

enfance en Afrique, nous avons trouvé une augmentation de la proportion de la 13<sup>e</sup> (45,60%) et de la 12<sup>e</sup> année (23%) (Tableau C).

Il y a une différence entre les jeunes filles lettrées et les illettrées. Chez les premières, la menstruation apparaît plus tôt. Entre les années 12-14<sup>e</sup> les règles ont commencé sur 83% des lettrées et 60% des illettrées. Le commencement tardif chez les dernières se remarque aussi pendant les années suivantes: 13,5% à la 15<sup>e</sup>, 8% à la 16<sup>e</sup>, 7% à la 17<sup>e</sup>, 2,5% à la 18<sup>e</sup>, 1,4% à la 19<sup>e</sup> et 0,8% à la 20<sup>e</sup> (Tableau D).

Enfin nous avons constaté une influence remarquable de la vie sociale sur le commencement de la menstruation. En comparant un lot de 150 jeunes filles d'Athènes, qui fréquentaient le cinéma et le théâtre, lisaient des romans et en général étaient exposées aux excitations sexuelles, avec un même nombre de jeunes filles de la même ville, mais éloignées autant que possible de ces influences (internes de pensionnats très austères), nous avons trouvé qu'à l'âge de 11-14 ans la menstruation s'était déjà établie chez 94% des premières, et chez 88,7% des dernières. La différence est plus grande et remarquable pendant les 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> années. Chez les premières la proportion monte à 35%, tandis que chez les dernières elle n'est que de 26% (Tableau E).

**ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. — 'Επίδρασις τοῦ Βακτηριοφάγου ἐπὶ τινῶν καλλιιεργειῶν Βακτηριδίων Shiga ἐν Ἀλεξανδρείᾳ (Αἰγύπτου)\*, ὑπὸ Ἀγγελικῆς Γ. Παναγιωτάτου. Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.**

Ἀπὸ τοῦ 1920 ὁ D'Herelle κατέδειξεν, ὅτι τὰ βακτηρίδια παρουσιάζουν παραλλαγὰς χαρακτῆρων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ βακτηριοφάγου (ἀνισορρόπους μορφᾶς—κατὰ τὸν Doorenbos). Ἐκτοτε τὸ γεγονός ἐπεκυρώθη ὑπὸ μεγάλου ἀριθμοῦ πειραμάτων. Ἐν τούτοις τὸ φαινόμενον τοῦτο διεγείρει πάντοτε μεγάλας συζητήσεις καὶ ἐκάστη πειραματικὴ παρατήρησις θεωρεῖται ἐνδιαφέρουσα καὶ ἐποικοδομητικὴ τοῦ σπουδαιοτάτου τούτου βιολογικοῦ φαινομένου.

Εἶναι ἄλλως τε γνωστὰ αἱ ἤδη ἀπὸ τοῦ 1905 γεννηθεῖσαι ἀπορίαι, ὅτε ὁ F. Gotschlich<sup>1</sup> εἶχεν ἀπομονώσει εἰς τὸ Τὸρ ἀπὸ τοῦ ἐντερικοῦ σωλῆνος ἐξ θανάτων προσκυνητῶν, βακτηρίδια κομματосειδῆ παρουσιάζοντα τοὺς ὁρολογικοὺς χαρακτῆρας τοῦ χολερικοῦ βακτηριδίου, χωρὶς οὐδὲν κρούσμα τῆς νόσου νὰ ἔχη σημειωθῆ

\* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 10 Ἰανουαρίου 1935.

\* ANGÉLIQUE PANAYOTATOU.— *Influence du Bactériophage sur quelques cultures de Bacille Shiga à Alexandrie (Égypte)*. Ἐργασία γενομένη εἰς τὸ Μικροβιολογικὸν Ἐργαστήριον τοῦ Συμβουλίου τῶν Καθάρσεων. Διευθυντῆς Dr Doorenbos.

<sup>1</sup> GOTSCHLICH.— Rapport au Président du Conseil Quarantenaire, Juin, 1905, *Bull. Quar. d'Ég.*, pp. 258, 277.

εις τὸ λοιμοκαθαρτήριον καὶ αἱ λαβοῦσαι χώραν συζητήσεις ἐπὶ τῆς ταυτότητος ἢ μὴ τῶν χολερικῶν βακτηριδίων τούτων.

Ὁ Doorenbos<sup>1</sup> τῷ 1930-1931 εἶχεν ἀνακαλύψει εἰς τὸ Τόρ βακτηρίδια κομματοειδῆ παρουσιάζοντα συγκόλλησιν καὶ αἰμόλυσιν καὶ δι' ἐπισταμένων μελετῶν καὶ ἀξιολόγων πειραμάτων<sup>2</sup> ἀπέδειξε τὰς μεταβολάς, τὰς ὁποίας δυνατὸν νὰ παρουσιάσουν διάφοροι καλλιέργειαι χολερικῶν σπειρολλίων ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ βακτηριοφάγου τοῦ D'Herelle, ποικιλίας, αἱ ὁποῖαι ἀναφέρονται εἰς δύο κυρίους χαρακτηῖρας τῆς βακτηριολογικῆς διαγνώσεως: τὴν συγκόλλησιν καὶ τὴν αἰμόλυσιν.

Ἀπέδειξεν οὕτω τὴν πειραματικὴν ἀναπαράγωγὴν τῶν ποικιλιῶν τῶν βιολογικῶν χαρακτηῖρων τῶν κομματοειδῶν βακτηριδίων διὰ τῆς συμβίωσεως μετὰ τοῦ βακτηριοφάγου τοῦ D'Herelle. Ἡμεῖς μετὰ τὸν Doorenbos εἰς ἀνακωνώσεις μας εἶχομεν περιγράψει<sup>3</sup> τὰ φαινόμενα τῆς μετατροπῆς τοῦ φαινομένου τῆς συγκολλήσεως τῶν καλλιιεργειῶν τῶν «χολερικῶν βακτηριδίων τοῦ Μπάσαρα», καθὼς καὶ τοῦ φαινομένου «τῆς αἰμολύσεως καὶ αἱματοσυγκολλήσεως τῶν χολερικῶν τούτων βακτηριδίων» καὶ εἶχομεν περιγράψει τὰς διαφοροὺς φάσεις τῶν φαινομένων τούτων.

Οἱ N. Bernard καὶ W. Liang εἰς τὴν ἀνακωινώσιν των τῷ 1933<sup>4</sup> ἐπεκύρωσαν διὰ τὰ χολερικὰ βακτηρίδια Ἰνδοκίνας τὰ ἐπιτευχθέντα ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ἀποτελέσματα ὡς πρὸς τὰς μεταβολάς, τὰς ὁποίας δυνατὸν τὰ παρουσιάσουν τὰ μικρόβια ταῦτα τῇ ἐπιδράσει τοῦ βακτηριοφάγου καὶ ἐκφράζονται ὡς ἐξῆς: «Προεβλέπετο, ὅτι »ὄλα τὰ χολερικὰ βακτηρίδια δὲν θὰ ἦτο δυνατὸν ν' ἀντιδράσουν ὁμοιόμορφως τῇ »δράσει τοῦ B. Φάγου... Ἐν τούτοις, προσθέτουν, ἀρκεῖ ἀριθμὸς τις μικροβίων νὰ »ὑπόκειται εἰς τὰς μεταβολὰς ταύτας διὰ νὰ γίνῃ παραδεκτὴ ἡ σημασία τῆς δράσεως »τοῦ βακτηριοφάγου».

Ἡ παροῦσα μελέτη μας ἀφορᾷ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ B. Φάγου ἐπὶ τινων καλλιιεργειῶν δυσεντερικοῦ βακτηριδίου *Shiga*, τὰς ὁποίας τὸ τμήμα τοῦ καθηγητοῦ Castellani τοῦ Ἰνστιτούτου Ross τοῦ Λονδίνου εἶχε τὴν εὐγένειαν νὰ μᾶς ἀποστείλῃ. Ἐκφράζομεν τὰς εὐχαριστίας μας. Ἴδου ἡ προέλευσις τῶν καλλιιεργειῶν, τὰς ὁποίας δηλοῦμεν δι' ἀριθμῶν:

<sup>1</sup> DOORENBOS.—Symbiose du Vibr. Chol. avec le B. Phage. Soc. Publ. Ég. Alexandrie, 1932.

<sup>2</sup> DOORENBOS.—*Annales Institut Pasteur*, Avril 1931, 48, p. 457.

<sup>3</sup> A. ΠΑΝΑΥΟΤΑΤΟΥ.—«Le phénomène d'agglutination des Vibrions souches choléra Basrah» *Soc. Path. Exot.* Déc. 1931, 24, N° 10.—«Phénomène d'Hématolyse et d'Hématoagglutination par les Vibrions» *Soc. Path. Exot.* 24, N° 10, 1931.

<sup>4</sup> N. BERNARD et W. LIANG.—«Remarques sur quelques souches de Vibr. Chol. isolés en Indochine et sur les variations de leurs caractères sous l'influence du B. Phage» *Soc. Path. Exot.* 8-9, Févr. 1933, 26, Bull. N° 2.

Ἄριθ. I.= Strain R	Ἄριθ. V.= R I.
» II.= Horan (N.C.T.C. 1683).	» VI.= Mita Type I (NCTC. 1167)
» III.= Nigeria 63 (N.C.T.C. 2410).	» VII.= Wynne (N.C.T.C. 152).
» IV.= K 624 (N.C.T.C. 3510)	» VIII.= Parker (N.C.T.C. 187).

Θὰ ἐκθέσωμεν κατὰ πρῶτον τὸ φαινόμενον τῆς συγκολλήσεως τῶν βακτηριδίων τούτων ἐν συμβιώσει μετὰ τοῦ βακτηριοφάγου.

Συμφώνως πρὸς τὴν ἔκφρασιν τοῦ Doorenbos παρατηροῦνται ἀσάθειαι παραλλαγῶν ἢ ποικιλία παραλλαγῶν, ἡ ὅποια ἐπεκυρώθη μὲ τὰ συμπεράσματα τῶν Bernard καὶ Liang κατὰ τὰ ὅποια: «τὰ ὀφειλόμενα εἰς τὸν βακτηριοφάγον φαινόμενα» δὲν ἀναφαίνονται ἐπὶ ἄλλων τῶν κομματοειδῶν βακτηριδίων... καὶ αἱ διὰ τοῦ «βακτηριοφάγου» προκαλούμεναι μεταβολαὶ μολονότι λίαν ἐμφανεῖς διὰ τινος καλλιιεργείας, δι' ἄλλας πολλάκις ἐλλείπουσιν, ἢ καὶ ὑπάρχουσαι μεταβάλλονται, ἐξαλείφονται (variations discontinues).

Ὁ ἀντιδυσεντερικὸς ὄρος, τὸν ὅποιον μετεχειρίσθημεν, ἤτο ὄρος τοῦ Ἰνστιτούτου Lister τοῦ Λονδίνου, τὸν ὅποιον μᾶς παρεχώρησεν ὁ Διευθυντὴς τοῦ Ἐργαστηρίου Dr Doorenbos. Ἐκφράζομεν τὰς εὐχαριστίας μας.

Ὁ ὄρος προεκάλει συγκόλλησιν τοῦ βακτηριδίου Shiga τοῦ Ἰνστιτούτου Lister εἰς ἀραιώσιν 1/2000. Αἱ ἀραιώσεις ὄρου, τὰς ὅποιας μετεχειρίσθημεν διὰ τὴν συγκόλλησιν τῶν «Βακτηριδίων Shiga», ἦσαν 1/100 ἕως 1/1600.

Εἰς καλλιιεργείας ἐν ζωμῷ τῶν ἄνω 8 προελεύσεων βακτηριδίων Shiga προσέθεσαμεν σταγόνα βακτηριοφάγου.

Μετὰ 24 ὥρων παραμονὴν εἰς τὸν κλίβανον αἱ καλλιέργειαι παρουσιάζοντο διαυγεῖς.

Ἐκ τῶν καλλιιεργειῶν τούτων ἐπετύχομεν, καίτοι μετὰ δυσκολίας ὡς ἐκ τῆς μεγάλης τοῦ Β. Φάγου ἐντάσεως, νέας καλλιιεργείας ἐπὶ ἄγαρ. Ἀποικίαι τινὲς τῶν καλλιιεργειῶν τούτων μᾶς ἐχρησίμευσαν ἐν αἰωρήματι εἰς φυσιολογικὸν ὕδωρ διὰ τὴν συνέχειαν τῆς μελέτης μας.

Παρατηρήσαμεν τότε, ὅτι ἐπὶ τινων ἀποικιῶν τῶν βακτηριδίων Shiga ὁ βακτηριοφάγος ἔσχε μεγάλην ἐπίδρασιν καὶ μετέβαλε ριζικῶς τὸ φαινόμενον τῆς συγκολλήσεως, τοιαῦτα τὰ βακτηρίδια ὑπ' ἀριθ. I καὶ ὑπ' ἀριθ. V.

Περίληψις τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν πειραμάτων μας παρέχεται εἰς τὸν κατωτέρω παρατιθέμενον πίνακα I.

Ὡς βλέπομεν ἐξ αὐτοῦ τὰ ὑπ' ἀριθ. I καὶ V βακτηρίδια, τὰ ὅποια παρουσίασαν εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν θετικὴν τὴν συγκόλλησιν εἰς διάλυσιν 1/1600 εἰς καλλιέργειαν μὲ τὸν βακτηριοφάγον δὲν παρουσίασαν τὸ φαινόμενον τῆς συγκολλήσεως.

Ἐπὶ ἄλλων βακτηριδίων προεκάλεσαν ἐξασθένησιν, ἐλάττωσιν τῆς συγκολλητι-

κῆς δυνάμεως, τοιαῦτα τὰ ὑπ' ἀριθ. II καὶ ὑπ' ἀριθ. VIII, τὰ ὅποια εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν παρουσίασαν θετικὴν τὴν συγκόλλησιν εἰς 1/1600 καὶ εἰς καλλιέργειαν μετὰ τοῦ βακτηριοφάγου παρουσίασαν θετικὴν τὴν συγκόλλησιν εἰς 1/1200 μόνον.

Ἐποικίαι τινὲς τῶν ὑπ' ἀριθ. III καὶ VII βακτηριδίων τουναντίον εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν δὲν παρουσίασαν συγκόλλησιν καὶ εἰς καλλιέργειαν μετὰ τοῦ βακτηριο-

### Καλλιέργειαι Shiga τοῦ Ἰνστιτούτου Ross

#### ΠΙΝΑΞ I.

Καλλιέργειαι καθαρὰὶ ἄνευ Βακτηριοφάγου (0 Β. Φάγου)	Καλλιέργειαι ἐν συμβίωσει μὲ Βακτηριοφάγον (+ Β. Φάγου)
Συγκόλλησις	Συγκόλλησις
Shiga ἀριθ. ( I ) = 1/1600 ( + + + + )	Shiga ἀριθ. ( I ) = ἀρνητικὴ ( 0 )
» » ( II ) = 1/1600 ( + + + + )	» » ( II ) = 1/200 ( + + )
» » ( III ) = ἀρνητικὴ ( 0 )	» » ( III ) = 1/1600 ( + + + + )
» » ( IV ) = ἀμφίβολος ( ± )	» » ( IV ) = ἀμφίβολος ( ± )
» » ( V ) = 1/1600 ( + + + + )	» » ( V ) = ἀρνητικὴ ( 0 )
» » ( VI ) = ἀρνητικὴ ( 0 )	» » ( VI ) = ἀρνητικὴ ( 0 )
» » ( VII ) = ἀρνητικὴ ( 0 )	» » ( VII ) = 1/800 ( + + + )
» » ( VIII ) = 1/1600 ( + + + + )	» » ( VIII ) = 1/200 ( + + )

φάγου παρουσίασαν συγκόλλησιν θετικὴν, τὸ ὑπ' ἀριθ. III βακτηρίδιον παρουσίασε τὴν συγκόλλησιν θετικὴν εἰς 1/1600 καὶ τὸ ὑπ' ἀριθ. VII τὴν συγκόλλησιν θετικὴν εἰς 1/800.

Τέλος ἄλλων βακτηριδίων αἱ καλλιέργειαι δὲν παρουσίασαν μεταβολάς. Τοιοῦτον τὸ ὑπ' ἀριθ. IV, τὸ ὁποῖον παρουσίασεν εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν καὶ εἰς καλλιέργειαν μετὰ τοῦ βακτηριοφάγου συγκόλλησιν ἀμφίβολον (±), καὶ τὸ ὑπ' ἀριθ. VI, τὸ ὁποῖον εἰς καθαρὰν καλλιέργειαν καὶ εἰς καλλιέργειαν μετὰ τοῦ βακτηριοφάγου δὲν παρουσίασε συγκόλλησιν.

Ἴδου ἐπὶ Πινάκων τὰ συγκριτικὰ τῆς συγκολλήσεως ἀποτελέσματα :

Ὁ Πίναξ ὑπ' ἀριθ. II παρουσιάζει βακτηρίδια Shiga ἐπηρεασθέντα ἐντονώτατα ὑπὸ τοῦ βακτηριοφάγου.

Ὁ Πίναξ ὑπ' ἀριθ. III παρουσιάζει βακτηρίδια Shiga ἐπηρεασθέντα ὀλιγώτερον ἐντόνως ὑπὸ τοῦ βακτηριοφάγου.

Ἐκ τῶν ἄνω καλλιεργείων παρελάβομεν τὴν καλλιέργειαν ὑπ' ἀριθ. V = S. ἀρ. V + B. Φάγω πρὸς πειραματισμόν, διὰ νὰ ἐρευνήσωμεν τὰς τυχὸν ἄλλας παραλλαγάς, τὰς ὁποίας θὰ παρουσίαζον αἱ τῆς καλλιεργείας ταύτης ἀποικίαι.

Ἦδη τὴν καλλιέργειαν ὑπ' ἀριθ. S, V. + B. Φάγω ἐνεβολιάσαμεν ἐν ζωμῷ καὶ

ΠΙΝΑΞ II. — Συγκολλησέως ὑπὸ τοῦ ἀντιδυσεντερικῶ ὀροῦ (Βακτηριδίου Shiga)

Χρόνος κλιβάν. Ἀραιώσεις ὀροῦ	Καλλιέργεια Shiga I (0 B. Φάγου)				Shiga I (+ B. Φάγου)		Shiga V <sub>1</sub> (0 B. Φάγου)			Shiga V (+ B. Φάγου)		
	2 ὥρ.	4 ὥρ.	6 ὥρ.	24 ὥρ.	—	—	+	+	+	+	+	+
1/100	++	++	+++	+++	—	—	+	++	++	++	++	+
1/200	++	+++	+++	+++	—	—	+	++	++	++	++	—
1/400	++	+++	+++	+++	—	—	+	++	++	++	++	—
1/800	++	+++	+++	+++	—	—	+	++	++	++	++	—
1/1000	++	+++	+++	+++	—	—	+	++	++	++	++	—
1/1200	+	++	++	+++	—	—	+	++	++	++	++	—
1/1600	—	+	++	+++	—	—	+	+	++	++	++	—

ΠΙΝΑΞ III. — Συγκολλησέως ὑπὸ τοῦ ἀντιδυσεντερικῶ ὀροῦ (Βακτηριδίου Shiga)

Χρόνος κλιβάν. Ἀραιώσεις ὀροῦ	Καλλιέργεια Shiga II (0 B. Φάγου)				Shiga II (+ B. Φάγου)			Shiga VIII (0 B. Φάγου)			Shiga VIII (+ B. Φάγου)				
	2 ὥρ.	4 ὥρ.	6 ὥρ.	24 ὥρ.	2 ὥρ.	4 ὥρ.	6 ὥρ.	2 ὥρ.	4 ὥρ.	6 ὥρ.	24 ὥρ.	2 ὥρ.	4 ὥρ.	6 ὥρ.	24 ὥρ.
1/100	++	+++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/200	+	++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/400	+	++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/800	+	++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/1000	+	++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/1200	+	++	+++	+++	—	—	—	++	++	++	+++	—	—	—	—
1/1600	—	+	++	+++	—	—	—	—	++	++	+++	—	—	—	—

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙV.—Μορφολογικοί, όρολογικοί και βιοχημικοί χαρακτηριστές τών άποικιών, αϊ όποΐαι έμονώθησαν έκ του Βακτηριοΐδίου (Shiga + Βακτηριοφάγφ)

Μονοθεΐσαι Άποικΐαι	Όφης	Ζωμός	Άγαρ	Πηκτή	Σταφυλοσκόχαρον	Όπρωσκόχαρον	Γαλακτοσκόχαρον	Βινοςκόχαρον	Καμφοσκόχαρον	Γλυκερΐνη	Μαννΐτης	Dulcite Γλυκΐτης-Μάννα	Γάλα Χηλοτροποΐον	Ίνδολη	Ήρα και Ουδέτερον Άγαρ	Συγκόλλησις όρου	Συγκόλλησις όρου	Συγκόλλησις όρου	
																άντιδυσεντ. Shiga	άντιδυσεντ. Flexner	άντιδυσεντ. Hiss	
»	Άριθ. 1	Όμοιομ. φολός	Άποιζ. στεργγύλ.	»	±	±	±	0	0	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0
»	» 2	»	»	»	+	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
»	» 3	Τξημα φροΐμβοι	Ραζώδης άκανόν.	»	+	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	1/500	1/1000	0
»	» 4	Στηγμοειδής	»	»	+	+	0	0	+	0	+	0	0	+	0	0	0	0	0
»	» 5	Κανονική	Όμοιομ. φολός	»	+	±	0	0	0	±	0	0	0	±	0	0	0	0	0
»	» 6	Ραζώδης άκανόν.	Τξημα φροΐμβοι	»	+	+	0	+	0	0	+	0	0	±	0	0	1/1000	1/600	0
»	» 7	»	»	»	+	+	0	+	0	0	±	0	0	0	0	0	0	0	0
»	» 8	Στηγμοειδής	»	»	+	±	0	±	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
»	» 9	Ραζώδης άκανόν.	»	»	+	+	0	0	0	0	+	0	0	±	0	0	0	0	0
»	» 10	»	»	»	±	±	0	0	0	0	±	0	0	±	0	0	0	0	0
Shiga V 0 Β. Φάγφου	Άρχική Καλλιέργεια	Όμοιομ. φολός	Κανονική	»	+	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	1/1600	0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙV.—Μορφολογικοί, όρολογικοί και βιοχημικοί χαρακτηριστές τών άποικιών (Shiga + Βακτηριοφάγφ)

ἐκ τούτου ἀπεμονώσαμεν μετὰ ἐμβολιασμὸν ἐπὶ ἄγαρ ἀποικίας, τὰς ὁποίας δηλοῦμεν δι' ἀριθμῶν (1-10).

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐρεύνης τῶν βιοχημικῶν καὶ ὁρολογικῶν χαρακτηῖρων τῶν μονωθέντων τούτων μικροβίων ἐκτίθενται εἰς τὸν Πίνακα ὑπ' ἀριθ. IV.

Ὡς βλέπομεν οἱ βιοχημικοὶ καὶ βιολογικοὶ χαρακτηῖρες παρουσιάζουν διὰ τινὰς τῶν ἀποικιῶν ἀξιοσημειώτους παραλλαγὰς. Οὕτω ἡ ὑπ' ἀριθ. 3 ἀποικία πλησιάζει ὡς πρὸς τὰς βιοχημικὰς καὶ ὁρολογικὰς ἀντιδράσεις τὸ δυσεντερικὸν βακτηρίδιον Hiss. Ἡ ὑπ' ἀριθ. 4 τὸ δυσεντερικὸν βακτηρίδιον Saigon καὶ ἡ ὑπ' ἀριθ. 6 τὸ δυσεντερικὸν βακτηρίδιον Flexner.

Ἡ παθογένεια.—Ἡ παθογένεια τῶν ἀποικιῶν τούτων παρουσιάζεται ἐπίσης τελείως παρηλλαγμένη ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν ἀρχικὴν καλλιέργειαν Shiga V.

Παθογένεια ἀρχικῆς καλλιέργειας Shiga V.—Ἡ ἀρχικὴ καλλιέργεια Shiga V εἰς ἐνδοφλέβιον ἔνεσιν 1 κ.έ. αἰωρήματος καλλιέργειας εἰς φυσιολογικὸν ὕδωρ προεκάλεσε θάνατον κόνικλου βάρους 1800 γραμμαρίων ἐντὸς 3 ἡμερῶν.

Ἡ νεκροψία τοῦ ζῶου παρουσίασεν ἔντονον ὑπεραιμίαν τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου.

Ὁ βλεννογόνος τοῦ κώλου οἰδηματώδης, παρουσίαζεν ὑπεραιμίαν ἔντονον καὶ μικρὰς αἱμορραγικὰς ἐστίας, ὅχι ἐξελκώσεις.

Ἡ σπορὰ τῆς βλέννης κατὰ τὸ τέλος τοῦ λεπτοῦ ἐντέρου καὶ ἡ τοῦ κώλου ἔδωκεν ἀφθονον καλλιέργειαν Shiga.

Ἡ σπορὰ τῆς χολῆς καθαρὰν καλλιέργειαν Shiga.

Ἡ σπορὰ αἵματος τῆς καρδίας, ἥπατος, σπληνός, οὔρων ἀπέβη ἀρνητικῆ.

Παθογένεια Ἀποικίας ὑπ' ἀρ. 6 καλλιέργειας Shiga V+B. Φάγον.—Ἡ ὑπ' ἀρ. 6 ἀποικία δεικνύει ἐξησθενημένην τὴν μολυσματικότητα. Τὸ ζῶον, κόνικλος 1820 γρμ., μετὰ ἐνδοφλέβιον ἔνεσιν 1 κυβ. ἐκ. αἰωρήματος καλλιέργειας εἰς φυσιολογικὸν ὕδωρ ἐδείκνυεν ἀνορεξίαν, ἀδιαθεσίαν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας (20 ἡμέρας), ἀλλ' ἀνέλαβε μικρὸν κατὰ μικρὸν. Ὑποδόρειος ἔνεσις προεκάλεσε τοπικὸν ἀπόστημα, τὸ ὁποῖον ἰάθη. Ἡ διὰ τοῦ στόματος μόλυνσις οὐδεμίαν παθολογικὴν ἐκδήλωσιν προεκάλεσε.

Ἐνδοπεριτοναϊκὴ ἔνεσις ἐφόνευσε ἰνδικὸν χοιρίδιον ἐντὸς 5 ἡμερῶν μὲ πύον εἰς τὸ περιτόναιον.

Παθογένεια ἀποικίας ὑπ' ἀριθ. 4 καλλιέργειας Shiga V+B. Φάγον εἰς ἐνδοφλέβιον μόνον ἔνεσιν προεκάλεσε εἰς κόνικλον ἐλαφρὰν ἀδιαθεσίαν ὀλίγων ἡμερῶν (5-8 ἡμέρας).

Ἐνδοπεριτοναϊκὴ ἔνεσις εἰς ἰνδόχοιρον δὲν ἐπέφερε θάνατον.

Παθογένεια ἀποικίας ὑπ' ἀριθ. 3 καλλιέργειας Shiga+B. Φάγον εἰς ἐνδοφλέβιον ἔνεσιν προεκάλεσε ἀδιαθεσίαν 15-20 ἡμερῶν. Εἰς ἐνδοπεριτοναϊκὴν ἔνεσιν ἰνδόχοιρου προεκάλεσε περιτονίτιδα καὶ θάνατον ἐντὸς 8 ἡμερῶν.

Ἐξετάσωμεν ἤδη τὴν αἰμόλυσιν τὴν αἰμοπεπτικὴν δύναμιν καὶ τὴν εὐαισθησίαν εἰς τὸν βακτηριοφάγον.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκτίθενται εἰς τὸν Πίνακα ὑπ' ἀριθ. V.

ΠΙΝΑΞ V.—Ἄποικία *Shiga* V + Βακτηριοφάγῳ  
Αἰμόλυσις Αἰμοπεπτικὴ δύναμις Εὐαισθησία εἰς Β. Φάγου

Ἄποικία	Αἷμα βόε, προβάτου, αἰγός		Αἷμα Ἰνδικοῦ χειριδίου		Εὐαισθησία εἰς Β. Φάγου
	Αἰμόλυσις	Αἰμοπεπτικὴ δύναμις	Αἰμόλυσις	Αἰμοπεπτικὴ δύναμις	
S. V. + B. Φ. 1	—	±	—	±	±
» 2	—	—	—	—	—
» » 3	—	—	—	±	±
» » 4	—	—	—	±	±
» » 5	—	—	—	—	±
» » 6	—	—	—	±	±
» » 7	—	—	—	—	—
» » 8	—	—	—	—	—
» » 9	—	—	—	—	—
» » 10	—	—	—	—	—
Ἄρχικὴ Καλλιέργεια <i>Shiga</i> ο Β. Φάγου	—	+	—	±	++++

Τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα πειράματα μᾶς δεικνύουν, ὅτι ἡ συμβίωσις βακτηριοφάγου μὲ πρότυπον *δυσεντερικὸν βακτηρίδιον Shiga* δυνατὸν νὰ ἐπιφέρῃ ριζικὰς μεταβολὰς τῶν χαρακτῆρων τῆς ἀρχικῆς καλλιέργειας, μεταβολὰς τοῦ σπουδαιοτάτου φαινομένου τῆς συγκολλήσεως, τῶν βιοχημικῶν ἀντιδράσεων καὶ τῆς παθογενείας. Αἱ μεταβολαὶ αὗται πλησιάζουν τόσον τὰς παραγωγούς ἀποικίας πρὸς τοὺς συγγενεῖς *δυσεντερικοὺς* τύπους (Hiss, Flexner et Saïgon), ὥστε νὰ διερωτᾶται τις, ἐὰν ἡ μακρὰ μὲ τὸν βακτηριοφάγον συμβίωσις δὲν ἐπιφέρει τελείαν τῶν παραλλαγῶν σταθερότητα καὶ ἐὰν ἡ εἰς τινὰς ἐπιδημίας παρουσία διαφόρων τύπων *δυσεντερικῶν βακτηριδίων* δὲν ὀφείλεται εἰς τὴν μείζονα ἢ ἐλάχισσα τοῦ βακτηριοφάγου ἐπὶ τῶν *βακτηριδίων* τούτων ἐπίδρασιν.

#### RÉSUMÉ

Par des expériences exposées dans cette communication, l'auteur prouve, que la présence du Bactériophage donne lieu à des phénomènes biologiques très intéressants sur le *Bacille Dysentérique Shiga*. En effet, tandis que sur certaines provenances de ce Bacille, le Bactériophage reste sans absolument aucune influence, sur d'autres il est capable de transformer d'une manière radicale leurs caractères Biologiques tel celui de l'agglutinabilité,



leurs caractères Biochimiques et la Pathogénie, ce qui fait ressembler en certains points la *Souche principale type de Shiga* avec certains autres *Bacilles Dysentériques*, tels le Hiss, Flexner, Saïgon.

Et cela nous fait justement penser, que peut-être la symbiose avec le Bactériophage pourrait à la longue provoquer la fixation de ces *mutations* et que la présence dans certaines épidémies de différents types de *Bacilles Dysentériques* pourrait être due à l'influence plus ou moins longue du Bactériophage sur ces Bacilles.