχηματίζονται τὰ ἱικά μόρια.

Δ) **Ἀπελευθέρωσις.** Μετὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ ἰοῦ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν δεκτικῶν κυττάρων ἐξέρχεται αὐτῶν διὰ μηχανισμῶν οὐχὶ ἀπολύτως εὐκρινῶν. Πάντως ποικίλοι ὡς πρὸς τὴν διάρκειαν, ὡς πρὸς τὸν ἰόν, καὶ ὡς πρὸς τὸ κυτταρικὸν περιβάλλον εἰς τὸ ὁποῖον οὗτος ἐξασκεῖ τὴν λοιμογόνον ἐπίδρασίν του.

Κατὰ τοὺς Ackerman καὶ Maassab οἱ μηχανισμοὶ προσροφήσεως καὶ ἀπελευθερώσεως φαίνεται ὅτι ἔχουν τὸν αὐτὸν μηχανισμόν. Ὡς ὑπ' αὐτῶν ἀπεδείχθη ἐκ τῆς ἐπιδράσεως τῆς ἀσκουμένης ὑπὸ τοῦ α-αμινο-π-μεθοξυ-φενυλμεθανο-σουλφονικοῦ ὀξέος ἐπὶ τῶν δύο φαινομένων.

Ἐν ἀντιθέσει πρὸς ὅ,τι συμβαίνει διὰ τοὺς ἰοὺς τῶν βακτηρηδίων, ἡ ἔξοδος τῶν ζωϊκῶν ἰῶν ἐκ τοῦ μολυνθέντος κυττάρου δὲν χαρακτηρίζεται γενικῶς ἐκ τῶν ἀξιοσημειώτων φαινομένων ἅτινα λαμβάνουν χώραν κατὰ ἔκκρισιν τοῦ βακτηρηδίου τὴν στιγμὴν τῆς ἀπελευθερώσεως τῶν βακτηριοφάγων. Ἐπ' εὐκαιρίᾳ ἀναφέρωμεν ὅτι ἡ εἰσχώρησις τῶν φάγων ἐντὸς τῶν βακτηρηδίων δὲν προσομοιάζει πρὸς τὴν τῶν ζωϊκῶν ἰῶν.

Τὰ κύτταρα ὑφίστανται ἐκφυλίσεις μετὰ τὸν πολλαπλασιασμόν καὶ τὴν ἀπελευθέρωσιν τοῦ ἰοῦ. Ὁ Ackerman ἀπέδειξεν ὅτι τὰ κύτταρα τῆς χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης, μολυνθέντα διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης, ἀναπνέουν ἐπ' ὀλίγον μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσιν τοῦ ἰοῦ. Ἄλλοι ἰοὶ ἐξέρχονται τῶν ἐγκλείστων σωμάτων παραμένοντες ἐλεύθεροι εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου.

Μόνον εἰς μίαν τελικὴν φάσιν ἐλευθερώνονται, ἐνίστε ὁμαδικῶς, διὰ ῥήξεως αὐτοῦ τούτου τοῦ κυττάρου. Ἐνίστε συμβαίνει ἡ ἔξοδος μεμονωμένων μορίων νεοσχηματισθέντων ἐκ τῶν μολυνθέντων κυττάρων (ἐν κύτταρον τῆς χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης μολυνθείσης ἀπελευθερώνει 600 - 2000 λοιμογόνους μονάδας τοῦ ἰοῦ τῆς νόσου Newcastle, 200 - 500 Α. Μ. τοῦ ἰοῦ Α τῆς γρίπης, τὰ δὲ κύτταρα ἐμβρύου ὄρνιθος εἰς ᾧ καλλιεργεῖται ὁ ἰὸς τῆς W.E.E. ἐλευθερώνουν 200 - 1000 Α. Μ.).

Μία ἰδιαιτέρα μορφή ἀπελευθερώσεως μερικῶν ἰῶν ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ τὰς ἰνώδεις μορφάς. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἓν σημαντικὸν πρόβλημα. Ὁ

σεων τὰς ὁποίας πλείστοι συγγραφεῖς συνέδεσαν στενῶς μετὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ διαφόρων ἰῶν εἰς κύτταρα καλλιεργούμενα In Vitro.

Ἐπὶ τῆς διαφορᾶς μεταξὺ τῶν ἐγκλείστων σωμάτων ἐξ ἰῶν καὶ τῶν ἐγκλείστων ἐξ ἐρεθισμῶν μὴ ἰογενῶν ἀναφέρωμεν τὴν ἱστοχημικὴν συμπεριφορὰν τῶν ἐγκλείστων σωμάτων ἐκ τοῦ ἰοῦ τῆς εὐλογιάς καὶ τῶν ἐγκλείστων ἐκ Pb εἰς τὴν χοριοαλλαντοειδῆ μεμβράνην τοῦ ἐμβρύου ὄρνιθος.

Τὰ ἐγκλείστα σώματα εἶναι ἀρνητικὰ κατὰ Feulgen, κατὰ Pas θετικὰ καὶ δίδουν θετικὴν τὴν ἱστοχημικὴν ἀντίδρασιν διὰ τὸν μόλυβδον. Πάντως πρέπει νὰ θεωρηθῶν ὡς ἱκαὶ συσσωρεύσεις.

William γράφει : «τὴν παροῦσαν στιγμὴν ἢ πλεόν ἐνδιαφέρουσα καὶ συζητήσιμος ἀποψὶς τῆς ἠλεκτρονικῆς μικροσκοπήσεως ὑλικοῦ ἐμπεριέχοντος μόρια ἰὼν τῆς γρίππης ἀποτελεῖται ἐκ τῆς ἀποδείξεως μακρῶν ἰνωδῶν μορφῶν».

Μετὰ τὰς πρώτας ἐρεῦνας τῶν Mosley καὶ Wyckoff οἵτινες ἀπέδειξαν ἰνώδεις μορφὰς εἰς τὸ ὑπερφυγοκεντρημένον ἀλλαντοειδῶν ὑγρῶν ἐμβρύων ὄρνιθος μολυνθέντων διὰ PR 8, οἱ Weis καὶ Lee ἀπέδειξαν τὴν παρουσίαν παρομοίων μορφῶν, ἐκ τῆς μερικῆς δὲ τούτων κατατμήσεως ἐξέφρασαν τὴν ἀποψιν ὅτι θὰ ἦτο δυνατόν νὰ προέρχονται τὰ σφαιρικά μόρια τῶν ἰὼν.

Πολυάριθμοι ἕτεροι ἐρευνᾶν, διευκολυνθεῖσαι διὰ τῆς ἀπομονώσεως ἰνωδῶν στελεχῶν, ἐφώτισαν τὰς διαφόρους ἀπόψεις τοῦ προβλήματος.

Ἐγένετο οὕτω ἀντιληπτὸν ὅτι τὰ ἰνώδη, προσφάτως ἀπομονωθέντα, κατέχουν ἐν μέρει τὰς βιολογικὰς ιδιότητας τὰς ὁποίας χαρακτηρίζουν τὰ σφαιρικά μόρια τοῦ ἰοῦ τῆς γρίππης, ὅπως ἡ ὁρολογικὴ συμπεριφορὰ, τὰ αἰμοσυγκλοῦντα χαρακτηριστικὰ καὶ τὰς ἐνζυματικὰς ἐνεργείας. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν λοιμογόνον ιδιότητα ὑποστηρίζεται ὅτι ἐνῶ αἱ σφαιρικαὶ μορφαὶ ἀντιπροσωπεύουν τὰς ἀπλουστεράς λοιμογόνους μονάδας, αἱ ἰνώδεις τοιαῦται κατὰ μέγα μόνον μέρος κατέχουν τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦτο.

Οἱ Ada, Perry καὶ Abbot μελετῶντες τὸ στέλεχος A-Ryan, τὸ ὁποῖον ἔχει τὸ χαρακτηριστικὸν νὰ ἀποτελεῖται κατὰ τὸ πλεῖστον ἐξ ἰνωδῶν μορφῶν, ἔλαβον δύο στελέχη μετελλαγμένα, ἐν ἀποκλειστικῶς ἀποτελούμενον ἐκ σφαιρικῶν μορίων, καὶ τὸ ἕτερον ἀποτελούμενον σχεδὸν ἀποκλειστικῶς ἐξ ἰνωδῶν μορφῶν.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν σύνθεσιν τῶν ἰνωδῶν μορφῶν ὁ Burnet βεβαιοῖ ὅτι ἡ ἐπιφάνειά του εἶναι πλησιεστέρα πρὸς τὸ ξενίζον κύτταρον παρ' ὅτι ἡ τῶν σφαιρικῶν μορίων.

Κατὰ τοὺς Chu, Dawson καὶ Elford αἱ ἰνώδεις αὗται μορφαὶ εἶναι ἡ ἔκφρασις ἑνὸς ἀναπαραγωγικοῦ σταδίου τοῦ ἰοῦ. Ἡ δὲ ἀποψὶς τοῦ Burnet ὅστις, ὡς ἀνωτέρω ἀνεφέρθη, ἐβεβαίωσεν τὴν παρουσίαν, εἰς τὰ ἰνώδη, οὐσιῶν ὁμοίων καὶ συγγενῶν πρὸς ἐκείνας τῆς ἐπιφανείας τῶν δεκτικῶν κυττάρων, ἀνεπτύχθη ἔτι περαιτέρω ὑπὸ τῶν Ada καὶ Perry οἵτινες ἐξέφρασαν τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ἡ πυρηνοπρωτεΐνη τοῦ ἰοῦ εὐρίσκεται ἐνσωματωμένη εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν ἰνωδῶν, ἐκ τῆς ἐκρήξεως δὲ τούτων, προκαλουμένης ἐκ μιᾶς συσσωρεύσεως R N A, θὰ ἦτο δυνατόν νὰ λάβουν ἀρχὴν τὰ σφαιρικά μόρια. Τοιοῦτος δύναται νὰ εἶναι εἷς τρόπος ἀπελευθερώσεως τοῦ ἰοῦ.

Εἰς μερικὰ ἰνώδη εὐρέθη εἰς τὸ ἄκρον ἐν στρογγυλὸν σωματίδιον ὀνομαζόμενον «σωματίδιον τοῦ Archetti» εἰς τὸ ὁποῖον, συμφώνως πρὸς ὀρισμένους, δυνατόν νὰ περιέχεται ἡ πυρηνοπρωτεΐνη τοῦ ἰοῦ.

Ἡ εἰσχώρησις τοῦ ἰοῦ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου δὲν συνοδεύεται πάντοτε ἐκ τῆς ἀπελευθερώσεώς του εἰς τὸ ἐξωτερικόν. Πράγματι εἶναι

δυνατὸν ὁ ἰὸς νὰ παραμείνῃ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου ὥς ἔν μόριον μὴ λοιμογόνον ἁρμονικῶς ὑπαισελθὼν εἰς τὸν μεταβολισμὸν καὶ εἰς τὸ ἀνα-παραγωγικὸν δυναμικὸν τοῦ ξενίζοντος κυττάρου εἰς τρόπον ὥστε νὰ μετα-δίδεται ὑπ' αὐτοῦ εἰς τὰς θυγατέρας γενεάς. Ὅρισμένοι ἐρεθισμοί, ὅμως, εἶναι εἰς θέσιν νὰ προκαλέσουν τὸν μετασχηματισμὸν τῶν λανθανόντων ἰῶν εἰς λοιμογόνους τοιοῦτους κατέχοντες ἅπαντα τὰ χαρακτηριστικὰ ἅτινα τοὺς διακρίνουν. Τὸ πρόβλημα τοῦτο θὰ ἡδύνατο νὰ συνδεθῇ μετὰ τῆς λισογενέ-σεως καὶ τοῦ προφάγου καὶ θὰ ἡδύνατο νὰ ἀναχθῇ καὶ εἰς τοὺς ζωϊκοὺς ἰοὺς.

Οἱ Ackerman καὶ Kurtz ἐμόλυναν κύτταρα Hela διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς πο-πολιομυελίτιδος εἰς τὰ ὁποῖα δὲν ἐνεφανίσθη οὐδεμία κυτταροπαθολογικὴ ἀλλοιώσις χάρις εἰς τὴν παρουσίαν εἰς τὸ ὑπόστρωμα, ἐνὸς ὁροῦ εἰδικοῦ πρὸς τὸ χρησιμοποιηθῆν ἱκὸν στέλεχος. Ὁ Margan ἀπέδειξεν τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τὸν ἰὸν τῆς ψυττακώσεως καλλιεργηθέντος εἰς κύτταρα L καὶ διεπίστω-σεν ὅτι ὑπαισθήρχοντο τροφικοὶ παράγοντες τῶν κυττάρων, ὁ δὲ ἰὸς μετεδί-δετο εἰς τὰς κυτταρικὰς γενεάς.

Ὁ Lepine ἀναφέρει ὅτι ἡ μετάδωσις οἰουδήποτε ἰοῦ δύναται νὰ συν-τεθῇ εἰς δύο βασικοὺς κύκλους, οἱ ὁποῖοι, συμφώνως καὶ πρὸς τὸν Gross, ὀνομάζονται : ὀριζόντιος κύκλος καὶ κάθετος κύκλος. Ὁ 1ος κύκλος εἶναι ἡ μόλυνσις ἐκ τῶν ἔξω κατὰ τὴν ὁποίαν εἰς ἔν κύκλον ἐνδοκυτταρικῆς ἀνα-πτύξεως τοῦ ἰοῦ δύναται νὰ ἐπακολουθήσουν ἕτεροι, δι' ἐσωτερικῆς μόλυν-σεως, μετὰ διαδόσεως ταύτης εἰς τὰ ὑγείᾳ κύτταρα. Ἐνῶ εἰς τὸν κάθετον κύκλον, εἶναι δυνατὸν νὰ εἰσχωρήσῃ ἐκ τῶν σωματικῶν κυττάρων εἰς τὰ γεννητικὰ κύτταρα καὶ νὰ ἐντοπισθῇ ἐκεῖ εἰς λανθάνουσαν κατάστασιν με-ταδιδόμενος ὥς ἔχει εἰς τὸ ἔμβρυον καὶ παραμένον εἰς τὴν κατάστασιν αὐ-τὴν ἐπὶ διαφόρους κυτταρικὰς γεννεὰς μέχρις ὅτου παρέμβῃ ὁ ἐπαγάγων ἐρεθυσμὸς δυνατὸς νὰ τὸν μετασχηματίσῃ εἰς δρῶντα καὶ λοιμογόνον ἰόν. Ὁ δεύτερος κύκλος ἀνταποκρίνεται πρὸς τὴν αὐτογενῆ νόσον.

ΚΑΤΑΓΩΓΗ ΤΩΝ ΙΩΝ

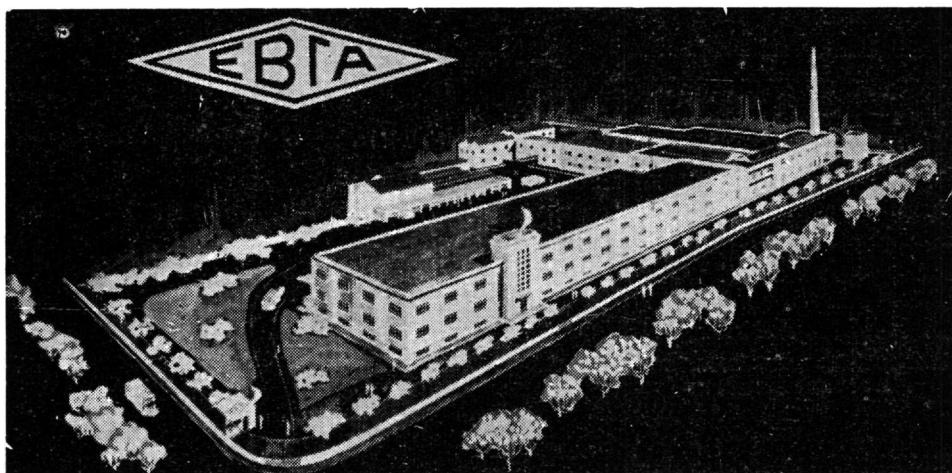
Ἡ πρώτη περίπτωσις, κατὰ τὴν ὁποίαν ἀνεφέρθη νόσος ἰογενοῦς αἰ-τιολογίας, εἶναι ἡ παρωτίτις περιγραφθεῖσα ὑπὸ τοῦ Ἰπποκράτους ὁ ὁποῖος φυσικὰ δὲν ἐγνώριζεν τὴν αἰτιολογικὴν φύσιν της.

Δὲν ὑπάρχουν βακτηρίδια ἢ ἰοὶ ἀπολιθομένον ὅπως ἐπίσης δὲν ὑπάρχει ἰὸς ὅστις δύναται νὰ παραγάγῃ ἀλλοιώσεις ὁστῶν ἀναγνωριζόμενας εἰς τὰ ἀπολιθώματα.

Ὁ ἰὸς τοῦ ἔρπητος Simplex καὶ ὁ ἰὸς B τῶν πιθήκων ἐπέζησαν ἀπὸ τῆς ἡμέρας καθ' ἣν ἀμφοτέρωι οἱ ξενισταὶ εἶχον ἔν κοινὸν στέλεχος προε-λεύσεως, πιθανῶς εἰς τὴν ὀλιγοζωϊκὴν περίοδον.

Ἀνεφέρθη ἄποψις συμφώνως πρὸς τὴν ὁποίαν οἱ ἰοὶ εἶναι ἐπιζήσαντα

Ε.Β.Γ.Α.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑΙ

ὑπολείμματα προκυτταρικοῦ τινος σταδίου ἐμφανισθέντος εἰς τὴν πλέον πρῶτην φάσιν τῆς ὀργανικῆς ἐξελίξεως. Ἄπαντες οἱ βιολόγοι, ὅμως εἶναι σύμφωνοι ὑποστηρίζοντες ὅτι τοῦτο δὲν εἶναι δυνατόν, ἐκ τοῦ ὅτι δὲν ὑπάρχει οὐδὲν δεδομένον διὰ τοὺς ἰοὺς ἐκ τοῦ ὁποίου νὰ δύνатаί τις νὰ ὑποθέσῃ μίαν πραγματικὴν ἱκανότητα ἐπιζήσεως εἰς βάρος ἀπλῶν χημικῶν οὐσιῶν.

Κατὰ τὸν Burnet δύο εἶναι αἱ σύγχρονοι ὑποθέσεις ἐπὶ τῆς ἐξελίξεως τῶν ἰῶν, ἀμφότεραι βασιζόμεναι ἐπὶ τῆς ἀποκλειστικῆς ἀνάγκης τῶν ἰῶν νὰ ἀναπτύσσονται ἐντὸς τοῦ κυττάρου. Ἡ πρώτη δύναται ὡς ἐξῆς νὰ διατυπωθῇ: ἡ καταγωγή τοὺς προέρχεται ἐκ μιᾶς ἐκφυλισμένης ἐξελίξεως παθογόνων μικροοργανισμῶν, μεγαλυτέρων διαστάσεων, ὡς εἶναι τὰ βακτηρίδια καὶ τὰ πρωτόζωα. Ἡ δευτέρα εἶναι ὅτι ὅλοι, ἢ ὠρισμένοι ἰοί-νοσολογικοὶ παράγοντες τῶν ζῶων προέρχονται ἐξ ἐκείνων τὰ ὁποῖα εἰς τὴν ἀρχὴν ἀπετέλουν τμήματα κυττάρου.

Ἀπὸ ἀπόψεως νοσολογικῆς ὀντότητος ἐπὶ τοῦ ἀνθρώπου ἡ ἐξέλιξις τῶν ἰῶν μὲ τὴν πάροδον τοῦ χρόνου δὲν λαμβάνει ἰδιαιτέραν σπουδαιότητα. Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον ἐνδιαφέρει εἶναι αἱ πλέον ταχεῖς ἀλλοιώσεις εἰς τὴν φύσιν τοῦ ἰοῦ διὰ τῶν ὁποίων ἐκδηλώνονται νέαι ἀσθένειαι ἢ αἱ ἤδη γνωσταὶ λαμβάνουν διαφορετικὰς ὄψεις. Ἡ λοιμώδης νόσος ἀλλάζει συνεχῶς φύσιν. Πολλὰ τῶν ἀλλοιώσεων τούτων εἶναι κυρίως προελεύσεως περιβάλλοντος, ἀλλὰ σχεδὸν ὅλοι ἔχουν σχέσιν πρὸς ἀλλοιώσιν τινὰ εἰς τὸν χαρακτῆρα τοῦ ἰοῦ.

Ἡ λοιμώδης νόσος δὲν εἶναι εἰ μὴ μόνον μία ἐμφανὴς ἐκδήλωσις τῶν ἀδιοράτων πολυπλόκων μηχανισμῶν διὰ τῶν ὁποίων οἱ μικροοργανισμοὶ ἐπιζοῦν.

Ἐὰν λάβωμεν εἰς οἰανδήποτε στιγμὴν, οἰονδήποτε ἰόν, τὸν ἀνευρίσκομεν ὑπὸ μορφὴν ἑνὸς πλήθους ἱκῶν μορίων, ἐκ τῶν ὁποίων ὠρισμένα εὐρίσκονται εἰς διάφορα σημεῖα εἰς τὸ ἐσωτερικὸν ἢ ἐξωτερικὸν τῶν ζώντων κυττάρων, ἀλλὰ δὲ πολλαπλασιάζονται εἰς δεκτικὰ κύτταρα προκαλοῦντα ἐνίστε νόσους, συχνάκις ὅμως ἄνευ προκλήσεως οὐδενὸς συμπτώματος.

Ἡ μεταλλαγή ἐντὸς τοῦ ἱκοῦ πληθυσμοῦ, ὅστις πολλαπλασιάζεται διαπιστοῦται ἀδιακόπως καὶ λαμβάνει χώρα μία αὐστηρὰ ἐπιλογὴ. Ὅταν ἕν παθογόνον μετελλαγμένον εὐρίσκει ἕνα ξενιστὴν ἄνευ ἀνοσίας, διαπιστοῦται μία ἀπότομος αὔξησις εἰς τὸν πληθυσμὸν τῶν ἰῶν.

Υφίστανται, ὅμως, ἄλλαι τόσαι πιθανότητες νὰ παρουσιασθῶσι περιστάσεις αἵτινες δύνανται νὰ καταστρέψουν ἅπαντα τὰ στοιχεῖα ἅτινα ἀποτελοῦν τὸ εἶδος τῶν ἰῶν, ἐκτὸς ἑνὸς ἐλαχίστου ποσοστοῦ. Θὰ ἡδύνατο νὰ λεχθῇ ὅτι νέαι ἀσθένειαι ἐξ ἰῶν ἀναπηδοῦν σχεδὸν πάντοτε διὰ τῆς ἐκδηλώσεως μιᾶς μεταλλαγῆς ἰοῦ τινος πάντοτε παρόντος εἰς ξενιστάς, ἀνθρώπους ἢ ζῶα, ἀπροσβλήτους παρὰ τὴν παρουσίαν του.

Οἱ ἰοὶ Cocksakie προκαλοῦν διαφόρους νοσολογικὰς ὀντότητας ἥτοι

μυαλγίας, κυνάγχας, μυοκαρδίτιδας, παραλύσεις τύπου πολιομελίτιδος κλ.π. Ἐὰν υποθέσωμεν ὅτι ἔχωμεν κλινικὴν συμπτωματολογία ἀνάλογον τῆς πολιομυελίτιδος, δυνατόν νὰ συνηπάγχῃ εἰς τὴν γενετικὴν «πληροφορίαν» τῶν ἰῶν τούτων ἡ ἱκανότης νὰ προκολοῦν ἑτέραν νοσολογικὴν ὄντοτητα ὑπὸ λανθάνουσαν μορφήν.

Ἐὰν υποθέσωμεν (Burnet) ὅτι ἡ λανθάνουσα ταύτη ιδιότης τῶν ἰῶν Coxsackie εἰς τὸ νὰ προσβάλουν τοὺς μῦς ἠϋξάνετο σημαντικῶς ὥς πρὸς ἓνα ὥρισμένον μετῆλλαγμένον χαρακτήρα καὶ ὅτι αἱ περιστάσεις τοὺς ἐπέτρεπον νὰ διαδίδονται ἐλευθέρως, τότε θὰ ἠδύνατο νὰ προκύψῃ εἰς νέος τύπος ἐπιδημίας ὅστις θὰ ἠδύνατο νὰ προκαλέσῃ τὸν θάνατον ἀρκετῶν ἀτόμων μετὰ συμπτωμάτων ὁξείας κατεργίψεως οἱ ἄνθρωποι δέ, θὰ ἀκίνητοποιοῦντο ὑπὸ ὁξείας μυαλγίας.

Ὑπάρχουν ἔξ ἄλλου πιθανότητες ὥστε καλοήθεις μολύνσεις πτηνῶν ἢ ἄλλων ζώων νὰ δυνηθοῦν νὰ μεταδοθοῦν εἰς τὸν ἄνθρωπον, ἰδίως ἐὰν συγχρόνως παρουσιάζονται κατάλληλοι μεταλλαγεῖς.

Διὰ νὰ γεννηθῇ μία νέα παραλλαγή ἣτις θὰ δυνηθῇ νὰ δώσῃ μίαν νέαν ἐπιδημίαν εἶναι ἀναγκαῖος εἰς σπανιώτατος συνδυασμὸς μεταλλαγῶν, ἐκτὸς συνθηκῶν περιβάλλοντος ἰδιαίτερος εὐνοϊκῶν.

Οἱ ἰοί, κατὰ τὴν διάρκειαν μιᾶς ἐπιδημίας φθάνουν ἓναν ἀριθμὸν ἀτομικῶν συστατικῶν 10^{16} , ὁ χρόνος ἀναπαραγωγῆς εἶναι ἐλάχιστοι ὥροι καὶ εἶναι εὐκόλως καταληπτὸν ὅτι εἶναι δυνατόν νὰ λάβουν χώραν οἱ πλεον ἀπίθανοι συνδυασμοὶ περιστάσεων.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΤΩΝ ΙΩΝ

Ὅταν ὁ ἰὸς εἰσχωρεῖ εἰς τὸ κύτταρον δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι λαμβάνει χώραν ἡ σύγχρονος δρασὶς δύο γενετικῶν συστημάτων : τὸ ἓν ἀνήκει εἰς τὸν ἰόν, τὸ ἕτερον εἰς τὸ κύτταρον.

Ὡς ἀνωτέρω ἀνεφέρθη, ὅταν ὁ ἰὸς εἰσχωρίσει ἐντὸς τοῦ κυττάρου παρέρχεται χρονικὸν διάστημα κατὰ τὸ ὁποῖον οὗτος δὲν δύναται νὰ ἀποκαλυφθῇ (φάσις ἐκλύψεως). Πιθανῶς νὰ ἀπελευθερώνηται τὸ πυρηνικὸν ὀξὺ τοῦ ἰοῦ καὶ τοῦτο νὰ παρεμβαίη εἰς τὸ κυτταρικὸν γενετικὸν σύστημα προκαλοῦν τὸν σχηματισμὸν νέων ἱκῶν μορίων. Ἡ ἀνασταλτικὴ δρασὶς τῆς ριβονουκλεάσης ἐπὶ τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης, ἡ ἀπομόνωσις τοῦ λοιμογόνου πυρηνικοῦ ὀξέος κυττάρων μολυνθέντων διὰ τοῦ ἰοῦ τῆς μηνιγγοεγκεφαλίτιδος τῶν ἵπποειδῶν ἀνατολικοῦ τύπου, ἡ ἐγκεφαλίτις τῆς κοιλάδος Murray εἶναι περιπτώσεις ἐνδιαφέρουσαι ἐκ τῆς ἀπόψεως ταύτης.

Εἶναι δυνατόν ἓν κύτταρον νὰ μολυνθῇ διὰ δύο συγγενῶν ἰῶν, οἵτινες ὅμως διαφέρουν ὥς πρὸς μερικὰ χαρακτηριστικὰ καὶ νὰ ληφθῇ ἓν συνεχεῖς μία σειρὰ ἱκῶν μορίων μετὰ χαρακτήρων ἀνηκόντων εἰς τὸν ἓνα ἢ εἰς τὸν ἕτερον ἰόν.

Δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς σύγχρονος γενετική δρᾶσις τὸ προκύπτον, ἀναμειγνύοντες ἀδρανοποιηθέντα ἰὸν μετὰ ἱκῶν συστατικῶν, ὁπότε προκαλεῖται ἐπαναενεργοποίησις τοῦ ἰοῦ.

Εἷς ἐξ ἡμῶν (Carcia Gancedo) ἀνεκάλυψεν μίαν φυσικὴν ἐνεργοποίησιν τοῦ ἰοῦ τῆς εὐλογίᾳς, ἣτις ἐμφανίζεται ἀμέσως μετὰ τὴν ἀπελευθέρωσίν του ἐκ τῶν ὑπ' αὐτοῦ προσβεβλημένων κυττάρων *Hela*.

Ἐὰν λάβωμεν τὸ ὑγρὸν τῆς ὑπὸ τοῦ ἰοῦ μεμολυσμένης καλλιεργείας, ὅστις φυσικῶς ἀπελευθερώθῃ διὰ κυτταρικῆς λύσεως, καὶ τὸ ὁποῖον περιέχει πρωτεΐνας ὁροῦ καὶ κυτταρικά συστατικά, ἐὰν δὲ ὑποθέσωμεν ὅτι εὐρίσκονται ἐπίσης ἀτελεῖς ἰοί, προῖοι καὶ οἰοὶ ἀδρανοποιηθέντες ἐκ τῆς θερμοκρασίας τῆς καλλιεργείας καὶ τὸ τοποθετήσωμεν εἰς θερμοκρασίαν 4°C , ἣτις καταβιβάζει τὴν φυσικὴν ἐξουδετέρωσιν τοῦ ἰοῦ ἣτις θὰ συνεκάλυπτεν τὴν μικρὰν ἐξουδετέρωσιν τὴν προκαλουμένην ἐκ τῆς μικρᾶς ταύτης θερμοκρασίας, παρατηροῦμεν ὅτι ὁ τίτλος εἰς τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν ὑγρὸν μετὰ 6 ὥρας εἰς τοὺς 4°C εἶναι ὀλίγον ἀνώτερος τοῦ ἀμέσως προηγουμένως ὑπολογισθέντος. Ἡ αὐξήσις αὕτη τοῦ τίτλου χάνεται ἐντὸς ὀλίγων ἡμερῶν εἰς τοὺς 4°C διὰ προοδευτικῆς ἐξουδετερώσεως.

Ἵνα μελετηθῇ τις τὰ γενετικὰ φαινόμενα ὀφείλει νὰ ἀπομονώσῃ καθαρὰς ἀποικίας τοῦ ἰοῦ πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως ἐργασθῇ μετὰ μορίων ὅσον τὸ δυνατόν ταυτοσήμων. Ἐν συνεχείᾳ δὲ νὰ λάβῃ, δι' ἀπομονώσεως, ἀποικίας διὰ διαφόρων «Markers». Τὰ βιολογικὰ «Markers» εἶναι οἱ σταθεροὶ μεταδιδόμενοι ἐκεῖνοι χαρακτηῖρες, οἵτινες διαφοροποιοῦν ἀπολύτως ἐν στέλεχος ἰοῦ ἐκ τινος ἄλλου. Δυνάμεθα νὰ ἔχωμεν μορφολογικὰ «Markers», ἐπὶ παραδείγματι στελέχη ἰνώδους ἰοῦ ὡς καὶ στελέχη σφαιρικά. Σωματικὰ «Markers» εἶναι τὰ ἐξαρτώμενα ἐκ τῆς ἐπιφανείας τῶν λοιμογόνων μορίων, ὡς ἐπὶ παραδείγματι ἐξ ὁρολογικῶν μετατροπῶν. Ἀναπαραγωγικὰ «Markers» εἶναι ἡ ἱκανότης νὰ πολλαπλασιάζωνται εἰς ἕνα ὁρισμένον ἱστὸν καὶ νὰ προκαλοῦν εἰδικὰ ἀλλοιώσεις ὡς ἀποτέλεσμα τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τοῦ ἰοῦ. Ἔτερα «Markers» εἶναι ἡ εἰδικὴ τοξικότης διὰ τῆς ὁποίας ἀπελευθεροῦνται τὰ εἰδικὰ διαλυτὰ ἀντίγονα.

Μέχρις στιγμῆς ἔχουν εὑρεθῇ διάφοροι τύποι γενετικῆς συγχρόνου δρᾶσεως. Εἶναι οἱ ἐπανασυνδυασμοί, ἡ φαινοτυπικὴ μῆξις, ἡ ἑτεροζύγωσις καὶ ἡ ἐπαναδιανομὴ παθογονίας.

Ἐπανασυνδυασμὸς λαμβάνεται ὅταν ἀρχίζοντες ἐκ δύο ἢ πλείονων στελεχῶν τοῦ αὐτοῦ ἰοῦ, ἀλλὰ μετὰ διαφόρων γενετικῶν χαρακτηριστικῶν, προκύπτει ἕτερον στέλεχος μετὰ γενετικῶν χαρακτηριστικῶν προερχομένων ἐκ τῶν γονέων.

Ἡ ἑτεροζύγωσις συνίσταται εἰς τὸν σχηματισμὸν ἑτεροζυγῶτων. Ταῦτα εἶναι ἱκὰ μόρια ἅτινα δύναται νὰ προσέλθουν ἐκ μιᾶς ἢ πλείονων ἱκῶν ἀποικιῶν μετὰ διαφόρων γενετικῶν χαρακτηριστικῶν.

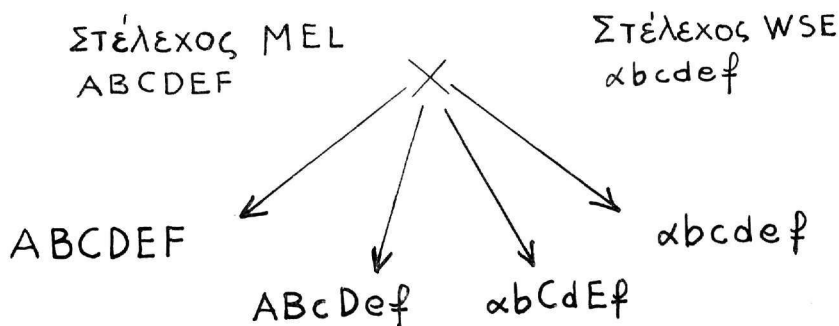
Αἱ φαινοτυπικαὶ μίξεις παρουσιάζουν ἰκὰ μόρια προερχόμενα ἐκ διπλῆς μολύνσεως εἰς τὴν ἀλλαντοειδῇ κοιλότητι διὰ δύο στελεχῶν τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης ὁρολογικῶς διαφόρων. Τὰ μόρια ταῦτα, ἅτινα εὐρίσκονται εἰς τὸ ὑγρὸν τοῦ ἀλλαντοειδοῦς, ἔχουν τὴν ιδιότητα τῆς διπλῆς ἐξουδετερώσεως τῆς αἰμοσυγκολλητίνης. Τοῦτο φαίνεται νὰ δεικνύῃ τὴν ὑπαρξιν εἰς τὰ μόρια ταῦτα, ἐνὸς μωσαϊκοῦ τῶν δύο ἀντιγόνων τῶν πατρικῶν κυττάρων.

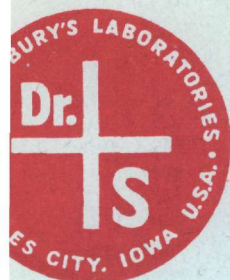
Ἐπαναδιανομή τῆς παθογονίας λαμβάνει χώραν ὅταν μίγνυνται στελέχη παθογόνα καὶ μὴ, προκύπτουσα οὕτως μετατροπὴ τῆς παθογονίας εἰς τὸ διαφορετικὸν ὁρολογικῶς στέλεχος ἣτις ὅμως ἐπειδὴ εἶναι ἀσθενεστέρα εἶναι καὶ πλέον ἀσταθῆς τῆς εἰς τὰ πατρικὰ τοιαῦτα.

Οἱ Berry καὶ Dedrick ἐπέτυχον τὸν μετασχηματισμὸν τοῦ ἰοῦ τοῦ ἰνώματος τοῦ Shope εἰς τὸν τοῦ μυξώματος. Ὁ ἰὸς τοῦ μυξώματος ἀδρανοποιήθη διὰ τῆς θερμάνσεως καὶ ἐν συνεχείᾳ ἀνεμίχθη μετὰ τοῦ ἰοῦ τοῦ ἰνώματος. Ἐνοφθαλμίζοντες κατόπιν κονίκλους διὰ τοῦ ἱκοῦ τούτου μίγματος ἔλαβον μυξωματοειδεῖς ἀλλοιώσεις. Ὁ μετασχηματισμὸς δὲν ἐλήφθη εἰς ὠὰ ἀλλὰ μόνον εἰς καλλιέργειαν ἰστών. Τὸ φαινόμενον τοῦτο ἔλαβεν τὰ ὀνόματα τῶν δύο προαναφερθέντων συγγραφέων.

Ἐτερον σπουδαιότατον πείραμα εἶναι τὸ τοῦ Burnet. Ὁ συγγραφεὺς οὗτος χρησιμοποιοῦν δύο στελέχη ἰοῦ τῆς γρίπης τὰ «Mel» καὶ «Wse», ἅτινα διαφέρουν μετὰξὺ των κατὰ ἑξ̄ χαρακτηρὰς (ὁρολογικοῦς, παθογόνον ἰσχὺν διὰ τὸν μῦν, δυνατότητα νὰ παράγῃ αἱμορραγίας εἰς τὸ ἔμβρυον ὄρνιθος, εὐαισθησία εἰς διαφόρους οὐσίας, κ.λ.π.).

Διὰ τῶν κεφαλαίων ψηφίων ABCDEF δεικνύονται οἱ χαρακτηρὲς τοῦ 1ου στελέχους, διὰ μικρῶν ψηφίων abcdef οἱ τοιαῦτοι τοῦ 2ου στελέχους. Τὰ δύο στελέχη ἐνοφθαλμίσθησαν συγχρόνως εἰς τὸ ἔμβρυον ὄρνιθος. Εἰς τὸ τέλος τοῦ κύκλου ἀναπαραγωγῆς ἀπεμονοῦντο ἐκ τοῦ ἐμβρύου, συγχρόνως πρὸς τὰ ἀρχικὰ στελέχη, δύο νέα στελέχη ἰῶν συμφώνως πρὸς τὸ κατωτέρω σχῆμα :





ΠΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ
ΚΑΙ ΕΜΒΟΛΙΑ

DR. SALSBURY'S LABORATORIES

CHARLES CITY, IOWA - U. S. A.

ΚΑΤΑΠΛΗΚΤΙΚΑ ΣΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ :

- **SULQUIN:** Για την Κοκκιδίαση.
- **STOP-PICK:** Για τον Καννιβαλισμό.
- **SALSTREP:** Μοναδικό για τη Χρονία Άναπνευστική νόσο (Άρ - Σάκ).
- **MEDIC-AID:** Βιταμινοϋχο-άντιβιοτικό παρασκεύασμα (Φόρμουλα) τονωτικό, όρεκτικό, θεραπευτικό.
- **AVI-TAB:** Για το φύραμα. Όρεκτικό, δυναμωτικό, καταπραΰντικό του πεπτικού συστήματος.
- **AR-SULFA:** Μοναδικό για τη Μολυσματική Κόρυζα (Κρυολογήματα).
- **WORMAL:** Μοναδικό για όλα τα έσωτερικά παράσιτα. (Σκουλήκια, σκουληκάκια των τυφλών εντέρων, ταινίες).
- **WAZINE:** Ύγρo πιπεραζίνη, για τα κοινά σκουλήκια.
- **WAVAC:** Τα πιο εύχρηστα, πρακτικά και αποτελεσματικά έμβολια ψευδοπανώλους.

Διαλυτά στο πόσιμο νερό. Μεγάλης διαρκείας και για οποιαδήποτε ηλικία.



“BIT-A-MIN”

**Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΖΩΟΤΡΟΦΩΝ**

ΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΤΑΜΙΝΟΥΧΑ ΦΥΡΑΜΑΤΑ :

**ΟΡΝΙΘΩΝ-ΙΝΔΙΑΝΩΝ-ΑΓΕΛΑΔΩΝ-ΑΙΓΟΠΡΟΒΑΤΩΝ-ΧΟΙΡΩΝ
ΔΡΟΜΩΝΩΝ ΙΠΠΩΝ ΚΑΙ ΛΟΙΠΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΔΙΩΝ ΖΩΩΝ**

*(Είς χαρτόσακκους σφραγισμένους τῶν 35 γρ. μὲ ἐτικέ-
τες ἀναγράφουσες ὁδηγίες χρήσεως καὶ πλήρη ἀνάλυση).*

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ

ΔΘΑΝ. Σ. ΤΣΟΛΙΑΚΟΣ

ΚΤΗΝΙΑΤΡΟΣ-ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ - ΑΠΟΘΗΚΗ : ΑΘΗΝΑΙ, ΕΡΜΟΥ 124 - ΤΗΛ. 532.528

Τὰ δύο νέα στελέχη τοῦ ἰοῦ τῆς γρίπης παρουσιάζον χαρακτηριστικά ἀμφοτέρων τῶν ἀρχικῶν στελεχῶν. Τὸ πείραμα τοῦτο τοῦ Burnet, ἀνεξαρτήτως τῆς θεωρητικῆς του ἐξηγήσεως, παρουσιάζει τεράστιον ἐνδιαφέρον καὶ πιθανῶς λαμβάνει ὑπ' ὄψιν τὰς συχνοτάτας μεταλλαγὰς αἰτίνες παρατηροῦνται εἰς τοὺς ἰοὺς τῆς γρίπης, δίδον τοιοῦτοτρόπως μίαν δυνατὴν ἐξήγησιν εἰς πολλὰ πρακτικὰ προβλήματα.

Μέθοδοι ἀπομονώσεως καὶ καλλιέργειας τῶν ἰῶν

Δεδομένου ὅτι οἱ ἰοὶ δὲν πολλαπλασιάζονται ἐκτὸς τῶν ζώντων κυττάρων δέον ὅπως ἡ καλλιέργειά των λαμβάνει χώραν ἀπαραιτήτως εἰς ζῶντας ὁργανισμούς. Οἱ ὁργανισμοὶ οὗτοι δύνανται νὰ εἶναι ζῶα, ὡὰ καὶ καλλιέργειαι κυττάρων *in vitro*.

Οἱ πλεῖστοι τῶν ἰῶν δύνανται νὰ καλλιεργηθοῦν εἰς ζῶα. Παρίσταται ἀνάγκη ὅμως νὰ εὗρεθῇ ὁ κατάλληλος δι' ἕκαστον ἰὸν ξενιστὴς καὶ συγχρόνως ὁ ζωϊκὸς ἰσθὺς πρὸς τὸν ὁποῖον ὁ ἰὸς ἔχει συγγένεια. Ἐν ἄλλοις λόγοις δέον ὅπως ἐκλέξωμεν τὸ εὐαίσθητον ζῶον καὶ τὴν κατάλληλον ὁδὸν ἐνοφθαλμισμού.

Τὰ ζῶα ἅτινα χρησιμοποιοῦνται περισσότερον εἶναι : ὁ λευκὸς μῦς, τὰ ἰνδικὰ χοιρίδια, τὰ Hamster, οἱ κόνικλοι, οἱ νεοσσοί, οἱ πίθηκοι, ἡ ἱκτίς, οἱ ἐπίμεις, κ. λ. π.

Αἱ συνηθέστεροι ὁδοὶ τοῦ ἐνοφθαλμισμού εἶναι : ὑποδόρειος, ἐνδοδερμική, ἐνδοπεριτοναϊκή, ἐνδοεγκεφαλική, ἐνδοφλέβειος, ἐνδοτραχειακή, ἐνδορινική κ.λ.π.

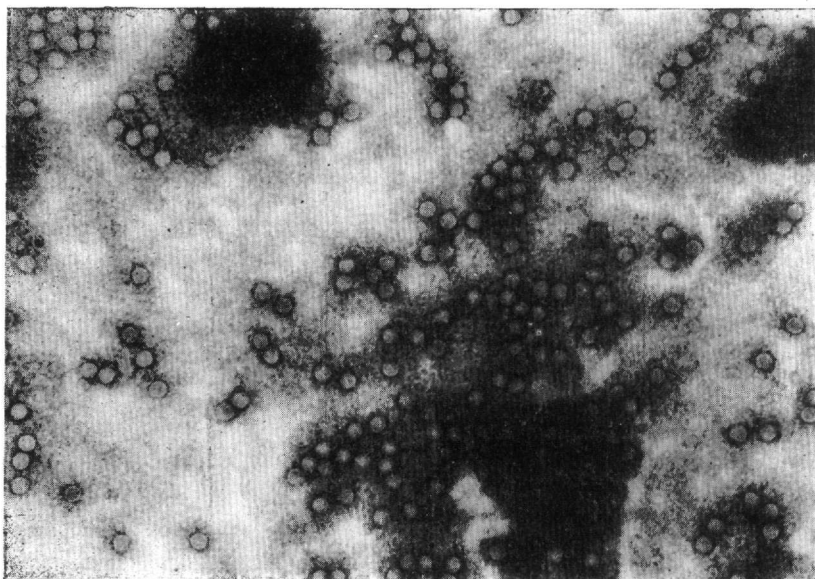
Ἐνέχει σπουδαιότητα καὶ ἡ ἡλικία τῶν ζώων. Ὑπάρχουν ἐπὶ παραδείγματι, ἰοὶ οἵτινες πολλαπλασιάζονται μόνον εἰς νεογνὰ (ἰὸς Cocksackie).

Εἰς τὰ ζῶα, αἱ ἐκ τοῦ ἰοῦ συνέπειαι ἐκδηλοῦνται διαφοροτρόπως διὰ μιᾶς νόσου μετὰ τυπικῆς συμπτωματολογίας, ἐπακολουθουμένης ἢ οὐχὶ διὰ θανάτου, παραγωγῆς ἱστοπαθολογικῶν ἀλλοιώσεων καὶ παραγωγῆς ἀντισωμάτων.

Κατὰ τὸν Burnet τὰ ὑπὸ τοῦ ἰοῦ προκαλούμενα συμπτώματα ἐξαρθῶνται ἐκ τῶν ὀρισμένων κυτταρικῶν ὁμάδων, ἐπιδεκτικῶν εἰς τὴν προσβολὴν ἢ ἐκ τῶν τοιούτων ἄτινας δύνανται νὰ φθάσῃ ὁ ἰὸς.

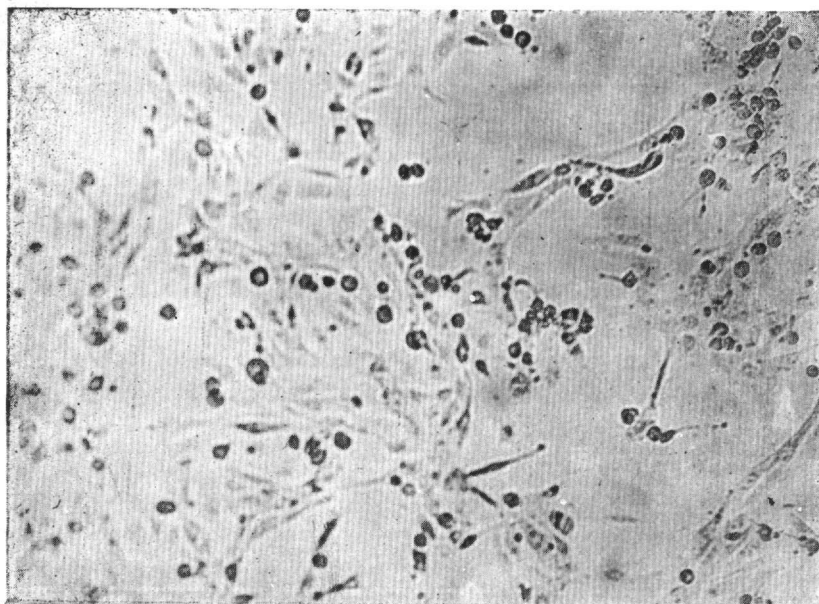
Δύνανται νὰ προσβληθοῦν τὰ νευρικὰ κύτταρα, ἐὰν δὲ προσβληθοῦν τὰ κύτταρα τοῦ ἀναπνευστικοῦ συστήματος ἡ συμπτωματολογία θὰ εἶναι διαφορετική.

Εἰς πολλὰς περιπτώσεις ὁ ἰὸς εἶναι ἀνιχνεύσιμος ἐκ τοῦ πρώτου ἐνοφθαλμισμού, ἐνῶ ἄλλας φορὰς πρέπει νὰ γίνουν πολλαὶ τυφλαὶ δίοδοι διὰ μέσου ὀρισμένου ἀριθμοῦ ζώων, πρὸς τὸν σκοπὸν ὅπως ἀποκτήσῃ μίαν προσαρμογὴν καὶ ἓνα ἐμπλουτισμὸν τῆς ποσότητος τοῦ ἰοῦ.



Ίός Newcastle
(Ἡλεκτρ. Μικροσκοπ.)

I. Archetti



Κυτταροποθογονικὴ ἐνέργεια τοῦ ἰοῦ Echo 9
Νεφρικά κύτταρα πιθήκου Rhesus.

(A. Felici)

Ἀπομόνωσις καὶ καλλιέργεια τῶν ἰῶν εἰς ὡὰ ὄρνιθος

Ἡ τεχνικὴ αὕτη ἔδωσε μεγάλην προώθησιν εἰς τὴν μελέτην τῶν ἰῶν διότι τὸ ἔρβρον ὄρνιθος εἰς διάφορα στάδια ἀναπτύξεως καὶ διὰ διαφόρων ὁδῶν ἐνοφθαλμισμού εἶναι εὐαίσθητον εἰς μέγαν ἀριθμὸν ἰῶν. Συγχρόνως εἶναι ἀπηλλαγμένον βακτηριακῶν μολύνσεων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δύνατον νὰ συμβῇ καὶ συμβαίνει εἰς τὰ ζῶα, αἵτινες καλύπτουν καὶ εἰς πολλὰς περιπτώσεις παρεμβάλλουν τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἰοῦ τὸν ὁποῖον ἐνοφθαλμίζομεν.

Συνήθως χρησιμοποιοῦνται ὡὰ ὄρνιθος διότι προμηθεύονται εὐκόλως, δύνανται ὅμως νὰ χρησιμοποιηθοῦν καὶ ὡὰ ἄλλων εἰδῶν.

Τὰ ὡὰ ἐπωάζονται πρὸ τοῦ ἐνοφθαλμισμού εἰς θερμοκρασίαν $38^{\circ} - 39^{\circ} \text{C}$, μετὰ δὲ τὸν ἐνοφθαλμισμόν ἡ θερμοκρασία δεόν νὰ κατέρχεται εἰς $37^{\circ} - 35^{\circ} \text{C}$ διὰ νὰ ἐλαττωθῇ ἡ ζωηρότης τοῦ ἐμβρύου καὶ νὰ κατασταθῇ τοιούτοτρόπως πλεόν εὐαίσθητον εἰς τὸν ἰόν.

Τὰ ἐμβρυα δύνανται νὰ ἐνοφθαλμισθοῦν γενικῶς ἀπὸ τῆς 5ης ἕως τῆς 14ης ἡμέρας ἐπωάσεως, διὰ τὸν λόγον ὅτι εἶναι τοσοῦτον πλεόν εὐαίσθητα εἰς τὴν μόλυνσιν διὰ τοῦ ἰοῦ ὅσον ἐνωρίτερον ἐνοφθαλμίζονται.

Δέον νὰ εὐρίσκομεν τὸν πλεόν κατάλληλον ἰστὸν τοῦ ἐμβρύου ὅστις νὰ εἶναι ἐκλεκτικὸς πρὸς τὸν ἰόν τὸν ὁποῖον θὰ χρησιμοποιοῦμεν. Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον δεόν ὅπως ἐκλέξωμεν τὴν καταλληλοτέραν ὁδόν.

Τὸ μεμολυσμένον ὕλικόν δύναται νὰ ἐγχυθῇ εἰς τὴν ἀμνιοτικήν κοιλότητα, εἰς τὸν λεκιθικὸν σάκκον, εἰς τὴν χοριοαλλαντοειδῇ μεμβράνῃ καὶ εἰς τὸ ἐμβρυον. Εἰς τὸ ἐμβρυον ἡ ἔγχυσις δύναται νὰ γίνῃ ἐνδοεγκεφαλικῶς, ἐνδομυϊκῶς καὶ ἐνδοφλεβίως. Εἰς τὰ ἐμβρυα τῶν 12 καὶ 14 ἡμερῶν ἡ μόλυνσις δύναται νὰ ἐπεκταθῇ ἐκ τοῦ ἀμνιοτικοῦ εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς τραχείας, πρᾶγμα λίαν ἐνδιαφέρον διὰ τὴν καλλιέργειαν τῶν ἀναπνευστικῶν ἰῶν.

Ἡ δρᾶσις τοῦ ἰοῦ ἐπὶ τοῦ ὡοῦ δύναται νὰ εἶναι πολὺ διαφορετικὴ: τὸ ἐμβρυον δυνατόν νὰ ἀποθάνῃ ἢ νὰ ἐπιζήσῃ.

Δύναται νὰ παρουσιάσῃ τυπικὰς ἀλλοιώσεις ἐπὶ τῆς χοριοαλλαντοειδοῦς μεμβράνης, ὡς συμβαίνει διὰ τῆς μολύνσεως ἐκ τοῦ ἰοῦ τῆς εὐλογιᾶς καὶ τοῦ ἰοῦ τοῦ ἔρπητος Simplex, ἢ δυνατόν νὰ ἔχωμεν ἀπελευθέρωσιν ἱκῶν μορίων εἰς τὸ ἀμνιοτικὸν καὶ ἀλλαντοειδὲς ὑγρόν, καταδεικνυόμενον μικροσκοπικῶς ἢ ὁρολογικῶς, σχηματισμὸν αἰμοσυγκολητίνων καὶ ἀντιγόνων (ἰοὶ γρίπης).

Οἱ ἰοὶ Celo εἶναι παρόντες ὑπὸ λανθάνουσαν μορφήν εἰς τὰ ἐμβρυοφόρα ὡὰ καὶ ὁ μετασχηματισμὸς τῶν εἰς τὸ ἐνεργὸν στάδιον ἔπεται τῆς ἐγχύσεως παθολογικοῦ ὕλικου ἐμπεριέχοντος ἀντιβιοτικά. Αἱ ἀπομονωθεῖσαι φυλαὶ ἀσκοῦν θανατηφόρον δρᾶσιν ἐπὶ τοῦ ἐμβρύου ὄρνιθος προκαλοῦντες, παρομοίως πρὸς τὸν ἰόν τῆς λοιμώδους βρογχίτιδος, φαινόμενα νανι-

σμοῦ. Εἶναι ἀπηλλαγμένα παθογόνου δυνάμεως πρὸς τὴν ὄρνιθα κ.λ.π. Συνεπῶς δέον ὅπως λαμβάνωμεν πάντοτε ὑπ' ὄψιν τὸν παράγοντα λανθάνοντος τοῦ εἰς τὸ ἔμβρυον τῆς ὄρνιθος (Cilli).

Καλλιέργεια Ἰστών

Ὁ Harrison, τὸ 1909, ἐπέτυχεν νὰ καλλιεργήσῃ ἰστοὺς προερχομένους ἐκ ζώων καὶ κατόρθωσεν νὰ διατηρήσῃ ζῶντα τὰ κύτταρα ἐπὶ μίαν χρονικὴν περίοδον.

Ὁ Parker καὶ συν., τὸ 1925, ἐκαλλιέργησαν τὸν ἰὸν τῆς εὐλογιᾶς κατὰ τὸν τύπον αὐτὸν τῆς ἱστοκαλλιέργειας. Ἡ μορφὴ αὕτη καλλιέργειας δὲν ἦτο εὐκόλος νὰ συντελεσθῇ καὶ εἶχεν πολλὰ μειονεκτήματα.

Τὸ 1949, διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ὑπὸ τοῦ Enders καὶ συν. νέων τεχνικῶν καλλιέργειας, ἐπετεύχθη ἡ καλλιέργεια κυττάρων προερχομένων ἐκ διαφόρων ἰστών ληφθέντων διὰ χωνεύσεως τοῦ διακυτταρικοῦ ὑλικοῦ καὶ τὰ ὅποια ἀνεπτήσοντο εἰς ὕγρὸν θρεπτικὸν ὑπόστρωμα καὶ ἐντὸς υἰαλίνων φιαλῶν ἢ σωλῶνων, σχηματίζοντα οὕτως ἓν μονοστρωματικὸν ταπήτιον.

Ἡ ἱολογία, χάρις εἰς τὴν ἀνακάλυψιν αὐτήν, ἐπετέλεσεν κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη μεγάλα βήματα εἰς τὴν μελέτην τῶν ἰῶν. Αἱ καλλιέργειαι τῶν ἰστών ἐξ ἄλλου ἐπέτρεψαν νὰ ἀπομονωθῇ, νὰ τυποποιηθῇ, νὰ καθορισθῇ καὶ νὰ μελετηθῇ ἡ βιολογία τῶν ἰῶν. Ἐπέτρεψαν τὴν παραγωγὴν εἰδικῶν ἐμβολίων, ὥς τὸ τοῦ Salk διὰ ἀνδρανοποιηθέντος τοῦ καὶ τὸ τοῦ Sabbin διὰ τοῦ ἐξησθενημένου.

Ἀκολουθοῦντες τὴν τεχνικὴν ταύτην, ἥτις ἤδη ἔχει τροποποιηθῇ, εἶναι δυνατόν νὰ καλλιεργηθοῦν κύτταρα προερχόμενα ἐξ οἰοῦνδῆποτε ἱστοῦ, οἰοῦνδῆποτε ὄργανου καὶ οἰοῦνδῆποτε ζώου (ἄμμιος ἀνθρώπου, νεφρὸν πιθήκου, νεφρὸν κόνικλον, νεφρὸν χοίρου, νεφρὸν βοός κ.λ.π.)

Εἶναι δυσκολώτερον νὰ ληφθῇ μία συνεχὴ κυτταρικὴ γραμμὴ, δηλαδὴ ἓν στέλεχος κυττάρων νὰ πολλαπλασιάζεται ἐπ' ἄπειρον, δίδοντες φυσικὰ εἰς αὐτὰ ὅλους τοὺς μεταβολιτὰς διὰ τὰς ἀνάγκας τῶν. Ἐλήφθησαν κυτταρικαὶ γραμμαὶ προερχόμεναι ἐξ ὄργάνων ἀνθρώπου, ζώων, φυσιολογικῶν ἰστών καὶ νεοπλαστικῶν τοιούτων, ὥς ἐπὶ παραδείγματι στελέχη κυττάρων HeLa προερχόμενα ἐξ ἀνθρωπίνου καρκινώματος τοῦ τραχήλου τῆς μήτρας, KB στοματικὸν καρκίνωμα ἀνθρώπου, κ.λ.π. Ὅμως αἱ φυσιολογικαὶ κυτταρικαὶ γραμμαὶ ἀποκοτῶν καρκινικὰ χαρακτηριστικὰ καὶ εἰς πολλὰς περιπτώσεις δέον ὅπως πειραματιζώμεθα ἐπὶ πρωτογενῶν κυττάρων, ὥς ἐπὶ παραδείγματι κατὰ τὴν παραγωγὴν τῶν ἐμβολίων.

Ἐκαστος τύπος ἱστοκαλλιέργειας εἶναι εὐαίσθητος εἰς ὥρισμένους τύπους ἰῶν. Δι' ὃ δέον νὰ γνωρίζωμεν τὸ ἰκὸν φάσμα ἐκάστης καλλιέργειας.

Τὰ κύτταρα δύνανται νὰ ἀπομονωθοῦν κυρίως διὰ θρυψινικῆς χωνεύσεως, διὰ βερσενίου κ.λ.π. Καλλιεργοῦνται εἰς υἰαλίνους φιάλας καὶ διαβρέ-



Farmitalia

FARMICETINA Pommade F μετά αντιισταμινικού.

Ἐκάστη δόσις περιέχει Cloramfenicolo 150 mg., 4,4 diaminodiphenylsulfone 300 mg., Farganbase (Promethazine) 100 mg., ἔκδοχον (huile d'olive et onguent de cetacés). Qs.

Ἑνδείξεις

Μαστίτιδες οἰασδήποτε μορφῆς, ἰδιαίτερος ἐὰν αὗται ἀνθίστανται εἰς τὴν θεραπείαν διὰ κοινῶν ἀντιβιοτικῶν καὶ χημειοθεραπευτικῶν.

Συσκευασία

Κυτία τῶν 4 δόσεων (4 σύριγγες ἐκ πολυαιθυλενίου, προγεμισμέναι, λίαν πρακτικαί, ἐυκόλου χρήσεως). Κυτία τῶν 20 δόσεων.

TRIMICINA Pommade F μετά αντιισταμινικού.

Ἐκάστη δόσις περιέχει : Penicilline G Sodique 100.000 u.I. Penicilline G. Procaïne. 100.000 u.I. Sulfate de Dihydrostreptomycine 100 mg., Fargan base. (Promethazine) 100 mg., ἔκδοχον Q.S.P. Sg.

Ἑνδείξεις

Εἰς ὅλας τὰς ὀξείας καὶ χρονίας μαστίτιδας τὰς ὀφειλομένας εἰς μικροβια θετικά καὶ ἀρνητικά κατὰ Gram. ἰδίᾳ ἐὰν αὗται ἀνθίστανται εἰς τὴν κοινὴν θεραπείαν διὰ μεμονωμένων ἀντιβιοτικῶν.

Συσκευασία

Κυτία τῶν 4 δόσεων, κυτία τῶν 20 δόσεων.

Γενικὴ Ἀντιπροσωπεία διὰ τὴν Ἑλλάδα :

ΝΙΤΡΟΜΕΤΑΛ Α.Ε.

ΟΘΩΝΟΣ 10 - ΑΘΗΝΑΙ - ΤΗΛ. 232-871,233-479 *

Διὰ τὴν Μακεδονίαν, Θράκην καὶ Ἀνατ. Θεσσαλίαν :

Φ. ΚΑΣΤΡΟ

ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ 14 - ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

PROVIMI



ΠΡΟΒΙΜΙ

«Ἡ Βάσις διὰ τὴν παρασκευὴν οἰοῦδήποτε φυράματος»
ΠΡΟΪΟΝ ΤΟΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΥ ΔΙΕΘΝΟΥΣ
ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ ΠΤΗΝΟ-ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΩΝ

BONDA'S NEEVOEDERFABRIEK "PROVIMI", N. V.

ΕΔΡΑ: ROTTERDAM - ΟΛΛΑΝΔΙΑΣ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΙΣ: Ὑλλανδίαν, Ἰταλίαν, Ἑλβετίαν, Γαλλίαν, Ἰσπανίαν, Πορτογαλίαν, Βέλγιον, Ἀγγλίαν, Μεξικόν, Βραζιλίαν, Ἀργεντινήν, Ἰαπωνίαν, καὶ Αὐστρίαν.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ ΕΙΣ: Ἰσραήλ, Κύπρον, Λίβανον, Μαρόκκον, καὶ Ἑλλάδα.

Τὸ "PROVIMI", ἀποτελεῖται ἀπὸ Ἰχθυάλευρα Νορβηγίας, Κρεατάλευρα Ἀργεντινῆς, Γαλατάλευρα, σηκοτάλευρα, βιταμῖνες Ἰχνοστοιχεῖα, ἀντιβιοτικά, κοκκιδιοστατικά κ.τ.λ.

Ἀναμιγνυόμενον δὲ μετὰ τῶν ἐγχωρίων δημητριακῶν συνιστᾷ μία πλήρη καὶ ἰσορροπημένην τροφή. Φυράματα μὲ PROVIMI παρασκευάζουν οἱ κάτωθι: Συνεταιρισμοὶ Ἀναπαραγωγῆς Πτηνῶν Πτηνοτρόφων Μεγάρων—Μέγαρα. Συνεταιρισμοὶ Ὄρνιθοτρόφων Μεσσηνίας—Καλαμάτα.

Λαεσβιακὴ βιοτεχνία Πτηνοτροφῶν ΚΟΝΤΑΞΗΣ - ΜΑΘΙΕΛΗΣ Μ υ τ ι λ ί ν η.

Μ ρ ο μ η θ ε υ τ ῆ τ ε τὸ PROVIMI ἀπὸ τὰ κατωτέρω Κέντρα διαθέσεως: ΑΠΟΘΗΚΗ ΜΕΓΑΡΩΝ: Κατάστημα κ. ΠΙΝΗ ἔναντι Ἰχθυαγορᾶς.

ΕΥΒΟΙΑ: Α. Ζαχαρόπουλος - Χαλκίδα.

ΑΡΓΟΝΑΥΠΑΛΙΑ: Βιομηχανία πτηνοτροφῶν Γ. Δ. Γκότσης καὶ Σία - Ἄργος.

ΠΡΟΣΟΧΗ ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΝ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

"PROVIMI,, ΕΛΛΑΣ Α.Ε.

Βιομηχανία Πτηνο - κτηνοτροφῶν

Κεντρικὰ Γραφεῖα & Ἐργοστάσιον: Α. Κηφισοῦ καὶ Ἀθηνῶν (γωνία) τηλ. 572.180
Γραφεῖα Πόλεως: Ζήνωνος 8 τηλ. 527.444

Α Θ Η Ν Α Ι

Ἐργοστάσιον καὶ γραφεῖα Βορείου Ἑλλάδος: Σαμφοῦς 4 τηλ. 73.897 (Βαρδάρη)

Θ Ε Σ Σ Α Λ Ο Ν Ι Κ Η

Σημ.: Παρακαλοῦνται οἱ μεμονωμένοι πελάται τῆς Ἐπαρχίας οἱ ὅποιοι συναλάσσονται ἀπ' εὐθείας μὲ τὸ Κεντρικὸν κατάστημα νὰ δίδουν τὰς παραγγελείας των ἐνωρίτερον ἀπ' ὅτι τοὺς χρειάζονται πρὸς ἀποφυγὴν καθυστερήσεων.

χονται ὑπὸ τοῦ ὕγρου τῆς καλλιεργείας τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖται κυρίως ἐκ μιᾶς ἀλατούχου ρυθμιστικῆς διαλύσεως, ἐκ τῶν βασικῶν ἀμινοξέων, ἀναγκαίων διὰ τὴν πρωτεϊνικὴν σύνθεσιν, γλυκόζη, βιταμίνες, ὀρὸν ζώων ἢ ἀνθρώπων, ἀντιβιοτικά καὶ μυκητοστατικά.

Τὰ θρεπτικά ὑποστρώματα διακρίνονται : α) εἰς ὑποστρώματα ἐμπειρικά, β) εἰς συνθετικά ὑποστρώματα καὶ γ) εἰς μικτὰ ὑποστρώματα. Εἶναι ἀπαραίτητον νὰ διατηρεῖται σταθερὸν τὸ pH τοῦ θρεπτικοῦ ὑποστρώματος. Δι' αὐτὸ περιέχουν δυσσάνθρακικὸν νάτριον καὶ ἓναν δείκτην ὁ ὁποῖος εἶναι συνήθως ἡ ἐρυθρὰ φαινόλη, ἀκριβῶς διὰ νὰ καθίσταται δυνατόν εἰς οἵανδήποτε στιγμὴν νὰ ἐλέγχεται ἡ μεταβολὴ τοῦ pH.

Τὰ κύτταρα μεταβολίζουν τὰ ὑποστρώματα ταῦτα καὶ ἀπελευθερώνουν τοξικὰς οὐσίας. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα δέον νὰ ἀλλάσσεται συχνὰ ἰδίως ἐὰν πρόκειται περὶ πρωτογενῶν ἱστοκαλλιεργημάτων τῶν ὁποίων θὰ ἠθέλομεν νὰ παρατείνουμεν τὴν διατήρησιν ἐπὶ μακρόν.

Γενικῶς χρησιμοποιεῖται ἓν θρεπτικὸν ὑπόστρωμα ἀναπτύξεως, διὰ νὰ εὐνοηθῇ ὁ κυτταρικὸς πολλαπλασιασμός καὶ διὰ νὰ ληφθῇ ταχέως ἓν συνεχὲς ταπήτιον κυττάρων. Σχηματισθέντος τοῦ ταπητίου τούτου, τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα αὐξήσεως ἀφαιρεῖται καὶ ἀντικαθίσταται δι' ὑποστρώματος συντηρήσεως, πτωχὸν εἰς ὀρὸν, διότι τοιουτοτρόπως λαμβάνεται μία ἀνάσχεσις τοῦ κυτταρικοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ συγχρόνως διατηροῦνται ταῦτα ζῶντα διὰ νὰ χρησιμοποιηθοῦν κατόπιν μολυνόμενα δι' ἰοῦ.

Τὰ πλέον κοινὰ θρεπτικά ὑποστρώματα εἶναι τὰ Hanks, Eagle, 199 κ.λ.π.

Δύνανται νὰ καλλιεργηθῶσι ἐπίσης κύτταρα ὑπὸ ἐναιώρησιν ἐντὸς ὑποστρώματος διατηροῦντες εἰς κίνησιν τὰς φυάλας. Ὁ τύπος οὗτος καλλιεργείας δὲν χρησιμοποιεῖται πολὺ σήμερον.

Δύνανται νὰ γίνουν καλλιέργειαι μικτὰ διαφόρων ἰστῶν διαφορετικῶν ζώων. Εἰς ἑξ ἡμῶν (ΣΤΟΦΟΡΟΣ) ἐχρησιμοποίησεν νεφρικά ἐπιθηλιακὰ κύτταρα πιθήκου καὶ νεφρικά κύτταρα κονίκλου καὶ προσεπάθησεν νὰ προσαρμόσῃ τοὺς ἐντεροϊοὺς εἰς τὸ μὴ εὐαίσθητον κυτταρικὸν σύστημα τοῦ νεφροῦ τοῦ κονίκλου, ἐπέτυχεν δὲ τὴν προσαρμογὴν τῶν ἰῶν Polio 1, Polio 2, Polio 3, Echo 6 καὶ Cocksackie μὴ δυνθῆεις νὰ ὀλοκληρώσῃ τὸ πείραμα.

Ἐτέρα τεχνικὴ εἶναι ἡ τῶν πλακῶν τῶν Dulbecco καὶ Vogt. Ἡ μέθοδος αὕτη συνίσταται εἰς τὴν καλλιέργειαν ἐνὸς κυτταρικοῦ στελέχους εἰς φιάλας. Ἀφ' οὗτο συντελεσθῇ ἡ μονοστρωματοποίησις τῶν κυττάρων ἀλλάζεται τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα αὐξήσεως καὶ προστίθεται ἄγαρ καὶ ὑπόστρωμα συντηρήσεως. Ἐκαστον λοιμογόνον μόριον τοῦ ἰοῦ προκαλεῖ τὸν σχηματισμὸν μίας ζώνης ἢ πλακῶν ὁρατῶν διὰ τῆς λύσεως ἢ καταστροφῆς τῶν μολυνθέντων κυττάρων. Αἱ πλάκες αὗται δύνανται νὰ εἶναι ἀναλόγως

πρὸς τὸ μεγαλύτερον ἢ μικρότερον μέγεθος αὐτῶν, χρόνον ἐμφανίσεως καὶ ταχύτητα ἀναπτύξεως, τυπικαὶ δι' ἕκαστον στέλεχος ἰῶν.

Ἡ μέθοδος αὕτη δύναται νὰ χρησιμεύσῃ διὰ τὴν ἀπομόνωσιν ἐνὸς στελέχους ἰοῦ, δηλαδὴ μιᾶς ἀμιγροῦς γραμμῆς, διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ PFU (Plaque forming unites) ὡς ἐπίσης ἐξ ἐνὸς μείγματος ἰῶν διὰ τὴν ἀπομόνωσιν τῶν στελεχῶν τὰ ὁποῖα συνιστοῦν τὸ μείγμα τοῦτο.

Ἡ ἐνέργεια τοῦ ἰοῦ ἐπὶ τῶν κυττάρων ἐν καλλιιεργεῖα παρουσιάζεται κυρίως διὰ μιᾶς τυπικῆς ἐκφυλίσεως (κυτταροπαθολογικὸν φαινόμενον) ἢ ὁποῖα κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον εἶναι εἰδικὴ δι' ἕκαστον ἰόν. Τὴν ἐκφύλησιν ταύτην ἀκολουθεῖ ἡ γενικὴ καταστροφή τῶν καλλιιεργειῶν. Ἄλλοτε τὰ κύτταρα παρουσιάζονται στρόγγυλα, ἄλλοτε συγκεντρωμένα, ἀντανακλῶντα, ἐπιμεμηκησμένα ἢ πυκνωτικά, μετὰ κενοδοτίων, μετὰ συνκιτίων κ.λ.π.

Καὶ αἱ ἱκαὶ μολύνσεις, ἐπίσης δύνανται νὰ προκαλέσουν τὸν σχηματισμὸν κυτταρικῶν ἐγκλείστων τὰ ὁποῖα, ὡς εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ ἰοῦ τοῦ τραχώματος, δυνατόν νὰ εἶναι ἡ μοναδικὴ ὄρατὴ ἐκδήλωσις τῆς μολύνσεως.

Ἐνίστε, χωρὶς νὰ ἔχωμεν οὐδὲν ἀποτέλεσμα ὁρατὸν μικροσκοπικῶς εἰς τὰ κύτταρα, ὁ ἰὸς δύναται νὰ πολλαπλασιασθῇ, ὡς συμβαίνει ἐπὶ παραδείγματι εἰς τὰ νεφρικά κύτταρα τοῦ *Circo Pithekus* ὡσάκις προσβάλλονται ὑπὸ ἰῶν τῆς πολιομυελίτιδος. Ἡ ρῆξις τούτων δὲν ἐπέρχεται ἀλλ' ὁ πολλαπλασιασμὸς λαμβάνει χώραν. Ἀποδεικνύεται δὲ τοῦτο διὰ ἱστολογικῶν παρασκευασμάτων καὶ ἐκ τῆς ὑπάρξεως ἐγκλείστων.

Τὰ ἀποτελέσματα τὰ ληφθέντα διὰ τῆς τεχνικῆς τῶν ἱστοκαλλιιεργημάτων ἐπέτρεψαν τὴν ἀνακάλυψιν πολυαρίθμων ἰῶν οἱ ὁποῖοι προηγουμένως ἦσαν ἄγνωστοι (ὁμὰς ἀδενοϊῶν, Echo, Echbo, Ecmo, Ecmo, κ.λ.π.). Ἐτερον ἀποτέλεσμα ἦτο ἡ δυνατότης νὰ ἔχωμεν ἀντίγωνα ἰῶν εἰς ποσότητα. Δεδομένου δὲ ὅτι τὰ κύτταρα εἰς τὰς ἱστοκαλλιιεργεῖας ἀπελευθερώνουν μεγάλον ἀριθμὸν μορίων ἰῶν, καὶ ἀπὸ βιολογικῆς ἀπόψεως σχεδὸν ταυτόσημα, τοῦτο ἐχρησίμευσεν διὰ τὴν παρασκευὴν διαφόρων ἐμβολίων. Ἐπίσης ἀντικατέστησεν ἐπωφελῶς τὰ ζῶα καὶ τὰ ὦα ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι τὰ εὐαίσθητα κύτταρα ἐκδηλώνουν εὐκόλως τὰ ἀποτελέσματα τῆς μολύνσεως. Ἐπὶ παραδείγματι δυνάμεθα νὰ λάβωμεν ἀνάπτυξιν κυττάρων ἐπὶ καλυπτρίδων ὑάλων, ἀπ' εὐθείας δὲ νὰ χρησιμοποιήσωμεν καὶ νὰ παρατηρήσωμεν τὰ παρασκευάσματα ταῦτα χωρὶς νὰ ἀνατρέξωμεν εἰς τὴν ἱστοπαθολογικὴν ἐξέτασιν. Συγχρόνως δυνάμεθα νὰ ἐκτελέσωμεν—καὶ τοῦτο γίνεται συχνάκις—τὴν δοκιμὴν τῆς ἐξουδετερώσεως εἰς ἱστοκαλλιιεργημα παρὰ εἰς τὰ ζῶα, λαμβάνοντες οὕτω ἀποτελέσματα ἀκριβέστερα ἢ εἰς ταῦτα. Ἐπίσης διὰ τῆς τεχνικῆς ταύτης δυνάμεθα νὰ μελετήσωμεν τὰ βιολογικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἰῶν.

Ὅρολογικαὶ μέθοδοι

Μετὰ τὴν μόλυνσιν ἐνὸς ζώου ἢ ἀνθρώπου παρουσιάζονται εἰς τὸν ὄρον αὐτῶν τὰ εἰδικὰ ἀντισώματα. Ὑπάρχουν διάφοροι τεχνικαὶ διὰ νὰ

ἀποδειχθῇ ἡ παρουσία τῶν ἀντισωμάτων τούτων καὶ νὰ μετρηθῇ ὁ ἀριθμός. Αἱ πλέον χρησιμοποιούμεναι μέθοδοι εἶναι : ἡ συγκόλλησις, ἡ μικροσυγκόλλησις, ἡ Conglutination, ἡ οὐδετεροποιήσις, ἡ ἀνοσοενεργοποιήσις, ἡ ἐκτροπὴ τοῦ συμπληρώματος, ἡ καθίζησις, ἡ ἀναστολὴ τῆς αἰμοσυγκολήσεως κ.λ.π.

Συγκόλλησις καὶ μικροσυγκόλλησις : Αἱ δοκιμαὶ αὗται στηρίζονται εἰς τὰς ιδιότητας τὰς ὁποίας ἔχουν οἱ ὁροί, οἱ παραγόμενοι ἐκ τῆς μολύνσεως ἐξ ἑνὸς ἰοῦ, νὰ συγκολλοῦν τὰ ἐν αἰωρήσει μόρια τῶν ἰῶν. Ἡ ἀντίδρασις αὕτη δυνατὸν νὰ εἶναι κοινὴ διὰ διαφόρους ἰοὺς τῆς αὐτῆς ὁμάδος (ὁμάς τῆς ὀρνιθώσεως, λεμφοκοκκίωμα, τράχωμα). Ἡ μικροσυγκόλλησις βασίζεται εἰς τὴν αὐτὴν ἀρχήν, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι αἱ εἰδικαὶ ἀντικειμενοφόροι πλάκαι δύνανται νὰ χρωσθοῦν διὰ Giemsa καὶ νὰ παρατηρηθῇ εἰς τὸ μικροσκόπιον διὰ μεγεθύνσεως X 400.

Οὐδετεροποιήσις : Αὕτη βασίζεται, ἀντιθέτως, εἰς τὸ γεγονός ὅτι μία ἐναιώρησις τοῦ ἰοῦ μειγνυμένη μετὰ ὁροῦ ἐμπεριέχοντος εἰδικὰ ἀντισώματα διὰ τὸν ἰὸν αὐτόν, τὰ μόρια τῶν ἰῶν ἐξουδετεροῦνται. Χρησιμοποιοῦνται γενικῶς 100 DL ἰοῦ. Ἐγχύεται τὸ μείγμα ἰὸς—ὁρὸς εἰς ζῶα, ἢ ἐμβρυηθέντα ὡς ἢ εἰς ἱστοκαλλιεργήματα διὰ νὰ ἀποδειχθῇ ἡ ἐξουδετέρωσις τοῦ ἰοῦ ἥτις καθιστᾷ τὸν ξενιστὴν ἀπρόσβλητον.

Ἴνα ἐκτελεσθῇ ὀρθῶς ἡ δοκιμὴ αὕτη, δέον νὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν ὀρισμένα σημεῖα : νὰ ἀναμειγνύεται ἡ ἐναιώρησις τοῦ ἰοῦ διὰ τοῦ ὁροῦ καὶ νὰ ἐπωάζεται τὸ μείγμα τοῦτο ἐπὶ ὀρισμένον χρόνον καὶ εἰς καθωρισμένην σταθερὰν θερμοκρασίαν. Ὁ χρόνος καὶ ἡ θερμοκρασία δύνανται νὰ ποικίλουν κατὰ τὸν ἰὸν καὶ κατὰ τὴν χρησιμοποιουμένην τεχνικήν. Ἡ ἐναιώρησις τοῦ ἰοῦ δέον νὰ τιτλοποιηθῇ προηγουμένως, διὰ νὰ ἔχωμεν μίαν ἐπαρκῆ ποσότητα ἰοῦ πρὸς παραγωγὴν τῆς νόσου, ἐὰν δὲν συμβῇ ἐξουδετερώσις. Συγχρόνως ὅμως ἀποφεύγομεν τοῦ νὰ εἶναι ἡ ποσότης τοῦ ἰοῦ πολὺ μεγάλη, ἥτις θὰ συνεκάλυπτε τὴν ὑπαρξίν τῶν ἐξουδετερούντων ἀντισωμάτων εἰς τὸν ὁρόν.

Ὁρισμένοι ὁροὶ περιέχουν θερμοασταθεῖς ἀναστολεῖς τοὺς ὁποίους δέον νὰ ἐξαλείψωμεν διὰ θερμάνσεως εἰς 56° (ὡς συμβαίνει εἰς τοὺς ἰοὺς τῆς γρίπης, ἔρπητος Simplex, ἐγκεφαλίτιδος τοῦ St. Luis, παροτίτιδα κ.λ.π. Ἐξ ἄλλου ὑπάρχουν ὁροὶ περιέχοντες θερμοασταθεῖς παράγοντας οὔτινες ἐνισχύουν τὸ ἐξουδετερωτικὸν δυναμικὸν τοῦ ὁροῦ καὶ τοὺς ὁποίους δέον νὰ ἐξαλείψωμεν.

Ὅταν χρησιμοποιοῦνται ζῶα ἢ ὡς διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς δοκιμῆς ταύτης παρασκευάζεται μιὰ σειρὰ μειγμάτων εἰς τὰ ὁποῖα τίθενται μειούμεναι ποσότητες ἰοῦ καὶ σταθερὰ ποσότης ὁροῦ. Ἴνα ἀποδειχθῇ ἡ παρουσία μολύνσεως ὀφειλομένης εἰς τὸν ἐνοφθαλμισθέντα ἰόν, συλλέγονται δείγματα ὁροῦ. Ἐν δείγμα λαμβάνεται κατὰ τὴν ὀξείαν φάσιν τῆς νόσου καὶ ἕτερον

κατὰ τὴν φάσιν τῆς ἀναρρώσεως διὰ ν' ἀντιπαρασταθοῦν οἱ τίτλοι τῶν περιοχόμενων ἐν τῷ ὁρῷ ἀντισωμάτων. Δύναται ἐπίσης νὰ ἐκτελεσθῇ διατηροῦντες σταθερὰν τὴν ποσότητα τοῦ ἰοῦ καὶ προσθέτοντες προοδευτικὰς διαλύσεις τοῦ ὁροῦ. Ἐξ ἐνὸς εἰδικοῦ ὁροῦ δυνάμεθα νὰ ἀποκαλύψωμεν τὸν ἰόν. Εἰς τὰ ἱστοκαλλιεργήματα ἡ ἐξουδετέρωσις ἐκτελεῖται διὰ τῆς χρωματομετρικῆς δοκιμῆς, ἢ διὰ τῆς κυτταροπαθολογικῆς τοιαύτης.

Καὶ διὰ τὰς δύο δοκιμὰς χρησιμοποιοῦνται σταθεραὶ ποσότητες ἰοῦ, (100 Dict₅₀) αἵτινες μείγνυνται διὰ προοδευτικῶν διαλύσεων ὁροῦ. Κατὰ τὴν κυτταροπαθολογικὴν δοκιμὴν, ἕκαστον μείγμα ὁροῦ - ἰοῦ ἐνοφθαλμίζεται εἰς μίαν δμάδα σωλῆνων ἱστοκαλλιεργημάτων (4 ἢ 6) οἵτινες διατηροῦνται εἰς ἐπωαστικὸν κλίβανον καὶ παρακολουθοῦνται κατὰ διαστήματα διὰ νὰ παρατηρήσωμεν τὴν ἐμφάνισιν ἢ μὴ τοῦ εἰδικοῦ κυτταροπαθολογικοῦ ἀποτελέσματος.

Ἐὰν δὲν συντελεσθῇ ἡ ἐξουδετέρωσις, τότε θὰ ἔχωμεν τὴν ἐμφάνισιν τοῦ εἰδικοῦ τούτου φαινομένου. Εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν αὕτη συντελεσθῇ, αἱ καλλιέργειαι παραμένουν ἄθικτοι.

Κατὰ τὴν χρωματομετρικὴν δοκιμὴν εἰς τὸ μείγμα ἰὸς - ὁρός, προστίθεται μία καθορισμένη ποσότης κυττάρων ἐν αἰωρήσει, ἣτις ἔχει ὡς δείκτην τοῦ pH τὴν ἐρυθρὰν φαινόλην. Ἐὰν ὁ ἰὸς δὲν ἐξουδετερωθῇ, τότε οὗτος καταστρέφει τὰ κύτταρα καὶ ταῦτα δὲν μεταβολίζουν τὸ ὑπόστρωμα, τὸ pH δὲν μεταβάλλεται καὶ τὸ ὑγρὸν παραμένει ἐρυθρόν. Ἐὰν ὁ ὁρὸς ἐξουδετέρωσεν τὸν ἰόν, τὰ κύτταρα δὲν καταστρέφονται, μεταβολίζουν τὸ ὑπόστρωμα, τὸ pH ὀξυνίζεται καὶ τὸ θρεπτικὸν ὑπόστρωμα λαμβάνει χρῶμα κίτρινον.

Ὑπάρχει μία εἰδικὴ τεχνικὴ οὐδετεροποιήσεως, πλέον εὐαίσθητος, χρησιμοποιουμένη διὰ τὸν ἰόν τῆς πολυομυελίτιδος, ἣτις εἶναι ἡ ἀνοσοενεργοποίηση τοῦ Gard.

Ἐκτροπὴ τοῦ συμπληρώματος: Αὕτη βασίζεται εἰς τὴν ιδιότητα τοῦ ἀνόσου ὁροῦ νὰ καθηλῶνῃ τὸ συμπλήρωμα παρουσίᾳ τοῦ ἀντιστοίχου ἰκοῦ ἀντιγόνου. Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιεῖται εὐρὲως καὶ συνίσταται εἰς τὴν παρασκευὴν προοδευτικῶν διαλύσεων ὁροῦ αἵτινες ἀναμειγνύονται διὰ δύο μονάδων συμπληρώματος καὶ δύο μονάδων ἀντιγόνου. Ἐπιδίδεται εἰς 4° C ἐπὶ 18 ὥρας, κατόπιν προστίθεται τὸ αἰμολυτικὸν σύστημα, συνιστάμενον ἐκ 2 μονάδων αἰμολυζίνης, ἀντιπροβατίου ὁροῦ καὶ ἐνὸς ἐναιωρήματος ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων ἕνα πρὸς ἕκατό. Ἐπιδίδεται εἰς τοὺς 37° C καὶ μετὰ παρέλευσιν ἡμισείας ὥρας γίνεται ἡ ἀνάγνωσις. Ἐὰν ὑπάρχει εἰδικὴ σχέσις μεταξὺ τοῦ ἰοῦ καὶ τοῦ ὁροῦ, τὸ συμπλήρωμα καθηλοῦται καὶ τὰ αἰμοσφαίρια δὲν λύονται. Ἐὰν δὲν ὑπάρχει ἡ σχέσις αὕτη τότε τὸ συμπλήρωμα δὲ θὰ καθηλωθῇ καὶ τὰ

αἵμοσφαιρία θὰ λυθοῦν. Ὁ βαθμὸς τῆς ἐκτροπῆς τοῦ συμπληρώματος εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν ποσότητα τῶν ἐν τῷ ὀρῷ παρόντων ἀντισωμάτων.

Ἡ δοκιμὴ αὕτη ἔχει γενικῶς τὰς αὐτὰς ἐφαρμογὰς τῆς οὐδετεροποιήσεως καὶ εἶναι εὐκόλου ἐφαρμογῆς.

Ἡ ἐκτροπὴ δύναται νὰ γίνῃ εἰς σωλήνας ἢ εἰς πλαστικὰς πλάκας. Τὰ ἀντιγόνα δυνατόν νὰ εἶναι ζῶντα, ἢ ἀπενεκρωθέντα, προτιμῶνται ὅμως τὰ ἀδρανικοποιηθέντα διὰ νὰ ἀπομακρυνθῇ ὁ κίνδυνος μόλυνσεως διὰ τοῦ ἰοῦ. Δύνανται ἐπίσης ταῦτα νὰ καθηλώσουν τὸ συμπλήρωμα κατὰ τρόπον μὴ εἰδικόν.

Ἡ ἐκτροπὴ τοῦ συμπληρώματος τυγχάνει εὐρείας χρήσεως ἐκ τοῦ λόγου ὅτι εἶναι ἀπλή, οἰκονομικὴ, εὐαίσθητος. Δέον ὅμως νὰ μὴν λησμονεῖται ὅτι δυνατόν νὰ συμβοῦν διασταυρούμεναι ἀντιδράσεις μεταξὺ διαφόρων ἰῶν.

Ὑπάρχουν δύο παραλλαγὰι τῆς τεχνικῆς ταύτης: ἡ ἀναστολὴ τῆς ἐκτροπῆς τοῦ συμπληρώματος καὶ ἔμμεσος καθήλωσις τοῦ συμπληρώματος, καὶ ἡ Conglutination ἢ προσρόφῃς τοῦ Conglutinant συμπληρώματος.

Ἡ πρώτη παραλλαγὴ χρησιμοποιεῖται ὅταν ὑπάρχῃ, ἐν μείγμα ὀρὸς - ἰὸς τὸ ὁποῖον μολονότι ὁμόλογον δὲν εἶναι εἰς θέσιν νὰ καθηλώσῃ τὸ συμπλήρωμα, ὥς εἶναι ὁ ὀρὸς τῆς μεμολυσμένης ἐκ τοῦ ἰοῦ τούτου περιστερεᾶς. Παρασκευάζεται τὸ μείγμα ὀρὸς - μὴ καθηλώνων καὶ ἀντιγόνων. Ἐὰν προσθέσωμεν τὸν ὀρὸν - μάρτυρα καθηλώνοντα, δύναται νὰ καθηλώσῃ τὸ συμπλήρωμα, μὲ ἀποτέλεσμα τὴν ἀναστολὴν τῆς καθηλώσεως καὶ τὴν λύσιν τῶν αἵμοσφαιρίων εἰς τὸ αἰμολυτικὸν σύστημα.

Τὴν Conglutination ἐκτελοῦμεν χρησιμοποιοῦντες τὸν ὀρὸν ὅστις ἀναμειγνύεται μετὰ τοῦ ἀντιγόνου καὶ μετὰ τοῦ μὴ αἰμολυτικοῦ συμπληρώματος ληφθέντος ἐξ ἱππου ἢ γαλῆς. Κατόπιν προστίθεται τὸ εὐαίσθητοποιηθὲν Conglutinant σύστημα ἀποτελούμενον ἐξ ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων προβάτου καὶ φυσικῆς αἰμοσυγκολλητίνης παρουσίας εἰς τὸν ὀρὸν βοδῆς. Εἰς περιπτώσιν ὀροῦ καὶ ἀντιγόνου ἑτερολόγων, τὸ συμπλήρωμα δὲν καθηλοῦται μὲ ἀποτέλεσμα τὴν συγκόλλησιν τῶν ἐρυθρῶν αἵμοσφαιρίων. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει ἡ αἰμοσυγκόλλησις δὲν λαμβάνει χώραν.

Αἰμοσυγκόλλησις καὶ ἀναστολὴ τῆς αἰμοσυγκολήσεως: Διεπιστώθη ὅτι πολλοὶ ἰοὶ ἔχουν τὴν ιδιότητα νὰ συγκολλοῦν τὰ ἐρυθρὰ αἵμοσφαιρία ὠρισμένων ζώων. Ἐκτελεῖται ὥς κάτωθι: τίθεται εἰς ἐπαφὴν μία ἐναιώρησις ἰοῦ μετὰ μιᾶς τοιαύτης αἵμοσφαιρίων ὁπότε τὰ τελευταῖα ταῦτα συγκολλῶνται. Ἡ αἰμοσυγκόλλησις αὕτη δύναται νὰ ἀνασταλῇ ἐκ τῶν εἰδικῶν ὀρῶν ἐὰν εἰς μίαν σταθερὰν ποσότητα ἰοῦ προστεθῶσιν προοδευτικαὶ διαλύσεις ὀροῦ, ἐν συνεχείᾳ δὲ προσθέσωμεν μίαν ἐναιώρυσιν αἰμοσυγκολλουμένων αἵμοσφαιρίων ὑπὸ τοῦ ἐν λόγῳ ἰοῦ. Ἐὰν ὁ ὀρὸς καὶ ὁ ἰὸς εἶναι ὁμόλογοι ἢ συγκόλλησις ἀναστέλλεται.

Ὑπάρχουν καὶ μὴ εἰδικοί ἀναστολεῖς τῆς αἰμοσυγκόλλησεως. Οἱ ἀναστολεῖς οὗτοι εὐρίσκονται εἰς διαφόρους οὐσίας διαφόρου προελεύσεως ὡς εἰς τὸ ἀλλαντοειδὲς ὑγρόν, σίελον, οὖρον, κύστεις ὠοθηκῶν κ.λ.π. Μέχρι στιγμῆς ἀνεγνωρίσθησαν τρεῖς ἀναστολεῖς τῆς ὁμάδος τῶν μυξοῦν : ὁ ἀναστολεὺς τοῦ Francis, θερμοάντοχος, δυνάμενος νὰ καταστραφῇ ὑπὸ τοῦ RDE. Ὁ ἀναστολεὺς τοῦ Chu, θερμοασταθής, ὅστις δύναται νὰ ἀδρανοποιηθῇ διὰ τῆς θρυψίνης, διὰ ὑπεριωδικοῦ καὶ τοῦ RDE μὴ κεκαθαρμένου καὶ ὁ ἀναστολεὺς τῶν Takatsy καὶ Barb, θερμοάντοχος, καταστρεφόμενος ὑπὸ τῆς θρυψίνης καὶ μερικῶς ἀδρανοποιούμενος ὑπὸ τοῦ RDE καὶ τοῦ ὑπεριωδικοῦ τοῦ καλίου.

Διὰ τὴν ὁμάδα ἀρθροπόδων ὑπάρχουν ἄλλοι ἀναστολεῖς οἵτινες διαχωρίζονται κατόπιν διηθήσεως διὰ Seitz, διὰ προσροφήσεως, διὰ μεπεντονίτου ἢ διὰ μὴ διαλυτοῦ τετραμεθανίου (αἰθίρη, χλωροφόρμιον).

Μία παραλλαγή εἶναι ἡ ἄμεσος αἰμοσυγκόλλησις. Ἐπὶ ὥρισμένων ἰῶν, ὡς οἱ ἔρπης Simplex, ἀδενοϊοί, ὁμᾶς τῆς ψιττακώσεως, ἀφροδίσιον λεμφοκοκκύωμα, ἢ εὐαισθητοποιήσις τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου διὰ ταννικοῦ ὀξέος, προκαλεῖ τὴν συγκόλλησιν τούτου διὰ τοῦ ὁμολόγου ἀνόσου ὁροῦ.

Ἄλλος τύπος ὁρολογικῆς δοκιμῆς, χρησιμοποιούμενος διὰ τῶν ἰὼν τῆς ὁμάδος ψιττακώσεως - ἀφροδίσιον λεμφοκοκκιώματος, εἶναι ἡ μικροσυγκόλλησις. Χρησιμοποιεῖται μία διάλυσις PBS διαλελυμένη εἰς 50 % ὕδατος δισαπενταγμένου, ἵνα ἀποφευχθῇ καθίζησις ἀλάτων ἐπὶ τῆς πλακός, ἐπίσης χρησιμοποιεῖται συμπεπυκνωμένη διάλυσις μεθιολλάτ (1/10.000) ἵνα ἀποφευχθῇ ἡ μόλυνσις καὶ ὁ πολλαπλασιασμός τῶν βακτηριδίων. Αἱ ἐπιθυμηταὶ διαλύσεις τοῦ ὁροῦ τοποθετοῦνται ἐπὶ πλακῶν. Δι' ἐκάστην διάλυσιν προστίθεται μία σταγὼν ἱεροῦ ἀντιγόνου (2 μονάδες). Κατόπιν ἀφίενται εἰς θερμοκρασίαν περιβάλλοντος ἐπὶ 24 ὥρας καὶ εἰς ὑγρὸν ἀτμόσφαιραν ἵνα ἀποφευχθοῦν αἱ ἐξατμίσεις. Ἐν συνεχείᾳ ἀποξηραίνονται εἰς 37° C καὶ χρώννυνται διὰ Giemsa ὡς ἐὰν ἐπρόκειτο περὶ ἀπλῶν ἀντικειμενοφόρων πλακῶν. Ἡ ἀνάγνωσις γίνεται ὑπὸ μεγένθυσιν 400 X.

Διὰ τὴν λοιμώδη ἥπατίτιδα ὑπάρχει ἡ δοκιμὴ τῶν Hoyt καὶ Morrison. Ἡ τεχνικὴ αὕτη ἐκτελεῖται ὡς κάτωθι : παρασκευάζεται μία ἐναιώρησις 0,50 % προσφάτων αἰμοσφαιρίων ἐκ τοῦ πιθήκου Macaccus Rhesus, ἐν συνεχείᾳ τίθεται εἰς ἐπαφήν, ἐντὸς δοκιμαστικῶν σωλῆνων, μετὰ ἴσου ὄγκου προοδευτικῶν διαλύσεων τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν ὁροῦ, ἀδρανοποιηθέντος εἰς 56° C ἐπὶ 30 λεπτά. Τὸ μείγμα τίθεται ἐπὶ μίαν ὥραν εἰς ὑδατόλουτρον εἰς 37° C. Ἐν συνεχείᾳ ἕκαστος τῶν σωλῆνων τίθεται εἰς φυγόκεντρον ἐπὶ 3 λεπτά εἰς τὸ ἐλάχιστον τῶν στροφῶν καὶ ἐν συνεχείᾳ παρατηροῦνται ἀντιθέτως πρὸς τὸ φῶς ὑπὸ ἐλαφρὰν ἀνατάραξιν. Ἡ ἀντίδρασις θεωρεῖ-

ται θετική ἐὰν τὰ αἵμοσφαίρια παρουσιάζονται συγκεκολλημένα εἰς σωρούς κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐμφανεῖς.

Οἱ Hoyt καὶ Morrison θεωροῦν θετικὰς τὰς ἀντιδράσεις μόνον ἐὰν ἡ αἵμοσυγκόλλησις ἐμφανίζεται εἰς τίτλον ἀνώτερον τοῦ 1:8 ἐνῶ ὁ Babudieri, ὅστις ἐτροποποίησεν τὴν ἀντίδρασιν ταύτην, τὴν θεωρεῖ θετικὴν εἰς τίτλον ἀνώτερον τοῦ 1:10.

ΠΙΝΑΞ ΤΩΝ ΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΚΥΡΙΩΤΕΡΩΝ ΙΩΝ

Ἰ ο ἰ	Οὐδετερο- ποίησις	Ἐκτροπή τοῦ συμ- πληρώματος	Αἵμοσυγκόλ- λησις
Λύσσα	+	—	—
Πολιομυελίτις	+	+	—
Coxsackie	+	+	—
Echo	+	+	+
Κίτρινος πυρετός	+	+	+
Λεμφοκυτταροειδὴς χοριομηνιγγίτις	+	+	—
Ἀνατολικὴ ἐγκεφαλίτις ἵπποειδῶν	+	+	+
Δυτικὴ » » »	+	+	+
Ἐγκεφαλίτις τῆς Βενεζουέλας	+	+	+
» » ἱαπωνικὴ	+	+	+
» » St. Louis	+	+	+
» » Ρωσικὴ	+	+	—
Loupping - Ill.	+	+	—
Ἐγκεφαλίτις Murray Valley	+	+	+
Δάγγειος	+	+	+
Νόσος τοῦ Teschen	—	—	—
» » Newcastle	+	+	+
Εὐλογία τῶν ἀνθρώπων	+	+	+
» τῶν βοοειδῶν	+	+	+
Νόσος τοῦ Theiler	+	+	—
Ἀφροδίσιον Λεμφοκοκκίωμα	—	+	—
Ὁμάς τῆς Ὁρνιθώσεως	—	+	—
Ἀνεμοευλογία	+	+	—
Ἐρπης Simplex	+	+	—
Ίλαρά	+	+	—
Γρίπη	+	+	+
» τῶν χοίρων	+	+	+
» » ἵπποειδῶν	—	+	+
» » νησσῶν	—	+	+
Παραγρίπη 1	+	+	+
» 2	+	+	+
» 3	+	+	+
Παρωτίτις	+	+	+
Ἀδενοϊοί	+	+	—
Ἰός Β	+	+	—
Ἀφθώδης πυρετός	+	+	—

Φθορίζοντα ἀντισώματα

Ὡς προδήκην τοῦ κεφαλαίου εἰς τὸ ὅποιον ἐξεθέσαμεν τὰς ὁρολογικὰς μεθόδους θὰ ἀναφέρωμεν περιληπτικῶς, τὴν νέαν τεχνικὴν τῶν φθορίζοντων ἀντισωμάτων. Ἡ τεχνικὴ αὕτη βασίζεται εἰς τὸ γεγονός

ὅτι ἐν ἀντίσωμα δύναται νὰ ἐπισημειωθῇ διὰ μιᾶς φθοριζούσης οὐσίας ἄνευ ὅμως ἀπωλείας τῶν χαρακτηριστικῶν του. Τὰ ἐπισημειωμένα ταῦτα ἀντισώματα εἶναι ὁρατὰ ἐὰν παρατηρηθοῦν εἰς τὸ μικροσκόπιον διὰ ὑπεριώδους φωτός διότι παρουσιάζουν φθορισμόν.

Αἱ πλέον χρησιμοποιούμεναι οὐσίαι εἶναι ἡ ροδαμίνη καὶ ἡ φλουροεσκίνη. Ἡ πρώτη ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ὑπεριώδους φωτός δίδει χρῶμα ἐρυθρὸν πορτοκαλόχρουν ἐνῶ ἡ δευτέρα δίδει χρῶμα πράσινον.

Ἡ κυριωτέρα σπουδαιότης τῆς τεχνικῆς ταύτης συνίσταται εἰς τὸ γεγονός ὅτι ἐπιτρέπει τὴν ἐντόπισιν τῶν εἰδικῶν ἀντιγόνων εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῶν κυττάρων. Διαπιστοῦται μία ἀντίδρασις καθιζήσεως εἰς τὸ ἀντιγόνον τοῦ ιοῦ, τὸ ὁποῖον ἀπαντᾶται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ κυττάρου καὶ τοῦ ἀντισώματος. Τὸ φθορίζον τοῦτο ἴζημα εἶναι ὁρατόν. Ἡ μέθοδος αὕτη θὰ ἠδύνατο νὰ χαρακτηρισθῇ ὡς εἰς ἀνοσοκυτταρικὸς χρωματισμός.

Χρησιμοποιοῦντες διάφορα ἐπισημειωμένα ἀντισώματα εἶναι δυνατόν νὰ καταστήσωμεν φανερά διάφορα ἀντιγόνα ἅτινα εὐρίσκονται εἰς τὸν αὐτὸν ἰστὸν ἢ εἰς τὰ αὐτὰ κύτταρα. Διὰ τῆς τεχνικῆς ταύτης εἶναι δυνατὴ ἡ μελέτη τοῦ ἐντοπισμοῦ καὶ τοῦ σχηματισμοῦ ἐπὶ τόπου τῶν ἱκῶν ἀντιγόνων καὶ κατὰ συνέπειαν τοῦ κύκλου ἀναπαραγωγῆς τῶν ἰῶν. Ὡς παράδειγμα ἀναφέρωμεν τὰ ὑπὸ τῶν Breitenfeld καὶ Schäfer ἐκτελεσθέντα πειράματα.

Οἱ συγγραφεῖς οὗτοι ἐμελέτησαν, διὰ τῆς τεχνικῆς ταύτης, τὴν μόλυνσιν κυττάρων ἐμβρύου ὀρνιθοῦ, μολυνθέντων διὰ τοῦ ιοῦ τῆς πανώλους τῶν ὀρνιθοειδῶν. Ὁ ἰὸς οὗτος ἔχει δύο ἀντιγόνα. Ἐν διαλυτὸν (S) καὶ ἐν ἑτερον αἰμοσυγκολλητικὸν (HA). Παρετήρησαν ὅτι τὰ ἀντιγόνα S καὶ HA παράγονται εἰς θέσεις καὶ χρόνους διαφόρους. Τὸ ἀντιγόνον S σχηματίζεται ἀπὸ τῆς 3ης ὥρας εἰς τὸν πυρῆνα τῶν μολυνθέντων κυττάρων καὶ ἐν συνεχείᾳ διέρχεται εἰς τὸ κυτταρόπλασμα. Τὸ ἀντιγόνον HA σχηματίζεται τὴν 4ην ὥραν ἀπὸ τῆς μόλυνσεως, ἀποκλειστικῶς εἰς τὸ κυτταρόπλασμα. Ἐν συνεχείᾳ τὸ ἀντιγόνον HA καθίσταται ἀφθονώτερον καὶ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῶν κυττάρων σχηματίζονται ἰνώδεις προεξοχαὶ αἵτινες χρωματίζονται διὰ τοῦ ἀντιοροῦ ἀντί-HA. Ἡ ἐξήγησις τούτου εἶναι ὅτι ὁ ἰὸς ἔχει δύο ὑπομονάδας, τὴν S καὶ τὴν HA. Ἡ ὑπομονὰς S ἐξέρχεται τοῦ πυρῆνος καὶ συνδυάζεται μετὰ τῆς ὑπομονάδος HA, ὑπὸ τῆς ὁποίας καλύπτεται εἰς τὸ κυτταρόπλασμα, ἵνα σχηματίσῃ τὸν πλήρη ἰόν. Οὗτος φθάνει πλησίον τῆς κυτταρικῆς μεμβράνης ἔνθα καλύπτεται ἐκ τινος εἵδους μεμβράνης καὶ καθίσταται ὁρατὸς εἰς τὸ ἡλεκτρονικὸν μικροσκόπιον. Ὁ πλήρης ἰὸς ἐξέρχεται τῶν κυττάρων ὑπὸ μορφήν ἀπλῶν ἢ ἰνωδῶν σωματιδίων ἅτινα χρωματίζονται μόνον διὰ τοῦ ὁροῦ HA διότι τὸ ἀντιγόνον S εἶναι κεκαλυμμένον.

Ἐν συνεχείᾳ οἱ Franklin καὶ Breitenfeld ἐξετέλεσαν ἕτερον πείραμα

χρησιμοποιοῦντες τὴν αὐτὴν τεχνικὴν διὰ τοῦ αὐτοῦ ἰοῦ καὶ διὰ κύτταρων L τοῦ Earle. Ὁ ἰός οὗτος προσβάλλει καὶ καταστρέφει τὰ κύτταρα ταῦτα, δὲν ὑπάρχουν λοιμογόνοι σχηματισμοί, ἀλλὰ, αὐξάνεται ἡ ποσότης τῶν ἀντιγόνων S καὶ HA. Εἰς τὰ κύτταρα ταῦτα σχηματίζονται τὰ ἱκὰ μόρια εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον ὥς εἰς τὰ κύτταρα ὄρνιθος ὅμως τὸ ἀντιγόνον S δὲν δύναται νὰ διαπεράσῃ τὴν πυρηνικὴν μεμβράνην μὲ ἀποτέλεσμα μίαν μόλυνσιν ἐκτροπικὴν διότι δὲν δύναται νὰ σχηματισθῇ ὁ πλήρης ἰός.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ackermann W., Kurtz H., J. Exp. Med 93, 635, 1951.
 Ackermann W., Kurtz H., J. Exp. Med 96, 151, 1952.
 Ackermann W., Kurtz H., Adn. Vir. Res. 2, 81, 1954.
 Ackermann W., Maassab H. F. J. Exp. Med. 100, 329, 1954.
 Ackermann W., Maassab H. F., J. Exp. Med. 99, 105, 1954.
 Ada G. L., Perry B. T., J. Gen Microb. 19, 10, 1958.
 Ada G. L., Perry B. T. Abbot A., J. Gen. Microb. 19, 23, 1958.
 Adams M. Bull N. Y., Acad. of Med. 33, 397, 1957.
 Anderson S. G., Austral J. Exp. Biol 26, 347, 1948.
 Archetti I., Arch Virusforsch 6, 29, 1955.
 Bawden F. C., Pirie, N. Wet. Alt. Nature, 138, 1051, 1936.
 Bawden F. C., Pirie N. W. Proc. Rog. Soc 123, 274, 1937.
 Bawden F. C., Pirie N. W. Bioch J. 34, 1258, 1940α
 Bawden F. C., Pirie N. W., Bioch J. 34, 1278, 1940α
 Bouer G. S. Denny F. W., Ginsberg H. S. J. Exp. Md. 110, 827, 1959.
 Burnet F. M., Mac Crev, J. F. Stone J. D. Brit. J. Exp. Path, 27, 219
 Burnet F. M., Stone J. D., J. Exp. Biol. 25, 277, 1947.
 Burnet F. M., I Aun Rev Microb. 6, 229, 1952
 Burnet M. F. W. M. Stanley the Viruses Vol 3, 1959.
 Buzzel A., Hanig M. Adn. Vir. Res 5, 289, 1958.
 Bawden F. G., Kassanis B., J. Gen. Microbiol 10, 160, 1954.
 Bernstein M. H., Science 117, 228, 1953.
 Benda G. T. A. Virol 6, 718, 1958.
 Carrel A. Ebeling A. J. Exp. Med. 43, 461, 1926
 Chanock R. M., Sabin A. B., J. Imm. 70, 302, 1953.
 Chu C. M., Dawson I. M., Elford W. J. Lancet 256, 602, 1949.
 Cilli V. Ist. Sier. Italiano 35, 325, 1960.
 Crawford Gn. C. Sanders F. K. Quart J. Micr. Sci 93, 119, 1952.
 Crick F. C. H., Watson J. D. Nature, 177, 473, 1956.
 Crestfield A. M., Smith K. G., Alten, F. W., J. Biol. Chem., 216, 185, 1955.
 Cutter V. M., Wilson, K. S. Dube, G. R., Science, 115, 58, 1952.
 Daroanoni L., Zaefiro P. Boll. Ist. Sier Mil. 37, 346, 1958.
 Bulbecco R., Vogt M., J. Exp. Med. 99, 167, 1954.
 Dulbecco R., The, N. Y. Acad. Sci 68, 245, 1957.
 Dotu P. J. Cell. Comp. Physiol, 49, 27, 1957.
 Dunn D. B., Smith, J. D. Nature 174, 305, 1954.
 Dunn D. B. Smith, J. D. Nature 175, 336, 1955.

- Eagle H., J. Exp. Med. 102, 37, 1955.
 Eagle H., Habel K., J. Exp. Med. 104, 271, 1956.
 Eagle H., Proc. Soc. Exp. Biol. Med. 89, 362, 1955.
 Elford W. J. Proc. Roy. Soc. B. 112, 384, 1932.
 Enders J. E., Weller T. H., Robbins F. C. Science, 109, 85, 1949.
 Ephrussi, Taylor H., Adv. in Virus Res. 3, 275, 1955.
 Fazekas de St. Groth S., Austr. J. Exp. Biol. 26, 49, 1948.
 Fazekas de St. Groth S. Graham D. M., Austr. J. Exp. Biol. 27, 83, 1949.
 Frankel-Conrat H., Bioch. et Biophys. Acta 15, 307, 1954.
 Fraenkel-Conrat H., J. Biol. Chem. 217, 373, 1955.
 Fraenkel-Conrat H., J. Am. Chem. Soc. 48, 882, 1956.
 Francis T. Jr. J. Exp. Med. 85, 1, 1947.
 Franklin R. M. Breiten-lo P. M. Virol. 8, 293, 1950.
 Fraenkel-Conrat H., Singer B., Biochim Biophys. Acta 14, 540, 1957.
 Fraenkel-Conrat H., Singer B., Weldee S., 51, 11 29, 639, 1958.
 Frick G., Biochim. Biophys. Acta, 13, 374, 1954.
 Frick G., Exp. Cell. Res. 15, 191, 1958.
 Frisch-Niggemeyer W., Nature, 178, 307, 1956.
 Gall J. G. Exp. Cell. Res. 7, 197, 1954.
 Gard S. Act. Path. Microb. Scand. 37, 21, 1955.
 Gard S. Arch. Virusforsch 7, 449, 1957.
 Gierer E., Schramm G. Z., Nature Forsch 116, 138, 1956.
 Gierer A. Z. Naturforsch., 131, 477, 1958.
 Gottschalk A., Nature, 170, 662, 1952.
 Gottschalk A. J. Biol. Med. 26, 352, 1954.
 Gross L. An. N.Y. Acad. Sci. 54, 1184, 1952.
 Gross L. An. N.Y. Acad. Sci. 68, 501, 1957.
 Groughy. J. Ed. Ist. Gr. Mendel, 1958.
 Gulland J. M., Jordan D. D., Threffal G. J. J. Chem. Soc. 1129, 1947.
 Gustafson T. Lenique, P. Exp. Cell. Res. 3, 251, 1952.
 Hamer D., Brit. J. Cancer 5, 130, 1951.
 Hamer D., Biol. Bull. 108, 35, 1955.
 Harden A. Young W. J. Proc. Chem. Soc.
 Harrow B. L. Mazur A., Textbook of Biochemistry Sanders, Conu Philadel-
 bhia 1956.
 Hillier H., Hoffman J. F., ἀναφέρονται ὑπὸ τῶν Buzzel, A. Hanic M.
 Hirst G. K., Science, 94, 22, 1941.
 Hirst G. K., J. Exp. Med. 78, 99, 1943.
 Hirst G. K., J. Exp. Med. 87, 301, 1948.
 Hirst G. K., J. Exp. Med. 91, 161, 1950.
 Holland J. J., Maclaren L., J. Exp. Med. 109, 487, 1959.
 Hoyle L. Frisch - Niccemeyer W. J. Hyg 53, 474, 1955.
 Hynder G. D., Butler J. A. V., Biochim Biophys. Acta 20, 405, 1956.
 Hypppter J., Sanders F. K. Nat. 182, 515, 1958,
 Hyrlbert R. B., Reichard P. Acta Chem. Scand. 8, 701, 1954.
 Jacobson K. B., Kaplan N. D., J. Biol. Chem. 226, 603, 1957.
 Jacobson K. B., Kaplan N. O., J. Biophys. Biochem. Cytol. 3, 31, 1957.
 Jankovic B. D., Lincoln T. L., Vox Sanguinis, 4, 119, 1959.

- Jones A.S. Marsh G. E. *Biochem. Biophys.* 14, 559, 1954.
 Jones A. S. Marsh G. E., Rinzi J. B. H. *J. Gen. Microb.* 17, 586, 1957.
 Jordan D. O. «The Nucleic Acids» 1955.
 Julen C., Snellman O. Sylyen, *Act. Phys. Scand.* 19, 289, 1950.
 Kacser H., *Science*, 124, 151, 1956.
 Kanazir D., Errera M., *Biochim. Biophys. Act.* 14, 62, 1955.
 Karlsson J. L., Barker, H. A., *J. Biol. Chem.*, 175, 913, 1948.
 Klein M. Earley E., *Bact. Proc.* 31, 73, 1957.
 Klein M., *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 70, 362, 1958.
 Kunin M., Minuse E., *Ann. New Z. Acad Sci* 70, 342, 1958.
 Kurnick N. B., *J. Exp. Med.* 94, 373, 1951.
 Lebrun J. *Virology* 2, 496, 1956,
 Clerk J. *Nature* 177, 578, 1956.
 Lederberg J., *Texas Ren. Biol. And. Med.* 15, 811, 1957.
 Lee H. N. Hinz R. W., Scherer W. F. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 99, 1579, 1958.
 Leymaster G., Ward T. G. J., *Immund* 61, 95, 1949.
 Lepine P., Athanasu P. Croissant O., *Ann Inst. Pasteur*, 75 279, 1848.
 Lepine P., Athanasu P. Croissant O., *C. R. Acad. Sci* 228, 1068, 1949.
 Lepine P. Ed Masson, Paris 1958.
 Liu C. J. *Exp Med.* 101, 665, 1955.
 Luria S. E. *Gen, Virology*, 1956.
 Luria, S. E., *Cancer. Res.* 20, 577, 1960.
 Lwoff A., *J. Gen. Microb.* 17, 239, 1957.
 Mac Clelland, L. Hare, R. and J. *Publ. Health* 32, 530, 1941.
 Moll T., Finlayson A. Y. *Science*, 126, 401, 1957.
 Moscovici C., Gineyri A., Mazzaracchio V., *Zoodrob.* 16, 417, 1956.
 Moscowitz M., Calvin M., 32 539, 1941.
 Mussgay M., Strohmaier K., *Zbl. Bakt.* 173, 163, 1957.
 Newton A., Stoker M. G. P., *Virology* 5, 549, 1958.
 Northrop T. G. Sinsheimer R., H. J. *Chem. Phys.* 22, 703, 1954.
 Pirie N. W. *Advances in Vir. Res.*, 4, 159, 1957.
 Pirie N. W., *Nature*, 166, 495, 1950.
 Sagik B. P. *Adv. Vir. Res.*, 4, 63, 1957.
 Scatozza F., Castrucci G., *Giorn Microb.*, 4, 58, 1957.
 Scatozza F., Castrucci G., *Giorn Microb.* 4, 68, 1957.
 Scherer W. F., Syverton, J. T., Gey, G. O. *J. Exp. Med.* 97, 695, 1053.
 Sigel M. M., Giralidi A. J., Allen E. G., *J. Exp. Med.*, 94, 401, 1951.
 Sigurgeyrsson Stanley *Phytop*, 37, 26, 1947.
 Smith W. Wetwood, J. C. N. *Brit. J. Exp. Pathol*, 31, 725, 1950.
 Stanley, *Chem. Eng, News*, 25, 3786, 1947.
 Stanley M. W., *Feder Proc*, 12, 812, 1956.
 Στοφώρος Ε., Δελτ. Έλλην. Κτην. Έτ. 43, 107, 1961.
 Στοφώρος Ε., Προσωπική άνακοίνωσις 1962.
 Tamm I., Horsfall F. L. J. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.* 74, 108, 1950.
 Tamm I., Horsfall F. L. J., *J. Exp. Med.*, 95, 71, 1952.
 Todd A., *BLK., Med. J.* 2, 517, 1959.

- The Dynamics of Virus and Rickettsial Infections Int. Symposium N. Y. the Blakiston Comdaug.
 Vendramins R., Nuov au Igiens Microb., 433, 8, 1957.
 Watson B. K., Coons A. H., J. Exp. Med., 100, 419, 1954.
 Williams R. C. Adv. Vir. Res 2, 184, 1954.
 William R. C., Proc. Nat. Acad. Sci 42, 81, 1956.
 Wyckoff R. W. G., Proc. Nat. Acad. Sci., 37, 565, 1951.
 Wyckoff R. N. G., Z. Zellborch, 38, 409, 1953.
 Wyckoff R. W. G., J. Imm., 70, 187, 1953.
 Youngner J. S., Ann N. Y. Acad. Sci 61, 774, 1955.

S U M M A R Y

The authors are refering to the actual theories and conceptions about the architecture, the technical structure, the genetic and the classifications of the viruses.

They are exposing, then, the viruses's mode of fixation on the cellular surface, their penetration in the interior of the cells, the multiplication in the interior of these and their liberation.

They also treat the actual cultivation technics of several tissues on the purpose of multiplying the viruses as well as the various serological methods of their isolation.

They are refering, finally, to a method of immunity investigation : the fluorescent antibodies.

R E S U M É

Les auteurs se rapportent sur les théories et conceptions actuelles pour ce qui concerne l'architecture, la structure chimique, la génétique et la classification des virus.

Ils exposent, en suite, le mode de fixation des virus sur la surface cellulaire, leur penetration à l'interieur des cellules, leur multiplication à l'interieur de ceux-ci et leur liberation à l'exterieur.

Ils traitent, également, les techniques actuelles de culture des divers tissus dans le but de la multiplication des virus, ainsi que les differents methodes serologiques d'isolement des virus.

Il se rapportent, enfin, à un moyen de recherche de l'immunité: des anticorps fluorescents.

R I A S S U N T O

Gli A.A. si riferiscono alle teorie e concezioni attuali per quel che riguarda l'architettura, la struttura chimica, la genetica e la classifica dei virus.

Espongono, in seguito, il modo di fissazione dei virus sulla superficie cellulare, la loro penetrazione all'interno delle cellule, la moltiplicazione delle stesse e la loro liberazione all'esterno.

Trattano, inoltre, le attuali tecniche di coltura dei vari tessuti allo scopo di ottenere la moltiplicazione dei virus, come pure i diversi metodi sierologici del loro isolamento.

Si riferiscono, infine ad un mezzo di ricerca dell'immunità : gli anticorpi fluorescenti.

ΕΠΙΔΡΑΣΙΣ ΤΩΝ ΣΠΕΡΜΑΤΟΔΟΤΩΝ ΤΑΥΡΩΝ ΤΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΓΑΛΑΚΤΟΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΓΟΝΩΝ ΤΩΝ

Υ π ό

Κ. ΒΛΑΧΟΥ καὶ Ι. ΚΑΛΛΙΦΑΤΙΔΟΥ

Διευθυντοῦ

Ἐπιμελητοῦ

VII. Παρατηρήσεις ἐπὶ τοῦ συγκεντρωτικοῦ συγκριτικοῦ πίνακος Δ'. Τὰ πλεῖστα τῶν στοιχείων ἀναφέρονται εἰς τὰς ἀποδόσεις γάλακτος τῶν ἀγελάδων—θυγατέρων τῶν Ταύρων ὑπὸ Δ/α Πίνακος, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 16 καὶ 19. Τὰ λοιπὰ στοιχεῖα, ἐξ ὀλιγαριθμῶν κατὰ ταῦρον, περιπτώσεων, δὲν εἶναι σκόπιμον νὰ τύχουν ἐπεξεργασίας.

Ἡ μελέτη τῶν στηλῶν τῶν μέσων ὅρων τῆς πραγματικῆς γαλακτοπαραγωγῆς, παρέχει κατὰ ταῦρον Τεχν. Σπερματεγχύσεως, τὰ ἐλάχιστα καὶ μέγιστα ὅρια βελτιωτικῆς ἐπιδράσεως ἐπὶ τῶν ἀποδόσεων γάλακτος τῶν ἀγελάδων - θυγατέρων ἐν συγκρίσει μὲ τὰς ἀποδόσεις τῶν ἀντιστοίχων μητέρων των, ἥτοι :

α) Εἰς διάρκειαν πλήρους γαλακτικῆς περιόδου. Ἐκ τοῦ ὑπ' ἀριθμ. 6 Πίνακος προκύπτουν τὰ κάτωθι :

Αἱ 18 ἀγελάδες - θυγατέρες τοῦ ταύρου Ἀντιγόνου, (S. 132) παρουσιάζουν ἀνωτέραν γαλακτοπαραγωγὴν ἐκείνης τῶν μητέρων των, κατὰ 1274,5 χιλγρ. (μ. ὅρος).

Αἱ 22 ἀγελάδες - θυγατέρες τοῦ ταύρου Ἄρδα, (S. 109) παρουσιάζουν ἀνωτέραν γαλακτοπαραγωγὴν ἐκείνης τῶν μητέρων των (ἐπὶ μ. ὅρου) κατὰ 44 χιλγρ.

Αἱ ὡς ἄνω δύο τιμαὶ ἀπεικονίζουν τὸ μέγιστον καὶ ἐλάχιστον ὅριον τῆς βελτιωτικῆς ἐπιδράσεως τῶν ταύρων. Τῶν ὑπολοίπων ἡ ἐπίδρασις ἐκτίθεται διὰ τῆς ὡς κάτωθι σειρᾶς :