

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ. — Τρόπος διακρίσεως τῶν ἀντισωμάτων τῶν βρουκελ-
λῶν διὰ τῆς φορμόλης*, ὑπὸ Ἑμμ. Μανουσάκη.

Τὴν μέθοδον ἣν ἀνακοινῶνω ἐνταῦθα ἀνεῦρον ἀναζητῶν τὴν λύσιν ἄλλου θέματος, τῆς διατηρήσεως τῶν ὀρῶν, ὅπερ ἐνδιαφέρει πολὺ τὴν πρᾶξιν. Οἱ ὀροὶ εἶναι λίαν εὐπαθῆ θεραπευτικὰ βοηθήματα δυσχερεστάτης παρασκευῆς, ἔλλείπει δὲ μεθόδου συντηρήσεως, ἐπέρχονται συχνὰ ἀχρηστεύσεις αὐτῶν, λόγῳ τῆς εὐκόλου μόλυνσεως τῶν. Ἐξ ἐτέρου ὑπάρχει πάντοτε ὁ κίνδυνος μεταδόσεως δι' αὐτῶν διαφόρων μικροβιακῶν παραγόντων.

Εὐλόγως λοιπὸν τὸ ζήτημα τοῦτο ἀπασχολεῖ τοὺς εἰδικούς. Μετὰ πολλῆς συντομίας θὰ συνοψίσω τὰς σχετικὰς μελέτας μου, διότι ὁ καθηγητὴς Ramon, ὅστις ἐμελέτα ἐκ τῆς πλευρᾶς του τὸ ζήτημα, μὲ προσέλαβεν, ἀνακοινώσας πρὸ δύο μηνῶν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν Ἐπιστημῶν σχετικῶς. Μὲ προσέλαβεν ὅμως ὡς πρὸς ὠρισμένα συμπεράσματά μου· πρὸ παντὸς δέ, δὲν εἶδε τὴν ἐπίδρασιν τῆς φορμόλης ἐπὶ τῶν συγκολλητινῶν.

Ὁ καθηγητὴς Ramon συνιστᾷ τὴν προσθήκην εἰς τοὺς ὀρούς φορμόλης, ἣτις ἐξουδετερώνει τοὺς ἀναφερθέντας κινδύνους, μάλιστα δὲ μειώνει καὶ τὰ ἀναφυλακτικὰ φαινόμενα, τὰ προκαλούμενα ἐνίοτε ὑπ' αὐτῶν.

Τὰ ἰδικὰ μου συμπεράσματα ἔχουν ὡς ἑξῆς: Διὰ τὰ ἀντιγόνα ἐξηκριβώσα τῷ 1943, ὅτι τὸ τυφικὸν καὶ παρατυφικὸν ἀντιγόνον Α, διατηρούμενον παρουσία φορμόλης ἀπὸ τοῦ 1938, εἶχεν ἀντιγονικὴν ἀξίαν μετρητὴν τῷ 1943, ἥτοι μετὰ 5 ἔτη. Τὸ παρατυφικὸν ἀντιγόνον Β' ἔστερεῖτο τοιαύτης μετὰ τὴν πάροδον τοῦ αὐτοῦ χρονικοῦ διαστήματος. Ὁμοίως ἔστερεῖτο τοιαύτης ἢ τετανικὴ ἀνατοξίνη.

Ἡ διφθερικὴ ἀνατοξίνη τῆς ἰδίας παρασκευῆς εἶχεν, ἀντιθέτως, ἀξιόλογον ἀνοσοποιητικὴν δύναμιν, προκαλοῦσα μὲ δύο μόνον ἐνέσεις 2 1/2 ἀντιτοξικὰς μονάδας εἰς τὸν ὀρὸν τῶν ζώων.

Εἰς μικτὰ ἐμβόλια, ὡς τὸ γνωστὸν ἀντιτυφικὸν - ἀντιτετανικὸν καὶ ἀντιδιφθερικὸν, τὸ προταθὲν ὑπὸ τῶν διδασκάλων μου Zoeller καὶ Dopfer, ἢ διάρκεια χρήσεως δέον νὰ καθορίζεται, κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, διὰ τοῦ ἐλέγχου τῆς διατηρήσεως τῆς ἀντιγονικῆς ἀξίας τῆς τετανικῆς ἀνατοξίνης καὶ τοῦ παρατυφικοῦ ἀντιγόνου, αἵτινα καὶ χάνουν πρῶτα τὴν προφυλακτικὴν τῶν ἀξίαν. Ἀνεξαρκῆτως τοῦ πρακτικοῦ τούτου πορίσματος, εἶναι λίαν ἐνδιαφέρουσα ἡ σύγκρισις

* EMM. MANOUSSAKIS: Sur nouvelle methode d'identification des divers Brucelles.

τῶν παρατηρήσεων τούτων πρὸς τὰ εὐρήματα μελέτης μου, γενομένης ὡσαύτως τῷ 1943 καὶ ταῦτοχρόνως, ἐπὶ τῆς διατηρήσεως τῆς τοξικότητος τῶν ἀντιστοίχων τοξινῶν τετάνου καὶ διφθερίτιδος.

Διὰ τῆς μελέτης ταύτης διεπίστωσα, ὅτι ἐνῶ ἡ τετανικὴ τοξίνη, ἡ διατηρουμένη εἰς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος, χάνει τελείως τὴν τοξικότητά της μετὰ διατήρησιν 11 ἐτῶν, ἡ διφθερικὴ τοιαύτη διατηρεῖ τοῦλάχιστον τὸ ἕμισυ τῆς τοξικότητός της μετὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα.

Ἐπειδὴ δὲ μὲ τὰ προηγούμενα πειράματα διεπίστωσα, ὅτι εἰς ὀλιγώτερον χρόνον τὸ ἴδιον προῖόν, διατηρούμενον εἰς ἀνατοξίνην, παρουσίᾳ δηλαδὴ φορμόλης, ἀλλοιοῦται εἰς μείζονα βαθμόν, συνιστῶ, ὅπως τὰ ἐργαστήρια φυλάττωσι τὰς συγκομιδὰς τῶν ὑπὸ μορφὴν τοξινῶν καὶ οὐχὶ ἀνατοξινῶν.

Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω σκοπεύω νὰ ἐπανέλθω ἐκτενέστερον, διότι ἐνδιαφέρουν τὸ λίαν σοβαρὸν ζήτημα τοῦ καθορισμοῦ τῶν χρονικῶν ὁρίων, ἐντὸς τῶν ὁποίων ἕκαστον ἐμβόλιον διατηρεῖ ἀρκετὴν προφυλακτικὴν ἀξίαν.

Ὡς πρὸς τὴν ἐπίδρασιν τῆς φορμόλης ἐπὶ ἀντισωμάτων, ἅτινὰ παράγονται μὲ σπειροχαίτας καὶ διηθητοὺς ἰούς, ὡς τὸ σφιλιδικὸν ἀντίσωμα, τὰ ἀντισώματα ἐξανθηματικῶν νόσων, τὸ ἀντίσωμα τῶν νευρολοιμώξεων ὡς ἡ νόσος τοῦ Νιουκάστλ, περὶ ὧν ἐπίσης δὲν ἀνεκοίνωσεν ὁ καθηγητὴς Ramon, τὰ συμπεράσματά μου σήμερον εἶναι, ὅτι ἡ φορμόλη δὲν παραβλάπτει τὰ ἀντισώματα τῆς Ἰλαρᾶς, δι' ἣν ἔληξεν ἡ μελέτη.

Τῷ 1927 - 1933 εὐρέθην κατὰ περιόδους πρὸ ἐπιδημιῶν τῆς νόσου ταύτης συχνὰ ἐπιπλεκομένης, κατέστειλα δὲ ταύτας διὰ τῆς χρήσεως ὁρῶν ἀναρρωνύοντος φορμολούχων, οἵτινες προεφύλασσαν πλήρως, ὅπως καὶ οἱ χρησιμοποιηθέντες παραλλήλως, εἰς μικρὰν κλίμακα, μὴ φορμολοῦχοι τοιοῦτοι.

Ὡς πρὸς τὴν ἐπίδρασιν τῆς φορμόλης ἐπὶ τῶν συγκολλητινῶν παρατηροῦμεν ὅτι ἐπὶ μὲν τῶν συγκολλητινῶν παντὸς τύπου τυφικοῦ βακίλλου καὶ παρατυφικῶν τοιούτων, ἐπὶ τῆς συγκολλ. δυσεντερικοῦ βακίλλου καὶ πρωτέως, ἡ φορμόλη δὲν ἐξασκεῖ ἐπιβλαβὴ ἐπίδρασιν μετὰ ἐπαφὴν μηνῶν, εἰς ἀναλογίαν μάλιστα 2.5‰, ὑπερβαίνουσιν κατὰ πολὺ τὴν ἀναγκαίαν ποσότητα διὰ τὴν συντήρησιν τοιούτων ὁρῶν. Τοῦτ' αὐτὸ συμβαίνει μὲ τὰς συγκολλητίνας, τῶν ὁμάδων αἵματος.

Ἐπὶ τῆς συγκολλητίνης τῶν βρουκελλῶν ἡ ἐπίδρασις τῆς φορμόλης εἶναι παραδόξως ὅλος διάφορος καὶ λίαν ἰδιάζουσα.

Πράγματι τὰς συγκολλητίνας αὐτάς, τὰς καταστρέφει ἡ φορμόλη, ἀλλὰ, περιέργως, ἐνῶ καταστρέφει πλήρως καὶ εἰς ἀναλογίαν ἀκόμη 1 : 1000 τῆς συγκολλ. τῆς χοιρείου βρουκέλλας μετὰ 48 ὥρῶν ἐπαφὴν, δὲν καταστρέφει τὴν συγκολλ.

τῆς βρουκέλλας τοῦ τύπου *Melitensis*, εἰμὴ πολὺ βραδύτερον.

Ἐπ' αὐτῆς τῆς διαφορᾶς προτείνω, ὅπως βασισθῇ ἡ βιολογικὴ διαφορικὴ διάγνωσις τῶν δύο τύπων μελιτοκόκκων.

Ἡ τοιαύτη διαπίστωσις διαφορῶν εἰς τὴν συμπεριφορὰν ἀντισωμάτων ἐναντι χημικοῦ τινος παράγοντος, τὰ ὁποῖα σημειωτέον κατὰ τοὺς λοιποὺς χαρακτηριστῆρας τῶν δὲν διαφέρουν μεταξύ των πέρα τῆς χρησιμότητος, ἣν ἔχει διὰ τὴν μικροβιολογικὴν διαγνωστικὴν, ἀποτελεῖ εὔρημα πρώτου μεγέθους, διαπιστωτικὸν τῆς γενικῆς βιολογικῆς ἀπόψεως, ἣν ὑποστηρίζω ἀπὸ 20 ἐτῶν καὶ πλέον. Συμφώνως πρὸς τὴν ἀντίληψιν ταύτην, ἕκαστον μικρόβιον εἶναι δυνατὸν νὰ μᾶς φαίνεται ὡς ἀποτελοῦν ὄντοτητα μικροβιολογικὴν τυποποιημένην, ἐν τούτοις ὅμως τὸ μικρόβιον αὐτὸ δὲν εἶναι ἄλλο παρὰ μωσαϊκὸν στοιχείων, ἕκαστον τῶν ὁποίων ἔχει χαρακτηριστῆρας κοινούς τοῦ εἴδους εἰς ὃ ἀνήκει καὶ χαρακτηριστῆρας χωριστοὺς τοὺς ὁποίους σιγὰ-σιγὰ ἀνακαλύπτωμεν μὲ τὴν πρόοδον τῶν μέσων καὶ τῆς ἐρεῦνης, καὶ οἱ ὁποῖοι χωριστοὶ χαρακτηριστῆρες τὸ χωρίζουν καὶ τὸ ἀνάγουν εἰς αὐστηρῶς ἰδιαίτερον τύπον.

Συμφώνως πρὸς τὴν ἰδίαν αὐτὴν ἀντίληψιν, τὸ μικρόβιον ἐν τῇ ἐξελίξει τῶν νόσων καὶ ἐπιδημιῶν ὑφίσταται διαρκεῖς καὶ ἀπροσδοκῆτους μεταλλαγὰς, ἀποβάλλον κεκτημένους ἢ ἀνακτῶν ἀπολεσθέντας χαρακτηριστῆρας.

Τὸ γεγονός τοῦτο σχετίζεται καθ' ἡμᾶς μὲ τὰς κρίσεις καὶ ὑφέσεις εἰς τὰς νόσους, μὲ τὰς ἀνεπιπίστους ἰάσεις, τὰς ἀδοκῆτους ἐπιβαρύνσεις, μὲ τὰς διακυμάνσεις τῆς βαρύτητος καὶ τῆς διαχυτικότητος τῶν ἐπιδημιῶν, τὴν περιοδικὴν ἐνέργειαν τῶν φαρμάκων καὶ τῶν ὀρῶν, ἀναλόγως τῶν περιοχῶν καὶ τῶν ἐποχῶν κ. τ. λ.

Γνωρίζω ὅτι ἡ ἀντίληψις αὕτη διεδόθη ὄχι ἕξ αἰτίας τῶν ἐργασιῶν μου, ἀλλὰ ἀπὸ τὰς ἐργασίας πολλῶν ἄλλων ξένων ἐπιστημόνων, τοὺς ὁποίους ἐμνημόνευσα ἐνταῦθα πρὸ δύο ἐτῶν προσπαθῶν νὰ ἀνακτῆσω δικαίωματα προτεραιότητός μου.

R É S U M É

Le Formol agit différemment sur les différents antigènes et anticorps.

Parmi les antigènes le typhique et paratyphique A conservent leurs activités en présence de Formol pendant 5 ans au moins.

Dans le même laps de temps l'antigène paratyphique B et l'anatoxine tétanique perdent leurs pouvoirs antigènes. Cette dernière plus rapidement que le Para B.

L'anatoxine diphtérique conserve au contraire après 5 ans plus de la moitié de son activité.

Il est à remarquer que la toxine tétanique non formolée conserve son activité plus que 5 ans et elle ne devient inactive qu'après 11 ans;

La toxine diphtérique est plus résistante encore; Après 11 ans elle conserve la moitié de sa valeur toxique.

Ces produits biologiques doivent donc être conservés dans les laboratoires en dehors de toute formolisation, c'est à dire comme toxines et pas comme anatoxines qui sont plus rapidement inactivées par le formol quoique assez résistantes surtout l'anatoxine diphtérique.

Quand aux anticorps.

Le Formol laisse intactes les anticorps anti-virus (contre la Rougeole - la pseudopeste des poules) pendant les premiers 3 mois.

Les agglutinines typhiques, paratyphiques, dissenteriques, Anti - Proteus, ne sont pas touchées par le Formol.

De même les agglutinines des groupes Sanguins.

Sur les agglutinines de Brucelloses l'action du Formol est très particulière.

Les agglutinines de la Brucelle Melitensis est très rapidement détruite (48 heures).

Alors que l'agglutinine du Melitensis Suis lui résiste plus de 15 jours.

Cette particularité est très utile pour l'identification de ces deux espèces de Brucelles.

ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ. — "Εν νέον βλαπτικόν τῆς πιστακίας ἔντομον, ὑπὸ Κ. Α. Ἰσαακίδου.

Μεσοῦντος τοῦ Ἰουλίου τοῦ 1946, ἐπιστάτης ἀγροκλήματος ἐν Ἐκάλῃ ἐκόμισεν εἰς τὸ Μπενάκειον Φυτοπαθολογικὸν Ἰνστιτοῦτον πεφυλλωμένον κλάδον πιστακίας, *Pistacia vera*, μετὰ καμπῶν, αἱ ὁποῖαι ἔτρωγον τὰ φύλλα τοῦ δένδρου τούτου. Αἱ κάμπαι ἦσαν πολλαί, περὶ τὰς πεντήκοντα συνεσωρευμέναι ἄνευ ζωηρότητος, ἐπιζητοῦσαι νὰ μένωσιν ὑπὸ τὰ φύλλα. Χαρακτηριστικὸν διὰ τὰς κάμπας ἦσαν αἱ μακροαί, πρὸς τὰ ἔμπροδς εἰς τὸ πρόσθιον μέρος, πρὸς τὰ πλάγια εἰς τὸ μέσον καὶ πρὸς τὰ ὀπίσω εἰς τὸ ὀπίσθιον μέρος τοῦ σώματος φερόμεναι τρίχες. Αὗται ἦσαν λευκοῦ ρυπαροῦ χρώματος.

Τὸ κῆμα εἰς ὕψος 310 περίπου μέτρων κείμενον μὲ ὀλίγας τερεβίνθους ἔχει περὶ τὰς 200 πιστακίας 10 ἐτῶν. Αἱ κάμπαι παρατηρήθησαν ἐπὶ δύο μόνον δένδρων καὶ ὁ ἐπιστάτης κατέστρεψεν αὐτὰς πλὴν ἐκείνων, τὰς ὁποίας ἐκόμισεν ἡμῖν.