

δίδονται εις τὸν πίνακα I, ἔνθα δίδονται δι' ἕκαστον ρεῦμα (στήλη 1) ἡ θέσις τῶν ὑδρομετρικῶν παρατηρήσεων (στήλη 2) καὶ ἡ ἔκτασις τῆς λεκάνης ἀπορροῆς εἰς τὴν θέσιν ταύτην. (στήλη 3). Περαιτέρω δίδεται ἡ ὀλικὴ ἔτησίαι ἀπορροὴ εἰς κυβ. μέτρα (στήλη 5) καὶ εἰς χιλιοστὰ βροχῆς ἐπὶ τῆς ἀντιστοίχου λεκάνης ἀπορροῆς (στήλη 6). Ἀκολούθως ἐκτίθεται ἡ ἀντιστοίχως πεσοῦσα συνολικὴ βροχὴ ἐπὶ τῆς λεκάνης (στήλη 7). Ὁ ζητούμενος συντελεστὴς ἔτησίαι ἀπορροῆς δίδεται εἰς τὴν στήλην 8, ὡς τὸ πηλίκον τῆς ἔτησίαι ἀπορροῆς καὶ τῆς ἔτησίαι βροχῆς.

Ὁ συντελεστὴς ἔτησίαι ἀπορροῆς σχεδιάζεται ἤδη συναρτήσῃ τοῦ ἀντιστοίχου ὕψους βροχῆς εἰς τὸ σχέδιον 1, ἔνθα ἔχουσιν ἤδη χαραχθῆ ἡ εὐθεῖα Justin Coutagne (ἐξίσωσις 1), ἡ καμπύλη τοῦ Keller (ἐξίσωσις 6) καὶ ἡ καμπύλη τοῦ Vermeule (ἐξίσωσις 8 διὰ $M=1$).

Ὡς ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχέδιον I, τὰ σημεῖα τὰ ἀντιστοιχοῦντα εἰς τοὺς ὑπολογισθέντας συντελεστάς ἔτησίαι ἀπορροῆς τῶν διαφόρων ὄρεινῶν λεκανῶν, τῶν εὐρισκομένων εἰς τὸν ὄρεινόν ὄγκον Πίνδου - Ὀλωνοῦ, πλησιάζουν ὅλα πολὺ περισσότερο εἰς τὴν εὐθεῖαν Justin Coutagne παρά εἰς οἰανδήποτε τῶν ἄλλων καμπυλῶν. Ἡ μεγαλύτερα παρατηρουμένη διαφορά δίδεται εἰς τὸ σημεῖον 3 (Πηγεῖός, Στεφανοσαῖοι, ὕδρ. ἔτος 1907 - 1908) ἔνθα ἀνέρχεται εἰς 16% καὶ εἶναι ἱκανοποιητικὴ προσέγγισις διὰ τοιοῦτου εἴδους ὑπολογισμοῦ.

Ὅθεν προκειμένης ἐκτιμήσεως τῆς ἀπορροῆς μιᾶς οἰασθήποτε ἐκ τῶν ὄρεινῶν λεκανῶν τῆς γραμμῆς Πίνδου - Ὀλωνοῦ, δυνάμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν τὸν τύπον Justin - Coutagne (ἐξίσωσις 1), ἔχοντες ὑπ' ὄψιν τὰ ὀμβρομετρικὰ διδόμενα τῆς ἀντιστοίχου περιοχῆς, τὰ ὅποια θὰ λαμβάνωμεν ἀπὸ τοὺς ἀντιστοίχους ὑπάρχοντας ἢ δυναμένους νὰ κατασκευασθοῦν βροχομετρικοὺς χάρτας διὰ τὰ ἔτη ποὺ ὑπάρχουν παρατηρήσεις. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον λαμβάνομεν μὲ ἱκανοποιητικὴν προσέγγισιν τὰς ἀπορροὰς τῆς λεκάνης διὰ τὰ ἀντίστοιχα ἔτη καὶ δυνάμεθα πλέον ἐπ' αὐτῶν νὰ βασίσωμεν τὰς γενικὰς γραμμὰς τῆς ὕδατικῆς οἰκονομίας.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ.—Μέθοδος πρὸς παρασκευὴν ὀρῶν ὑψηλῶν τίτλων, ὑπὸ

Π. Παπαμάρκου καὶ Π. Σκλέπα-Ἰουστινιανοῦ*. Ἀνεκoinώθη ὑπὸ κ. Γ.

Ἰωακείμογλου.

Τὰ κατωτέρω πειράματα ἄτινα ἐγένοντο κατὰ καιροὺς ἐν τῷ Μικροβιολογικῷ Ἐργαστηρίῳ τοῦ Θεραπευτηρίου «Εὐαγγελισμὸς» ἀπὸ Ἰουλίου 1938 μέχρι τέλους 1940, ὁπότε καὶ ἐπερατώθησαν, κατορθώνομεν μὲν σήμερον νὰ δημοσιεύσωμεν διὰ λόγους ἀνεξαρτήτους τῆς θελήσεώς μας.

* PL. PAPAMARKOU and P. SKLEPA-IOUSTINIANOY, Method for preparation of high titled serums.

Ἡ ἀρχικὴ ἰδέα ἦτο νὰ εὐρεθῆ μία ἐνδοφλεβίως ἐγχεομένη σουλφοναμίδη, ὑπὸ τὴν προφύλαξιν τρόπον τινὰ τῆς ὁποίας νὰ ἡδυνάμεθα νὰ χορηγήσωμεν μὲ μίαν καὶ μόνον ἐγχυσιν ἀντιγόνα εἰς τεράστια ποσά, ἐπὶ τῷ σκοπῷ τοῦ νὰ ἀποκτήσωμεν ἀντισώματα ὑψηλῶν τίτλων. Ὡς τοιαύτην σουλφοναμίδην ἐξελέξαμεν τὸ Deseptyl (Chinoin) ὡς καλῶς ἀνεκτὸν ὑπὸ τῶν κόνικλων καὶ ἐπιτρέπον ἐγχύσεις μικροβιακῶν ἀντιγόνων εἰς μεγάλα ποσά. Τὸ Deseptyl χρησιμοποιεῖται ἐν τῇ πράξει ὑπὸ μορφῆν δισκίων καὶ εἰς ἐγχύσεις πυκνότητος 10⁰%, τῶν ὁποίων ἡ δραστικὴ οὐσία συνίσταται ἐκ τοῦ μεθυλενο-σουλφοξυλικοῦ ἄλατος τῆς π-ἀμινοβενζολοσουλφοναμίδης, οὗτινος ὁ χημικὸς τύπος εἶναι $H_2N \cdot SO_2 \langle \square \rangle NH \cdot CH_2 \cdot OO \cdot S \cdot Na$ καὶ ὅστις δεικνύει ὅτι τὰ 62⁰% ἀποτελοῦνται ἐκ π-ἀμινοβενζολοσουλφοναμίδης $H_2N \langle \square \rangle SO_2NH_2$.

Εἰς τὰ κατωτέρω ἀναφερόμενα πειράματα ἐξελέξαμεν ὡς ἀντιγόνα μὲν τὰ βακτηριδία τύπου, τὸ κοκκοβακτηριδίον τοῦ μελιταίου καὶ τὰ ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια προβάτου, ὡς πειραματόζωα δὲ κόνικλους.

Τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων τῶν κατόπιν χορηγήσεως Deseptyl καὶ συγχρόνως διὰ βακτηριδίων τύπου ἢ κοκκοβακτηριδίου μελιταίου μολυνθέντων κόνικλων ἐμφαίνονται εἰς τοὺς πίνακας I-IV. Ὡς βακτηριδία τύπου μετεχειρίσθημεν εἰς τὰ πειράματα I καὶ II φυλὴν μετρίως τοξικότητος, εἰς δὲ τὸ πείραμα III ἄλλην τοξικωτέραν τοιαύτην. Ἐκ τῶν αὐτῶν πινάκων ἐμφαίνεται ὅτι διὰ μιᾶς ἢ δύο ἐγχύσεων τῇ προφυλακτικῇ ἐνεργείᾳ τοῦ Deseptyl κατωρθώθη ἡ παραγωγή ὄρων λίαν ὑψηλοῦ συγκολλητικοῦ τίτλου.

Πειράματα διὰ βακτηριδίων τύπου - Deseptyl

Ἐκ τοῦ πίνακος I ἐμφαίνεται σαφῶς ἡ προφυλακτικὴ ἐνέργεια τοῦ Deseptyl ἔναντι τῆς ἐνδοφλεβίου εἰς κόνικλους ἐγχύσεως ζώντων βακτηριδίων τύπου. Εἰς τὰ πειράματα I καὶ II ἐξελέγησαν, ὡς ἐλέχθη, καλλιεργήματα β. τύπου μετρίως τοξικότητος, ἡ δὲ διαφορά τῆς ἐκβάσεως ἐπὶ τῶν ζώων τοῦ πειράματος (κόνικλοι 1 καὶ 3) ἔναντι τῶν ζώων τοῦ ἐλέγχου (κόνικλοι 2 καὶ 4) εἶναι καταφανεστάτη, καίτοι τόσον ὁ μάρτυς κόνικλος ὅσον καὶ ὁ κόνικλος τοῦ πειράματος ἐδέχθησαν τὸ αὐτὸ ποσὸν β. τύπου. Ἡ αἰμοκαλλιέργεια¹ ἐκ τοῦ Deseptyl κόνικλου 1 ἀποβαίνει ἀπὸ τῆς 5ης ἡμέρας ἀρνητικὴ, ὁ δὲ ὄρος του παρουσιάζει περὶ τὴν 12ην ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως ἡμέραν συγκολλητικὸν τίτλον 1 : 80000! Τοῦτο ἀσφαλῶς θὰ ὀφείλεται εἰς τὰ μεγάλα ποσὰ τῶν ἐγχυθέντων νεκρῶν κατ' ἀρχὰς καὶ ζώντων κατόπιν βακτηριδίων, ὅπερ πάλιν κατωρθώθη χάρις εἰς τὴν προφυλακτικὴν τοῦ Deseptyl ἐπίδρασιν.

¹ Αἰμοκαλλιέργεια. Ἐντὸς σωληναρίου περιέχοντος 5 κ.έ. βοείου χολῆς λαμβάνεται 1 κ.έ. αἵματος καρδίας καὶ τοποθετεῖται τοῦτο ἐντὸς ἐπωαστικοῦ κλιβάνου. Μετὰ 24,48 κλπ. ὥρας ἀπὸ τῆς λήψεως τοῦ αἵματος καὶ ἐν ἀρνητικῇ περιπτώσει μέχρι τῆς 5ης ἡμέρας γίνεται ἐπάλειψις ἐνὸς κρίκου πλατίνης τῆς αἱματούχου χολῆς ἐπὶ τρυβλίου περιέχοντος ἄγαρ τοῦ κυανοῦ τῆς βρωμοθυμόλης.

ΠΙΝΑΞ Ι

Πείραμα I (β. τύπου)

Ημερομηνία	Κόνικλος ἀριθμ.	Deseptyl	Αίμοκαλλιέργεια	Παρατηρήσεις
20.7.1938	1 1 νεκρὸν καλλιέργημα β. τύπου ἐφλ. (+)	Ἀπὸ τῆς 20.7 μέχρι 2.8.1938 ἀνά 2 κ.έ. Deseptyl ἡμερησίως ἐφλ. Συνολικῶς 28 κ.έ.		Ἐκβασίς : Κόνικλος ἀριθμ. 1 ζῆ
23.7.1938	1 ζῶν καλλιέργημα β. τύπου ἐφλ.			
24.7.1938	.....		Θετικὴ	
25.7.1938	.....		Ἀρνητικὴ	
26.7.1938	.....		Ἀρνητικὴ	
26.7.1938	.....		
.....	.....		Ἀρνητικὴ	
2.8.1938	.....			Λήψις αἵματος. Συγκόλλησις ἔναντι β. τύπου 1:50800 + + + 1:80000 + (τίτλος) 1:100000 —
20.7.1938	2 1 νεκρὸν καλλιέργημα β. τύπου ἐφλ.	Ἄρα		Ἐκβασίς : Κόνικλος ἀριθμ. 2 ἀποθνήσκει τὴν 4 ^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐνδοφλεβίου ἐγχύσεως τῶν ζῶντων β. τύπου
23.7.1938	1 ζῶν καλλιέργημα β. τύπου ἐφλ.			
25-27.7.38	.....		Θετικὴ	

(+) Ἐν καλλιέργημα ἐπὶ λοξοῦ ἄγαρ (περίπου 10 κρίκοι πλατίνης) φονευθὲν ἐπὶ 1 ὥραν εἰς 56° ἐν ὕδατολούτρῳ. ἐφλ.—ἐνδοφλεβίως.

Εἰς τὸ πείραμα II ἡλαττώθη ἡ ποσότης τοῦ Deseptyl, ἐνῶ τὸ ζῶν τοῦ πειράματος (κόνικλος 3) ἐδέχθη εὐθύς ἐξ ἀρχῆς ὀλόκληρον ζῶν καλλιέργημα (δηλ. ἐν λοξὸν ἄγαρ 24 ὥρων) τῆς αὐτῆς ὡς εἰς πείραμα I φυλῆς. Ἐνταῦθα πάλιν φαίνεται ἡ ἰσχυρὰ

ΠΙΝΑΞ ΙΙ

Πείραμα ΙΙ (β. τύπου)

Ημερομηνία	Κόνικλος ἀριθ.	Deseptyl	Αίμοκαλλιέργεια	Παρατηρήσεις
	3			
28.7.1938	1 ζῶν καλ- λιεργήμα β. τύπου ὡς εἰς τὸ πείραμα Ι ἐφλ.	Ἐκ 28.7 μέχρι 8.8.1938 ἡμερη- σίως ἀνά 1 κ.έ. ἐφλ. Συνολικῶς 12 κ.έ.		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 3 ζῆ
29.7.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ ἐντὸς 24 ὥρῶν	
30.7.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ ἐντὸς 24 ὥρῶν	
1.8.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ. Πολυά- ριθμοὶ ἀποικίαι ἐντὸς 48 ὥρῶν	
2.8.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ. Ἀραιαὶ ἀποικίαι ἐντὸς 48 ὥρῶν	
3.8.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ. 5 ἀποι- κίαι ἐντὸς 48 ὥρ.	
4.8.1938	. . . . .	. . . . .	Ἀρνητικὴ	
5.8.1938	. . . . .	. . . . .	Ἀρνητικὴ	Λήψις αἵματος. Συγ- κόλλησις ἔναντι β. τύπου
6.8.1938	. . . . .	. . . . .	Ἀρνητικὴ	1:51200 + + + 1:102400 + / + + (τίτλος) 1:204800 —
	4			
28.7.1938	1/4 τοῦ αὐτοῦ ζῶντος καλ- λιεργήματος β. τύπου ἐφλ.	Ὁχι		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 4 ζῆ, ἀσθε- νεὶ ὁμως βαρέως
29.7. μέχρι 10.8.1938	. . . . .	. . . . .	Θετικὴ ἐντὸς 24 ὥρῶν	Λήψις αἵματος τὴν 6.8.1938. Συγκόλλη- σις ἔναντι β. τύπου
11.8.1938	. . . . .	. . . . .	Ἀρνητικὴ	1:6400 + + +
12.8.1938	. . . . .	. . . . .	Ἀρνητικὴ	1:12800 + (τίτλος) 1:25600 —

προφυλακτική επίδρασις τοῦ Deseptyl. Ἐνδιαφέρουσα εἶναι αὕτη ἐπὶ τοῦ ποσοῦ τῶν κυκλοφορούντων βακτηριδίων τύπου. Μέχρι τῆς 3ης ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως ἡμέρας καλλιεργοῦνται ἐκ τοῦ αἵματος τῆς καρδίας τοῦ Deseptyl κόνικλου 3 πολυάριθμοι ἀποικίαι βακτηριδίων τύπου ἐντὸς 24 ὥρων. Κατὰ τὴν τετάρτην ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ πειράματος ἀπαιτοῦνται 48 ὥραι πρὸς ἐπόασιν καὶ κατὰ τὴν πέμπτην ἡμέραν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀποικιῶν ἐλαττοῦται κατὰ πολὺ. Κατὰ τὴν ἕκτην ἡμέραν μόνις 5 ἀποικίαι ἐμφανίζονται μετὰ 48ωρον ἐπόασιν. Τέλος ἀπὸ τῆς ἐβδόμης ἡμέρας καὶ ἐντεῦθεν παρὰ τὴν παραμονὴν τῶν καλλιεργειῶν ἐντὸς τοῦ ἐπιφανειακοῦ κλιβάνου ἐπὶ πενθήμερον αἱ καλλιέργειαι ἀποβαίνουσιν ἀρνητικαί. Ὁ κόνικλος 4 (μάρτυς τοῦ αὐτοῦ πειράματος) λαμβάνει τὸ $\frac{1}{4}$ τοῦ ποσοῦ τῶν βακτηριδίων ἢ ὁ Deseptyl κόνικλος 3. Ἐπιζῆ μὲν τῆς λοιμώξεως, ἀσθενεῖ ὅμως βαρέως, τὸ δὲ αἷμα τοῦ ἀποστεירוῦται μόνις τὴν 13^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως τῶν ζώντων βακτηριδίων. Τέλος ἐνῶ ὁ ὄρος τοῦ αἵματος τοῦ Deseptyl κόνικλου 3 δεικνύει κατὰ τὴν 8^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως συγκολλητικὸν τίτλον 1:102400 +/+++, ὁ ὄρος τοῦ μάρτυρος κόνικλου 4 κατὰ τὴν αὐτὴν ἡμέραν φθάνει εἰς τὸν τίτλον μόνον 1:12800 ἤτοι τὸ $\frac{1}{8}$ τοῦ τίτλου τοῦ ὄρου τοῦ Deseptyl κόνικλου 3. Κατωρθώθη δηλαδὴ ὑπὸ τὴν προφυλακτικὴν ἐνέργειαν τοῦ Deseptyl ἡ χορήγησις τετραπλασίου ποσοῦ βακτηριδίων. Ἐνταῦθα λεκτέον ὅτι καὶ μὲν ὁ Deseptyl κόνικλος 3 ἀνοσοποιήθη δι' ἐνὸς ὁλοκλήρου ζώντος καλλιεργήματος, ἐνῶ ὁ μάρτυς κόνικλος 4 δι' ἐνὸς τετάρτου μόνον καλλιεργήματος ἐν τούτοις ἐκ τοῦ πειράματος I βλέπομεν ὅτι ὁλόκληρον καλλιεργήμα ἄνευ χορηγήσεως Deseptyl δὲν γίνεται ἀνεκτὸν (μάρτυς κόνικλος 2 τοῦ πειράματος I) καὶ ἐπομένως δὲν ὑπάρχει δυνατότης νὰ δοθῆ εἰς τὸν μάρτυρα κόνικλον 4 τὸ αὐτὸ ποσὸν ὡς καὶ εἰς τὸν Deseptyl κόνικλον 3.

Εἰς τὸ πείραμα II ἐλαττοῦται ἡ ποσότης τοῦ Deseptyl ἔτι πλέον, ἐνῶ ἡ φυλὴ τῶν βακτηριδίων τοῦ τύπου ἣτις ἐξελέγη διὰ τὸ πείραμα τοῦτο εἶναι ἀναμφοβήτως τοξικωτέρα τῆς χρησιμοποιηθείσης εἰς τὰ πειράματα I καὶ II. Διὰ τῆς χορηγήσεως ποσότητος Deseptyl 0. 5 κ.έ. ἡμερησίως δὲν κατορθοῦται μὲν ἡ ἀποσόβησις τοῦ θανάτου τοῦ ζώου (κόνικλος 5 τοῦ πειράματος III), διατηρεῖται ὅμως τοῦτο ἐν τῇ ζωῇ ἐπὶ 4 ἡμέρας, ἐνῶ ὁ ἀντίστοιχος μάρτυς (κόνικλος 6 τοῦ αὐτοῦ πειράματος III) ἀποθνήσκει μετὰ 22 ὥρας. Ὁ ἕτερος μάρτυς (κόνικλος 7 τοῦ πειράματος III) μολονότι ἐδέχθη τὸ ἡμισυ τοῦ ποσοῦ τῶν βακτηριδίων ἢ ὁ κόνικλος τοῦ πειράματος (κόνικλος 5 τοῦ πειράματος III) ἀποθνήσκει μετὰ 30 ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως ὥρας.

Πειράματα διὰ κοκκοβακτηριδίου μελιταίου Deseptyl. (Πίναξ IV)

Ὅμοια πειράματα ἐπανελάβομεν ἐπὶ κόνικλων κατὰ τὸν Αὐγούστον τοῦ 1939 μὲ τὸ κοκκοβακτηρίδιον τοῦ μελιταίου πυρετοῦ. Εἰς ἐν πείραμα (12.8.1939) ἐνεχύθη

ΠΙΝΑΞ ΙΙΙ

Πείραμα ΙΙΙ (β. τύφου)

Ημερομηνία	Κόνικλος ἀριθμ.	Deseptyl	Αίμοκαλλιέργεια	Παρατηρήσεις
8.8.1938	5 $\frac{1}{2}$ ζώντος καλλιεργήμα- τος ἐφλ.	Ἀπὸ 8.8 μέχρι 12.8.1938 ἀνά 0.5 κ. ἐ. ἐφλ. Συ- νολικῶς 2.5 κ.ἐ.	Ἀπὸ 8.8 μέχρι 12.8.38 θετική. Πολυἀριθμοὶ ἀ- ποικίαι ἐντὸς 24 ὥρῶν	Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 5 ἀποθνή- σκει τὴν 4 ^η ν ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως τῶν β. τύφου σημ. Τὰ β. τύφου ἀνήκουν εἰς ἄλ- λην τοξικωτέραν φυλὴν ἢ εἰς τὰ πει- ράματα I καὶ II
8.8.1938	6 $\frac{1}{2}$ ζώντος καλλιεργήμα- τος ὡς ἄνω	Ἐπιγραφή "Ὁχι"	9.8.1938 θετική	Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 6 ἀποθνή- σκει ἐντὸς 22 ὥρῶν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως τῶν β. τύφου
8.8.1938	7 $\frac{1}{2}$ ζώντος καλλιεργήμα- τος ὡς ἄνω	Ἐπιγραφή "Ὁχι"	9.8.1938 θετική	Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 7 ἀποθνή- σκει ἐντὸς 30 ὥρῶν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως τῶν β. τύφου

ἐν ὁλόκληρον καλλιέργημα τῶν κοκκοβακτηριδίων (ἐπὶ λοξοῦ ἄγαρ) εἰς κόνικλον ἐνδοφλεβίως, ὅστις ἀπὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἐγχύσεως καὶ ἐπὶ 23 περαιτέρω ἡμέρας ἐδέχθη 1 κ.ἐ Deseptyl ἐνδοφλεβίως ἦτοι 23 κ.ἐ. ἐν τῷ συνόλῳ. Κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο αἱ καλλιέργειαι αἵματος καρδίας ἐντὸς ζωμοῦ ἀπέβησαν θετικά, ἀπὸ δὲ τῆς 23^{ης} ἡμέρας αὐταὶ ἀπέβησαν ἀρνητικά. Ὁ κόνικλος ἐπέζησε τῆς λοιμώξεως, ἐνῶ ὁ ἀντίστοιχος μάρτυς κόνικλος (ἐν ὁλόκληρον ζῶν καλλιέργημα ἐνδοφλεβίως ἄνευ Deseptyl), ἀπέθανε τὴν 24^ην ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγχύσεως, αἱ δὲ αἰμοκαλλιέργειαι καθ' ὅλον τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα ἦσαν θετικά.

Εἰς ἐν δεῦτερον πείραμα ἀρξάμενον τὴν 25.10.1939 ἐδέχθη ἕτερος κόνικλος

ΠΙΝΑΞ ΙV

Πείραμα I (Κοκκοβακτηρίδιον μελιταίου πυρετού)

Ἡμερομηνία	Κόνικλος ἀριθμ.	Deseptyl	Αίμοκαλλιέργεια	Παρατηρήσεις
12.8.1939	1			
	1 ζῶν καλλιέργημα ἐπιλοξοῦ ἄγαρ ἐφλ.	Ἀπὸ 12.8. μέχρι 5.9.39 ἀνά 1 κ.έ. Deseptyl ἡμερησίως ἐφλ. Συνολικῶς 23 κ.έ.		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 1 ζῆ
13.8. μέχρι				
4.9.1939	.....	.....	Θετική	
5.9.1939	.....	.....	Ἀρνητική	
12.8.1939	2			
	1 ζῶν καλλιέργημα ἐφλ.	Ἄσχι		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 2 ἀποθνήσκει τὴν 24 ^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγγύσεως τῶν ζώντων κοκκοβακτηριδίων τοῦ μελιταίου πυρετοῦ
13.8. μέχρι				
5.9.1939	.....	.....	Θετική	
Πείραμα II	3			
25.10.1939	1 ζῶν καλλιέργημα ἐφλ.	Ἀπὸ 25.10 μέχρι 13.11.1939 ἀνά 2 κ.έ. Deseptyl ἡμερησίως ἐφλ. Συνολικῶς 40 κ.έ.		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 3 ζῆ Ὁ τίτλος τοῦ ὄρου ἦτο ὁ ἀκόλουθος: 5 ^η ἡμέρα: 1:6400 ± / - 9 ^η ἡμέρα: 1:12800 + / - 14 ^η ἡμέρα: 1:12800 + + / /1:25600 + / - 21 ^η ἡμέρα: 1:51200 + 30 ^η ἡμέρα: 1:204800 +
30.10.1939	.....	.....	Θετική	
5.11.1939	.....	.....	Θετική	
10.11.1939	.....	.....	Ἀρνητική	
15.11.1939	.....	.....	Ἀρνητική	
25.10.1939	4			
	1 ζῶν καλλιέργημα ἐφλ.	Ἄσχι		Ἐκβασίς: Κόνικλος ἀριθμ. 4 ἀποθνήσκει τὴν 6 ^{ην} ἀπὸ τῆς ἐγγύσεως τῶν κοκκοβακτηριδίων τοῦ μελιταίου ἡμέραν
26.10. μέχρι				
30.10.1939	.....	.....	Θετική	

ολόκληρον ζῶν καλλιέργημα τῶν κοκκοβακτηριδίων τοῦ μελιταίου πυρετοῦ (ἐπὶ λοξοῦ ἄγαρ) ἐνδοφλεβίως, ἀπὸ δὲ τῆς ἡμέρας τῆς ἐγγύσεως καὶ ἐπὶ 20 περαιτέρω ἡμέρας ἐχορηγήθησαν ἀνὰ 2 κ.έ. Deseptyl ἐπίσης ἐνδοφλεβίως. Αἱ αἰμοκαλλιέργειαι λαβοῦσαι χώραν κατὰ τὴν 5^{ην} καὶ 10^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ πειράματος ἀπέβησαν θετικαί, αἱ δὲ τῆς 15^{ης} καὶ 20^{ης} ἡμέρας ἀρνητικαί. Ὁ ἀντίστοιχος μάρτυς κόνικλος (ἐν ὀλόκληρον ζῶν καλλιέργημα ἐνδοφλεβίως ἀνευ Deseptyl) ἀπέθανε κατὰ τὴν 6^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγγύσεως μὲ διαρκῶς θετικὰς αἰμοκαλλιέργειας.

Ὁ συγκολλητικὸς τίτλος τοῦ ὄρου τοῦ Deseptyl κόνικλου ἦτο :

Κατὰ τὴν 5 ^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς ἐγγύσεως	1:6400	+ / -
» » 9 ^{ην} » » » »	1:12800	+ / -
» » 14 ^{ην} » » » »	1:12800	++ / 1:25600 + / -
» » 21 ^{ην} » » » »	1:51200	+
τὴν δὲ 30 ^{ην} » » » »	1:204800	+

Ὁ κόνικλος οὗτος ἔζη ἀκόμη μετὰ ἓνα καὶ ἥμισυ μῆνα ἀπὸ τῆς ἐγγύσεως τῶν κοκκοβακτηριδίων τοῦ μελιταίου ὑγιῆς. Κατὰ τὰς ἀντιστοιχοῦς ἡμέρας ὁ τίτλος τοῦ ὄρου τοῦ μάρτυρος κόνικλου ἦτο 1:3200 + / + καὶ 1:6400 + / -

Καὶ ἐκ τῶν δύο αὐτῶν πειραμάτων καταφαίνεται σαφῶς τόσον ἡ προφυλακτικὴ ἐνέργεια τοῦ Deseptyl ἐπὶ κόνικλων ἐμβολιασθέντων διὰ ζώντων κοκκοβακτηριδίων τοῦ μελιταίου πυρετοῦ, ὅσον καὶ τὸ δυνατὸν τῆς χορηγήσεως τῆ βοήθειά αὐτοῦ τεραστίων δόσεων τοῦ μικροβίου.

Τέλος ἵνα ἴδωμεν, ἐὰν τὸ Deseptyl κινητοποιῇ ἀμυντικὰς δυνάμεις τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ δὲν ἐνεργεῖ μόνον βακτηριοκτόνως, ἐξελέξαμεν εἰς μίαν νέαν σειρὰν πειραμάτων (15.9.1940) ὡς ἀντιγόνον μὲν πεπλυμένα ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια προβάτου, ὡς ζῶα δὲ τοῦ πειράματος κόνικλους μὲ τὸν σκοπὸν τῆς ἀποκτήσεως αἰμολυτικῶν ὄρων ὑψηλοῦ τίτλου. Πρὸς τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη μία ὁμάς κόνικλων τοῦ αὐτοῦ περιπίου βάρους. Ἡ ὁμάς αὕτη περιελάμβανεν 8 κόνικλους ἐξ ὧν οἱ μὲν τέσσαρες πρῶτοι ἐδέχθησαν πεπλυμένα ἐρυθρὰ αἰμοσφαίρια προβάτου καὶ ἀνὰ 2 κ.έ. Deseptyl ἐνδοφλεβίως ἐπὶ πέντε κατὰ συνέχειαν ἡμέρας, ἐνῶ οἱ ὑπόλοιποι τέσσαρες ἀνοσοποιήθησαν μὲν δι' ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου, ἀλλὰ δὲν ἐχορηγήθη εἰς αὐτοὺς Deseptyl καὶ ἐπομένως δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς μάρτυρες. Ἡ τεχνικὴ τῆς ἀνοσοποιήσεως ἦτο ἡ ἐπομένη :

1^η ἡμέρα: 8 κ.έ. πεπλυμένων ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου εἰς ἅπαντας τοὺς κόνικλους ἐνδοπεριτοναϊκῶς.

2^α - καὶ 5^η ἡμέρα: ἀνὰ 2 κ.έ. πεπλυμένων ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου εἰς ἅπαντας τοὺς κόνικλους ἐνδοφλεβίως.

Κατὰ τὴν 7^{ην} ἡμέραν ἀπὸ τῆς τελευταίας ἐγγύσεως τῶν ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων

εγένετο λήψις αίματος, αδρανοποιήσις τοῦ ὄρου καὶ ἐξέτασις αὐτοῦ δι' αἰμολυσίνας ἔναντι ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου.

Ὁ αἰμολυτικός τίτλος τῶν ὄρων ἐνὸς ἐκάστου τῶν κονίκλων αὐτῶν ἔναντι ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου εἶχεν ὡς ἐξῆς:

Deseptyl κονίκλοι		Μάρτυρες κονίκλοι (ἄνευ Deseptyl)	
ἀριθμ. κονίκλου	τίτλος	ἀριθμ. κονίκλου	τίτλος
1	1:3200 —	5	1:400 —
2	1:6400 —	6	1:800 —
3	1:6400 —	7	1:1600 —
4	1:6400 —	8	1:1600 —

Ὁ αἰμολυτικός τίτλος τοῦ μίγματος τῶν ὄρων τῶν τεσσάρων Deseptyl κονίκλων ἔναντι ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου ἦτο 1:6400 — / 1:12800 ±, ἐνῶ τοῦ μίγματος τῶν ὄρων τῶν τεσσάρων μαρτύρων κονίκλων, ὑπὸ τῆς ἰδίου ὄρου τοῦ πειράματος εἰς μὲν τὴν ἀραίωσιν 1:800 ἔδειξε πλήρη αἰμόλυσιν εἰς δὲ τὴν ἀραίωσιν 1:1600 τὸ ἀποτέλεσμα ἦτο ±.

Ἐκ τῶν πειραμάτων τούτων καταφαίνεται σαφῶς ἡ κινητοποίησις τῶν ἀμυντικῶν δυνάμεων τοῦ ὄργανισμοῦ ἔναντι ἐρυθρῶν αἰμοσφαιρίων προβάτου καὶ ἐπομένως δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι διὰ τοῦ Deseptyl ἀναζωπυροῦνται ἀμυντικαὶ δυνάμεις τοῦ ὄργανισμοῦ ἔναντι μὴ μικροβιακῶν ἀντιγόνων.

Ἐκ τῶν πειραμάτων ἐξάγεται ὡς τελικὸν συμπέρασμα πρῶτον μὲν τὸ δυνατὸν τῆς τῆ βοήθειά τοῦ Deseptyl χορηγήσεως μεγάλων ποσῶν τοξικῶν μικροβίων καὶ δεύτερον ἡ τῆ χορηγήσει αὐτοῦ κινητοποίησις τῶν ἀμυντικῶν δυνάμεων τοῦ ὄργανισμοῦ ἔναντι μὴ μικροβιακῶν ἀντιγόνων.

SUMMARY

It is a well known fact that prophylactic doses of Sulphonamides enable the living organisms to withstand subsequent heavy infections. With this idea in mind we succeeded in administering intravenously large doses of living typhoid bacteria to rabbits which had previously been treated by Deseptyl. The blood of these animals showed afterwards a very high agglutinating title (1:80,000; 1:204800). This came as a result of the stimulative action of Deseptyl upon the resisting mechanism of the body, as this was proved by the following experiment.

Two sets of rabbits were inoculated; the one set with Deseptyl plus sheep's red corpuscles and the other lot with only red corpuscles without Deseptyl. The ones having both Deseptyl and red corpuscles gave, once more, a very high antigenic power, which may only be attributed to the stimulation caused by this sulphonamid.