

ΙΑΤΡΙΚΗ.— **Κίτρινος πυρετός εμφανισθείς δια πρώτην φοράν εις περιοχήν τῆς λίμνης Μαργαρίτας τῆς Αἰθιοπίας** (Πρόδρομος ἀνακοίνωσης), ὑπὸ **Σ. Χ. Παπαϊωάννου καὶ Μ. Ζαφειροπούλου** *. Ἀνεκρινώθη ὑπὸ τοῦ Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Γ. Ἰωακείμογλου.

Ι Σ Τ Ο Ρ Ι Κ Ο Ν

Ἦδη ἀπὸ τοῦ ἔτους 1939 ἀπεδείχθη ἡ παρουσία ὀρῶν αἵματος ἀνθρώπου, οἱ ὅποιοι περιεῖχον ἀντισώματα κιτρίνου πυρετοῦ, εἰς τινὰς περιοχὰς τῆς Αἰθιοπίας.

Ἐντομολογικαὶ ἔρευναι γενόμεναι κατὰ τὰ ἔτη 1943 - 44 ἀπεκάλυψαν τὴν παρουσίαν διαφόρων εἰδῶν *aedes* ὡς καὶ ἄλλων κωνόπων χαρακτηριζομένων ὡς ὑπόπτων φορέων κιτρίνου πυρετοῦ.

Ἀργότερον κατὰ τὰ ἔτη 1953 - 54 ἐρευνηταὶ τοῦ τότε Ἰνστιτούτου Pasteur προέβησαν εἰς ἐξέτασιν ὀρῶν ἀνθρωπίνου αἵματος ἀπὸ διαφορετικὰς περιοχὰς τῆς χώρας. Ἐξ αὐτῶν ἑπτὰ (7) παρουσίασαν θετικὰς ὄρο - προστατευτικὰς ἀντιδράσεις ἐπὶ μύος, μετὰ τοῦ ἰοῦ τοῦ κιτρίνου πυρετοῦ. (Ὅλοι οἱ ὄροί, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν 7 τελευταίων, προήρχοντο ἐκ τῆς περιοχῆς τοῦ λιμένος τοῦ Assab.

Αἱ ἀνωτέρω συγκεχυμέναι πληροφορίαι ὑπῆρχον μέχρι τοῦ 1959, ὅποτε εἰς δυτικὴν ἐπαρχίαν τῆς χώρας, τὴν Wollega, καὶ εἰς περιοχὴν παρὰ τὰ σύνορα τοῦ Σουδάν ἐξευράγη ἐπιδημία ὡς συνέχεια μιᾶς ἐπιδημίας εἰς τὸ Σουδάν καὶ ἡ ὁποία χαρακτηρηθεῖσα ὡς ὀφειλομένη μᾶλλον εἰς τὸν κίτρινον πυρετὸν ἐπέφερε τὸν θάνατον 98 ἀτόμων. Ἐργαστηριακὴ ἔρευνα ἡ ὁποία ἐπικολούθησεν ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ἐπιδημία ὀφείλετο πιθανῶς εἰς τὸν κίτρινον πυρετὸν καὶ ἡ ἐξέτασις αἵματος ἀπέδειξε παρουσίαν καὶ ἄλλων *arbor virus* ἐμφανιζομένων εἰς περιοχὰς ἐνδημίας.

Ἀπὸ τοῦ Δεκεμβρίου 1960 μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου 1962 ἡ νόσος ἐνεφανίσθη εἰς νοτιοδυτικὰς περιοχὰς τῆς χώρας καὶ συχνὰ ὑπῆρξε λίαν θανατηφόρος. Κυριώτερα ἐστία ὑπῆρξεν ἡ κοιλάς κατὰ *μῆκος τοῦ ποταμοῦ Omo*.

Συνεπεία τῆς καταστάσεως αὐτῆς αἱ Ὑγειονομικαὶ Ὑπηρεσίαι τῆς χώρας ἀνέλαβον τὴν ὀργάνωσιν μαζικοῦ ἐμβολιασμοῦ κατὰ τῆς νόσου. Οὕτως ὑπὸ τῆς ἡμετέρας Ὑπηρεσίας ἐνισχυομένης καὶ ὑπὸ ἄλλων ὑγειονομικῶν μονάδων ἐνεβολιάσθησαν κατὰ τὸ διάστημα μεταξὺ Ἀπριλίου 1961 καὶ μέχρι τοῦ Αὐγούστου 1963, 1.600.900 ἄτομα κατὰ τοῦ κιτρίνου πυρετοῦ.

* S. CH. PAPAIOANNOU and M. ZAFIROPOULOS, **Yellow fever observed in the region of Lake Marguerita of Ethiopia.**

Ἐκ παραλλήλου ἡ κατάστασις ἐκίνησε τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ Παγκοσμίου Ὄργανισμοῦ Ὑγείας καὶ εἰς συσκέψεις ἐν Γενεύῃ, αἱ ὁποῖαι ἐγένοντο μεταξύ τοῦ 1961 - 63, ἀπεφασίσθη ἐκτὸς τῆς προστασίας καὶ ἡ ὁργάνωσις ἐνὸς εὐρέως προγράμματος ἐρεύνης διὰ τὴν νόσον. Ἡ ἐργασία ἀνετέθη εἰς τὸ τότε Ἰνστιτοῦτον Pasteur Αἰθιοπίας καὶ ὁ Π.Ο.Υ. ἀνέλαβε τὴν ἐνίσχυσιν δι' ὕλικῶν καὶ τεχνικῶν μέσων. Εἰς τὴν ἐρευναν, ἡ ὁποία διήρκεσε περὶ τὰ τρία ἔτη 1962, 63, 64, μετέσχον καὶ τὰ ἰολογικὰ ἰνστιτοῦτα Rockefeller Foundation N. Ὑόρκης, Entebbe (Uganda) καὶ Pasteur Παρισίων.

Ἐκτοτε ἀπὸ τοῦ 1964 ἡ νόσος δὲν παρουσίασε καμμίαν δραστηριότητα μέχρι τῶν ἀρχῶν τοῦ 1966, ὅποτε πληροφορίαι ἤρχισαν νὰ καταφθάνουν εἰς τὰς Ὑγειονομικὰς Ἀρχὰς τῆς ἐπαρχίας τοῦ Σιντάμο περὶ μιᾶς ἐπιδημικῆς νόσου μὲ συμπτώματα ὑπενθυμίζοντα τὸν κίτρινον πυρετὸν καὶ ἡ ὁποία ἐνεφάνιζεν ὑψηλὴν θνησιμότητα.

Ἄτυχῶς τὸ ἐργαστήριον δὲν κατέστη δυνατόν νὰ δώσῃ συγκεκριμένην ἀπάντησιν μέχρι τοῦ Ἰουνίου τοῦ ἰδίου ἔτους καὶ ἐπειδὴ αἱ πληροφορίαι καθίσταντο περισσότερον ἀνησυχητικαὶ καὶ ἡ ἀγωνία τοῦ πληθυσμοῦ ἠῤῥαξε, τὴν 19ην Ἰουνίου 1966 ἕνα κλιμάκιον τῆς Ὑπηρεσίας ἡμῶν ὑπὸ τὸν ἰατρον κ. Ζαφειρόπουλον ἀνεχώρησεν εἰς τὴν ἐν λόγῳ περιοχὴν.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

Ἡ πληγεῖσα περιοχὴ ἐφέρετο εἰς μίαν ζώνην κειμένην περὶ τὰ 400 χλμ. ΝΔ τῆς πρωτεύουσας Addis Ababa. Ἡ δημοσία ὁδός, διὰ νὰ φθάσῃ εἰς τὴν περιοχὴν αὐτήν, προχωρεῖ διὰ μέσου μιᾶς ἐκτεταμένης κοιλάδος, ἡ ὁποία διασχίζει ὀλόκληρον τὴν χώραν καί, ἐγκατεσπαρμένη ὑπὸ πολλῶν λιμνῶν, εἶναι γνωστὴ ὡς ἡ ἠφαιστειογενῶς σχηματισθεῖσα Rift Valley. Ἡ διαδρομὴ ὡς ἐκ τούτου εἶναι πολὺ ἐνδιαφέρουσα διὰ μέσου πρασίνων λειμώνων καὶ δασωδῶν περιοχῶν, ὥστε δικαίως θεωρεῖται ὡς μία ἐκ τῶν ὠραιότερων ἐν Αἰθιοπία.

Ἐκ πρώτης ὄψεως ἐφαίνετο ὅτι τὸ ἐγγεῖρημα θὰ ἦτο εὐκόλον, διότι ἡ ἐπιδημία ἐνετοπίζετο βορειο-ἀνατολικῶς τῆς λίμνης Μαργαρίτας καὶ ὄχι μακρὰν τῆς δημοσίας ὁδοῦ. Ἐν τούτοις τὰ πράγματα εἶχον ἄλλως, διότι, μόλις ἡ ὁμάς ἐφθάσεν ἐπὶ τόπου, ἐγένεν ἀμέσως ἀντιληπτόν, ὅτι μεταξύ τῆς δημοσίας ὁδοῦ καὶ τῆς λίμνης δὲν ὑπῆρχε τρόπος ἐπικοινωνίας, εἰ μὴ διὰ μικρῶν καὶ ἀποκρήμων ἀτραπῶν προσιτῶν ἀποκλειστικῶς εἰς πεζοὺς καὶ ὑποζύγια.

Εἰς τὸ χωρίον Kabadu καὶ τὸ σημεῖον ἐξορμήσεως τῆς ὁμάδος τὸ ὑψόμετρον εἶναι περὶ τὰ 1700 μ. καὶ 5 χιλιόμετρα δυτικῶς πρὸς τὴν λίμνην (ἀπέχουσαν

περὶ τὰ 35 χλμ. ἀπὸ τοῦ Kabađu) τὸ ὑψόμετρον κατέρχεται ἀποτόμως εἰς τὰ 1500 μ. ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Ὑποζύγια δὲν ὑπῆρχον εἰς τὴν περιοχὴν καὶ οἱ μετέχοντες τῆς ἐπιχειρήσεως εἶχον νὰ διαβοῦν 15 - 20 χλμ. διὰ μέσου ὑψηλῶν λόφων καὶ ἀποκρήμων χωραδῶν. Ἡ ἐξαντλητικὴ πορεία διήρκεσεν ἐπὶ διήμερον. Τὴν πρώτην ἡμέραν ἠρευνήθησαν τὰ χωρία βορειοδυτικῶς τοῦ Kabađu καὶ τὴν δευτέραν ἡμέραν ἡ περιοχὴ νοτιώτερον. Τὰ μέλη τῆς ὁμάδος εἰσγάσθησαν περὶ τὰς 14 ὥρας ἡμερησίως, τὸ πλεῖστον τῶν ὁποίων ὑπὸ τροπικὴν βροχίην.

Ἡ τροπικὴ βλάστησις ὀργιάζει. Φυτεῖαι καφέ, πολλὰ εἶδη μπανάνας, ἐκ τῆς ρίζης τῶν ὁποίων παρασκευάζεται ἓνα εἶδος ἄρτου, καὶ ἀραβόσιτος εἶναι αἱ κυριώτεραι καλλιέργειαι. Τὰ χωρία εἶναι, ὡς συνήθως, πολὺ ἀραιοκατωκημένα καὶ δὲν εἶναι σπάνιον ἓνα χωρίον νὰ ἐκτείνεται ἐπὶ 5 ἢ περισσότερα χιλιόμετρα.

Τὰ κτήματα χωρίζονται συνήθως ὑπὸ πολλῶν κακτοειδῶν, τὰ ὅποια ὁμοῦ μὲ τὰς μπανάνας εὐνοοῦν τὴν κατακράτησιν ὕδατος ἐντὸς τοῦ πούδους κορμοῦ των καὶ τὸ ὕδωρ τοῦτο εὐνοεῖ μεγάλως τὴν ἀνάπτυξιν πολλῶν εἰδῶν *aedes* εἰς τὴν περιοχίην.

Ἡ καλλιεργημένη ζώνη ἐκτείνεται ἀπὸ τῆς δημοσίας ὁδοῦ πρὸς τὴν λίμνην εἰς βάθος 20 χλμ. περίπου. Ἀκολουθῶς ἄρχεται μία δασώδης περιοχὴ, ἓνα παρθένον δάσος τροπικόν, τὸ ὅποιον καταλήγει δι' ἐκτεταμένου ἔλους πρὸς τὴν λίμνην. Λόγω τῆς γειτονίας αὐτοῦ τοῦ δάσους ἡ πανὶς τῆς περιοχῆς εἶναι ἀφθονοτάτη. Πολλῶν εἰδῶν πίθηκοι, ἀγριόχοιροι, πολλαὶ ἀντιλόποι, ὕναιαι συχνὰ ἐπισκέπτονται καὶ ζοῦν εἰς τὴν καλλιεργημένην ζώνην ἀνὰ μέσον τῶν κατοικιῶν. Εἰς τὸ δάσος ἀπαντῶνται καὶ ἄλλα θηρία, λέοντες, λεοπαρδάλεις κλπ.

Πολλοὶ μικροὶ ποταμοὶ μὲ πυκνοτάτην βλάστησιν διαρρέουν τὰς βαθείας χαράδρας καὶ συγκλίνουν πρὸς τὸν μεγαλύτερον Ghidabo καὶ δι' αὐτοῦ ἐκβάλλουν εἰς τὴν λίμνην. Ἡ σχετικὴ ὑγρασία εἶναι ὑψηλὴ εἰς τὴν περιοχίην, καὶ λόγω τοῦ ἰδιορροῦθμου τοῦ ἐδάφους οἱ μικρο-κλιματικοὶ παράγοντες διαφέρουν μεγάλως ἀπὸ ζώνης εἰς ζώνην.

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Κατὰ τὴν διήμερον ἔρευναν, ἡ ὁποία, ὡς ἐλέχθη, ἐγένετο ἀποκλειστικῶς ὑπὸ τῶν μελῶν τῆς Ὑπηρεσίας μας, διεγνώσθη ὅτι ἡ ἐπιδημία ὠφείλετο εἰς τὸν κίτρινον πυρετόν. Ἐπηκολούθησαν δύο δεκαήμερον διαρκείας ἔρευναι τῇ συμπράξει μελῶν τοῦ Ἀυτοκρατορικοῦ Κεντρικοῦ Ἐργαστηρίου καὶ τῇ συμμετοχῇ ἐλιχοπέτρου. Πρὸς ἀποφυγὴν ἐν τούτοις μακρογροῦς καὶ ἐπαναλήψεων θὰ παρουσιάσωμεν τὰ εὐρήματα ἀπὸ κοινοῦ. Οὕτω δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι :

1) Ἡ νόσος ἤρξατο ἀπὸ πολλῶν μηνῶν. Τὰ πρῶτα περιστατικά παρατηρήθησαν εἰς Σικὴ κατὰ τὸν Δεκέμβριον τοῦ 1965. Τὸν Μάρτιον ἡ ἐπιδημία ἐφθασε τὴν ἀκμὴν της καὶ ἤρξατο ἀκολούθως ὑποχωροῦσα. Τὸ τελευταῖον περιστατικόν, τὸ ὁποῖον περιῆλθεν εἰς γνῶσιν ἡμῶν, ἐνεφανίσθη τὸν Ἰούλιον τοῦ ἔτους 1966.

Ἡ πληγεῖσα ὑπὸ τῆς ἐπιδημίας ζώνη ὑπελογίσθη ὅτι ἐξετάθη εἰς 20 τετραγ. χιλιομέτρα.

2) Κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὅλης ἐρεύνης ἀνευρέθησαν δύο πάσχοντες. Εἷς, ὁ ὁποῖος καὶ ὑπέκλυψεν ἐκ τῆς νόσου τὴν 4ην ἡμέραν τῆς ἀσθενείας, καὶ μία ἄλλη ἀσθενής, ἡ ὁποία ἐνεφάνισε τὰ αὐτὰ συμπτώματα, ἀλλὰ ἐπέζησεν.

3) Αἱ περιγραφαὶ τῶν κατοίκων ἀπέδωσαν ἤδη ἀπὸ τῆς πρώτης ὡς ἄνω ἐρεύνης πανομοιότυπον εἰκόνα τῆς νόσου. Ἀπότομος εἰσβολὴ μετὰ ὑψηλοῦ πυρετοῦ, ἰσχυροὶ πονοκέφαλοι, πολὺ ἔντονοι πόνοι εἰς τὴν ὄσφιν καὶ ἐντὸς δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν ἀκολουθοῦν ἔμετοι «καφεοχρόου» χρωματισμοῦ. Ὁ θάνατος ἐπέρχεται τὴν τρίτην ἢ τετάρτην ἡμέραν καὶ εἰς ἔνια περιστατικά ἀργότερον, περὶ τὴν ἑνδεκάτην ἡμέραν τῆς ἀσθενείας. Ὁ ἴκτερος εἶναι ἀσταθὲς σύμπτωμα.

4) Εὐθὺς ἀπὸ τῆς πρώτης διημέρου ἐρεύνης σχεδὸν ἀπεκλείσθησαν πολλὰ ἄλλα νόσοι δυνάμεναι νὰ παρουσιάσουν ἀνάλογον εἰκόνα. Ἡ ἐλονοσία ἀπεκλείσθη, διότι τόσον οἱ σπληνικοὶ ὅσον καὶ οἱ παρασιτικοὶ δεῖκται εὐρέθησαν εἰς πολὺ χαμηλὰ ἐπίπεδα. Εἷς τὸ αἷμα τῶν ἀναρρωνιόντων δὲν ἀνευρέθησαν ἀντισώματα ἀντιδρῶντα πρὸς τοὺς πρωτεῖς, ἐπίσης δὲν ἀνευρέθησαν σπειροχαῖται ὑποστρόφου πυρετοῦ, εἰ μὴ ἐπὶ δύο ἀτόμων μόνον (Ἀργότερον εἰς τὰ οὖρα ἐκ τοῦ θανόντος δὲν ἀνευρέθησαν λεπτοσπεῖραι). Ἀντιθέτως, τὰ αἱματολογικὰ παρασκευάσματα, τὰ ὁποῖα συνελέγησαν κατὰ τὴν διήμερον ἀρχικὴν ἔρευναν τῆς ομάδος, εὐρέθησαν θετικῶς ἀντιδρῶντα πρὸς ἀντιγόνα τῆς σειρᾶς arbor virus A καὶ B, καὶ εἰς ἀραιώσεις τοιαύτας, ὥστε τοῦτο νὰ ἐνισχύσῃ τὴν ἤδη διατυπωθεῖσαν ἄποψιν τῶν ἐπιδημιολόγων μας, ὅτι ἡ νόσος ἦτο κίτρινος πυρετός.

5) Ἡ θνησιμότης ἐκ τῆς νόσου ἀπεδείχθη ὄντως ὑψηλή. Λόγω ἐλλείψεως ἐξηκριβωμένων πληθυσμιακῶν στοιχείων δὲν κατέστη δυνατόν νὰ ὑπολογισθῇ ἐπακριβῶς ἡ θνησιμότης, ἀλλὰ ὁ ἱατρὸς κ. Ζαφειρόπουλος ὑπελόγησε τὴν εἰδικὴν θνητότητα ἐκ τῆς νόσου ὡς ὑπερβᾶσαν τὸ 15 %.

Οἱ νοποὶ τάφοι ὅπισθεν τῶν ἀγροτικῶν κατοικιῶν ἦσαν ἓνα πολὺ θλιβερὸν θέαμα, διεπιστώθη δὲ ὅτι πολλῶν οἰκογενειῶν ὅλα τὰ μέλη, πλὴν ἑνὸς ἢ δύο, εἶχον ἀποθάνει ἐκ τῆς νόσου. Ἡ ἐπιδημία προσέβαλε κατὰ τὸ μέγιστον ποσοστὸν ἐνήλικα ἄτομα καὶ τῶν δύο φύλων. Ἀλλὰ ἀκριβῆ στοιχεῖα, ὡς ἐλέχθη, ὑπὸ τὰς λίαν δυσχερεῖς συνθήκας ἐργασίας δὲν κατέστη δυνατόν νὰ συγκεντρωθοῦν.

6) Τέλος τὰ ἐντομολογικὰ εὐρήματα εὐθὺς ἀπὸ τῆς πρώτης ἐπαφῆς ἐτρο-

μοκράτησαν τὰ μέλη τῆς μικρᾶς ἀποστολῆς. Μόλις ἐπλησίασαν τὰς κατοικίας πλησίον τῶν πυκνῶν φυτεῶν μπανάνας καὶ καφέ καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πρώτου ἐκείνου ἀπογεύματος, ἤρχισαν ἀμέσως νὰ ὑφίστανται τὴν ἐπίθεσιν, καὶ ἐν ἀνοικτῷ χώρῳ, ἀπειραορίθμων κωνόπων. Τὰ ἔντομα αὐτὰ ἀπεδείχθη ὅτι ἦσαν κατὰ τὸ πλεῖστον *aedes simpsoni*, ἐνὸς ἐκ τῶν κυριωτέρων φορέων τοῦ κιτρίνου πυρετοῦ τῆς ζούγγλας καθὼς καὶ τῶν ἀγροτικῶν περιοχῶν τῆς Αἰθιοπίας. Εἶναι εὐτύχημα ὅτι ὅλοι οἱ μετέχοντες τῆς ἐρεῦνης εἶχον ἤδη ἐμβολιασθῆ κατὰ τῆς νόσου.

Γενικῶς τὸ πρῶτον ταξίδιον ἀπεκάλυψε καὶ τὴν παρουσίαν καὶ ἄλλων πιθανῶν φορέων κιτρίνου πυρετοῦ. Μνημονεύομεν ὅτι ἀνευρέθησαν *aedes africanus* καὶ *eretmapodites*. Κατὰ ἐρεῦνας αἱ ὁποῖαι ἐπηρεολούθησαν ὁ κ. Neri ἐνεργῶν συστηματικὴν ἐντομολογικὴν ἔρευναν ἀνεῦρε πολλὰ εἶδη *aedes* εἰς τὴν πληγεῖσαν περιοχὴν.

Πρὸ τῆς περατώσεως τῆς παρούσης παραγράφου τοῦ πονήματος, κρίνομεν σκόπιμον νὰ περιγράψωμεν τὰ συμπτώματα τοῦ μοναδικοῦ περιστατικοῦ, τὸ ὁποῖον κατέληξεν εἰς τὸ μοιραῖον καὶ τοῦ ὁποῖου κατέστη δυνατὴ ἡ παρακολούθησις :

Ὁ γεωργὸς Y. K., ἡλικίας 30 ἐτῶν, παρηκολούθει τὰς ἐργασίας ἡμῶν καὶ ἐβοήθησεν εἰς τὴν ἔρευναν διὰ μέσου τῶν κατοικιῶν ὡς διεκρινηνὺς καὶ ὀδηγὸς τὴν 8ην Ἰουλίου 1966. Τὴν ἰδίαν ἐκείνην νύκτα παρεπονέθη εἰς τοὺς οἰκείους του δι' ἰσχυρὸν πονοκέφαλον. Τὴν πρωΐαν τῆς 12ης Ἰουλίου ὁ ἀδελφός του ἦλθεν ἐνωρίς εἰς τὸ σημεῖον κατασκηνώσεώς μας εἰς Kabaḍu καὶ ἐζήτησεν ἰατρικὴν βοήθειαν, διότι ὁ ἀδελφός του, ὡς εἶπεν, ἦτο βαρῶς ἀσθενής. Μετέβημεν εἰς τὴν οἰκίαν του εἰς τὸ χωρίον Komatu, ἡ ὁποία ἀπεῖχε περὶ τὰς 2 ὥρας διὰ μέσου ἀνωμάλου δρόμου. Ὁ πάσχων ἦτο εἰς προκοματώδη κατάστασιν μὲ θερμο. 37.8 C καὶ σφύξεις 87 κατὰ λεπτόν. Παρατηρήθη μετρίου βαθμοῦ ἕκτερος, ἕνας μέτριος σπασμὸς τῶν μασητήρων, μικρὸν ποσὸν «μέλανος» ἐμέτου καὶ ὀλιγουρία. Ἐλίφθησαν αἷμα καὶ οὖρα. Ὁ ὄρος τοῦ αἵματος ἐνέθη εἰς θηλάζοντας μῦς (lot No 10) τὴν ἑσπέραν τῆς ἰδίας ἡμέρας.

Παρὰ τὰς ἰατρικὰς προσπαθείας μας βεβαίως ἡ κατάστασις τοῦ ἀσθενοῦς ἐπεδεινώθη. Οἱ οἰκτεῖοι του προσῆλθον τὴν ἐπομένην (13ην Ἰουλίου) καὶ ἀνέφεραν ὅτι ὁ πάσχων ἀπέθανε τὴν 10αν νυκτερινὴν τῆς προηγουμένης ἡμέρας, δηλαδὴ τὸ 4ον εἰκοσιτετράωρον τῆς νόσου.

Τὸ ἐπίχρισμα αἵματος ἐπὶ ἀντιζειμενοφόρου πλακῶς δὲν ἐνεφάνισεν αἱμοπαράσιτα. Τὰ οὖρα περιεῖχον μέγα ποσὸν λενωμάτος καὶ δὲν ἀνευρέθησαν λεπτοσπεῖραι. Τὴν 13ην μετέβημεν ἐκ νέου καὶ ἐγένετο λήψις τεμαζίου ἥπατος ἐκ τοῦ θανόντος. Τὸ ἥπαρ ὁμογενοποιηθὲν ἐνέθη εἰς θηλάζοντας μῦς. Τὸ ἐνίεμα αὐτὸ

είς περισσοτέρας τῶν 19 διαβάσεων, αἱ ὁποῖαι ἐγένοντο εἰς τὸ Αὐτοκρατορικὸν Κεντρικὸν Ἐργαστήριον εἰς Ἄντις Ἀμπέμπα, ἐπέφερε τὸν θάνατον τῶν θηλαζόντων μυῶν σταθερῶς τὴν 5ην ἡμέραν.

Ἐπίσης ἐγένοντο συλλήψεις μεγάλου ἀριθμοῦ *aedes simpsoni* ἐκ τῶν πέριξ τῆς οἰκίας τοῦ θανόντος, οἱ ὁποῖοι λειοτριβηθέντες ἐνέθησαν εἰς ἀνήθους μῦς ἀλλὰ δὲν ἀπέδειξαν παθογόνους ιδιότητες.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Συνεστήθη εἰς τοὺς γραψαντας τὸ παρὸν πόνημα ὅπως περιορισθοῦν εἰς ὀρισμένον ἀριθμὸν σελίδων. Εἶναι ἀδύνατον λοιπὸν νὰ παρατεθοῦν ἐν λεπτομερεῖα ὅλα τὰ ἐργαστηριακὰ εὐρήματα τῆς ἐρεῦνης.

Συνοψίζομεν, ὅτι ἐνηργήθησαν κατὰ τὰς τρεῖς διαδοχικὰς ἐρεῦνας (Ἰουνίος - Ἰούλιος 1966) αἰμοληψία ἐπὶ 425 ἀτόμων. Ἐκ τούτων 370 ὄροι καὶ 25 ὄροι μάρτυρες ἐστάλησαν εἰς τὰ Ἰολογικὰ ἐργαστήρια Rockefeller N. Ὑόρκης, Entebbe καὶ Παρισίων.

Εἴκοσι ὄροι αἵματος ἀπὸ ἐμπύρετα περιστατικά ἐνέθησαν εἰς θηλάζοντας μῦς.

Τέλος 17 παρασκευάσματα ἐκ λειοτριβημάτων κωνώπων (*aedes simpsoni* καὶ *eretmarodites*) ἐνέθησαν ἐπίσης εἰς μῦς. Τὰ παρασκευάσματα τῶν ἐντόμων αὐτῶν ὑπῆρξαν ἀρνητικά. Ἀντιθέτως, τὸ παρασκεύασμα ἥπατος θανόντος ἔδωσε θετικὰ ἀποτελέσματα ἐπὶ 19 διαβιβάσεων διὰ μύς. Ἀκολούθως αἱ ἀπομονώσεις αὐταὶ ὑπέστησαν λυοφίλισιν καὶ ἀπεστάλησαν εἰς τὰ 3 ἐργαστήρια, ὡς ἀνεφέρθη εἰς τὰ προηγούμενα.

Τὸν Δεκέμβριον 1966 τὸ Ἐργαστήριον Entebbe ἀνέφερε τὴν ἀπομόνωσιν τοῦ ἔχοντος τοὺς χαρακτῆρας τοῦ κίτρινον πυρετοῦ ἀπὸ τὴν ὁμάδα Νο 10, ἣτοι τὴν ἀνήκουσαν εἰς τὸν θανόντα.

Τέλος ἀναφέρομεν ὅτι ἡ παθολογοανατομικὴ ἐξέτασις τοῦ ἥπατος γενομένη εἰς Ἄντις Ἀμπέμπα ἀπέδειξε σωματῖα Councilman * καὶ ἐκτεταμένην νέκρωσιν ἀποδοθεῖσαν εἰς τὸν κίτρινον πυρετόν.

Ἐκ τῶν ὄρων τῶν ἀποσταλέντων εἰς τὸ ἐξωτερικὸν πολλοὶ προερχόμενοι ἐκ τῆς περιοχῆς Σικέ, ὅπου τὸ πρῶτον φέρεται ἐμφανισθεῖσα ἡ ἐπιδημία, ἔδωσαν θετικὰς ἀντιδράσεις συγκολλήσεως κίτρινον πυρετοῦ καθὼς καὶ ἄλλων *arthor*

* Ὑαλοειδεῖς μᾶζαι λαμβάνουσαι ὀξεόφιλον χρωστικὴν παρατηρούμεναι ἐντὸς τοῦ ἥπατικῶ παραγγύματος καὶ δὴ εἰς τὴν κεντρικὴν ζώνην τοῦ ἥπατικῶ λοβίου. Χαρακτηρίζονται ὑπὸ πολλῶν ἐρευνητῶν ὡς παθογνωμονικὸν εὐρημα τοῦ κίτρινον πυρετοῦ.

viruses τῆς ομάδος B. Ἀντιθέτως, ὅσον ἀπομακρυνόμεθα τοῦ Σικέ (ἀρχικῆς ἐστίας), τὸ ποσοστὸν τῶν ἀρνητικῶν ὄρων ἀυξάνει.

Τέλος ἐκ τῶν ληφθέντων 368 αἱματολογικῶν παρασκευασμάτων δι' αἱμοπαράσιτα, 44 εὐρέθησαν θετικά δι' ἔλονοσίαν, καὶ 2 φέροντα *borreliae recurrentis*.

Σ Υ Ζ Η Τ Η Σ Ι Σ

Ὡς ἀνεφέρθη εἰς τὰ προηγούμενα, ἀπὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ 1966 ἤρξαντο φθάνουσαι ἀνησυχητικαὶ πληροφορίες περὶ μιᾶς θανατηφόρου ἐπιδημίας εἰς περιοχὰς Σιντάμο καὶ δὴ εἰς θέσεις ΒΑ τῆς λίμνης Μαργαρίτας.

Ἡ συμβολὴ τῆς ἐργασίας τῶν Ἑλλήνων ἰατρῶν τῆς Ἐπιδημιολογικῆς Ὑπηρεσίας τοῦ Ὑπουργείου Ὑγιεινῆς ἐν Αἰθιοπία ἐγκτεται εἰς τὸ ὅτι κυρίως, εὐθὺς ὡς μετέβησαν καὶ προέβησαν εἰς τὴν ἐπιτόπιον καὶ ὑπὸ λίαν ἀντιξόους συνθήκας μελέτην δύο ἡμερῶν, κατέληξαν εἰς συμπεράσματα ἐπιβεβαιωθέντα ἀπὸ τὰς εἰκοσημέρου διαρκείας συστηματικὰς ἐρεῦνας αἱ ὁποῖαι ἐπηρεολούθησαν μὲ τὴν συμμετοχὴν εὐρείας ἐργαστηριακῆς ὑποστηρίξεως.

Οἱ κλιματικοὶ παράγοντες τῆς περιοχῆς εὐνοοῦν τὴν ἀνάπτυξιν πολλῶν φορέων παρασιτικῶν νόσων. Τὸ ὑψόμετρον κυμαίνεται ἀπὸ 1700 - 1350 μ. ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης. Ἡ βλάστησις εἶναι τροπικὴ, ὑπάρχουν πολλὰ συλλογαὶ ὑδάτων καὶ ποταμοί, καὶ ἡ ὑγρασία εἶναι καθ' ὅλον τὸ ἔτος καὶ ἰδίως ἀπὸ Μαΐου μέχρις Ὀκτωβρίου (περίοδος βροχῶν) ὑψηλή.

Ἡ ἐπιδημία ἤρξατο τὸν Δεκέμβριον 1965, ἔφθασεν εἰς τὴν ἀκμὴν της μεταξὺ Μαρτίου - Ἀπριλίου 1966 καὶ τὰ τελευταῖα περιστατικὰ σημειοῦνται τὸν Ἰούλιον τοῦ ἰδίου ἔτους. Γραφικὴ παράστασις τοῦ ἐπιδημικοῦ κύματος δὲν εἶναι δυνατὴ, διότι δὲν ἐγένετο καθ' ἡμέραν παρακολούθησις τῶν κρουσμάτων. Τὰ στοιχεῖα, ὡς ἐλέχθη, συλλέγονται ἀπὸ τὰς περιγραφὰς τῶν χωρικῶν. Ὑπελογίσθη ὅτι ἡ πληγεῖσα περιοχὴ κατοικεῖται ἀπὸ 10.000 κατοίκους καὶ καταλαμβάνει περὶ τὰ 20 τετρ. χλμ. Ἡ ἔλονοσία ἐνδημεῖ εἰς τὴν περιοχὴν καὶ ἐπὶ τῆς ἐνδημίας αὐτῆς παρουσιάζονται συχνὰ ἐπιδημικὰ ἐξάρσεις, ἀλλὰ, ὡς ἐκ τῆς ἀνοσίας τοῦ πληθυσμοῦ, θανατηφόροι ἐπιδημίαι εἶναι σπανιώταται. Ἡ κλινικὴ ἔρευνα καὶ τὸ ἐργαστήριον ἀπέκλεισαν εὐθὺς ἀμέσως τὴν νόσον αὐτὴν ὡς αἰτίαν τῆς ἐπιδημίας. Ἐν πρώτοις τὰ κλινικὰ συμπτώματα δὲν ἀνῆκον εἰς τὴν ἔλονοσίαν. Ἡ ἐποχιακὴ ἐμφάνισις τῆς νόσου ἐπίσης. Ἡ νόσος δὲν ἠκολούθει τὸν ροῦν τῶν ποταμῶν καὶ γενικῶς τῶν ὑδατίνων ἐστιῶν, ἀλλὰ, ἀντιθέτως, παρετηρήθη, ὅτι κατοικοῦντες πλησίον τοῦ ποταμοῦ, ὅπου ἡ πυκνότης τοῦ σοβαρωτέρου φορέως ἔλονοσίας τῆς περιοχῆς Ἀνοφελοῦς *Gambiae* εἶναι ὑψηλή, δὲν προσεβλήθησαν ὑπὸ τῆς νόσου εἰ μὴ

μόνον κατά μικρὸν ποσοστὸν. Ἀντιθέτως, χωρικοὶ κατοικοῦντες μακρὰν τοῦ ποταμοῦ περὶ τὰ 2 ἢ 3 χιλιόμετρα καὶ εἰς τὸ μέσον πυκνῶν φυτειῶν μπανάνας, κακτοειδῶν καὶ αὐτοφυῶν δένδρων, εἰς τὸν κορμὸν τῶν ὁποίων ἀφθόνως ἀναπτύσσονται αἱ προνύμφαι διαφόρων εἰδῶν *aedes*, ὡς ἤδη ἐλέχθη, παρατηρήθη ὅτι ὑπέστησαν τὴν μεγίστην προσβολὴν ὑπὸ τῆς νόσου.

Ἄλλαι πιθαναὶ αἰτίαι τῆς ἐπιδημίας ταύτης ἀπεκλείσθησαν ὑπὸ τῆς ὅλης ἐρεῦνης, ὡς π. χ. ὁ ἐξανθηματικὸς τύφος, ὁ ὑπόστροφος πυρετός, αἱ λεπτοσπειρώσεις, ἐγκεφαλίτιδες κλπ. Ὡς εἶναι εὐνόητον, εἶναι ἀδύνατον νὰ προβῶμεν εἰς περισσότερον λεπτομερῆ ἐπιδημιολογικὴν ἀνάλυσιν εἰς τὸ παρὸν πόνημα. Ἐν κατακλείδι μόνον θὰ ἀναφέρωμεν, ὅτι ἡ ἀρχικὴ ἄποψις τῶν Ἑλλήνων ἰατρῶν ὅτι ἡ ἐπιδημία ὠφείλετο εἰς τὸν κίτρινον πυρετὸν ἐπεβεβαιώθη καὶ ὑπὸ τῆς λεπτομεροῦς ἐρεῦνης, ἡ ὁποία ἐπηκολούθησε. Ὑπὲρ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς συνηγοροῦν:

1. Ἡ κλινικὴ εἰκὼν καὶ ἡ ὑψηλὴ θνησιμότης, ἡ ὁποία ἐπηκολούθησε.
2. Ἡ κατανομὴ τῆς ἐπιδημίας εἰς τὸν χῶρον καὶ χρόνον.
3. Ἡ παρουσία φορέων καὶ δὴ *aedes africanus*, *aedes simpsoni*, οἱ ὅποιοι σταθερῶς ἀνευρίσκονται εἰς ὅλας τὰς προηγηθεῖσας ἐπιδημίας ἐν τῇ χώρᾳ, καὶ οἱ ἐν γένει κλιματικοὶ παράγοντες τῆς περιοχῆς.
4. Ἡ κλινικὴ εἰκὼν καὶ τὰ ἐργαστηριακὰ εὐρήματα ἐπὶ τοῦ νοσήσαντος καὶ θανόντος ἐκ τῆς νόσου κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐρεῦνης.
5. Τὰ ἐργαστηριακὰ εὐρήματα ἐκ τοῦ αἵματος, τὰ ὅποια ἀποδεικνύουν τὴν παρουσίαν ἀντισωμάτων πρὸς ομάδας *arbor viruses*. Σημειωτέον ὅτι μερικὰ μόνον στοιχεῖα τῆς ἐρεῦνης παρατίθενται εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν, καὶ τοῦτο διότι δὲν ἐλήφθη ἀπάντησις ἐπὶ πολλῶν εἰσέτι ὀρῶν σταλέντων πρὸς μελέτην εἰς τὰ Ἰνστιτοῦτα τῆς ἀλλοδαπῆς.

Εἶναι σκόπιμον νὰ τονίσωμεν ὅμως ἐνταῦθα, ὅτι ἡ νόσος εἶναι νεωστὶ ἐμφανιζομένη εἰς τὴν περιοχὴν. Τὴν ἄποψιν ἐνισχύουν τὰ εὐρήματα τοῦ ἐργαστηρίου Ν. Ὑόρκης. Οἱ ὀροὶ οἱ προερχόμενοι ἀπὸ τὴν ἀρχικὴν ἐστίαν (Σικὴ καὶ πέριξ χωρία) παρουσιάζουν μεγαλύτεραν ποικιλίαν θετικῶν ἀντιδράσεων πρὸς τὰς ὀρολογικὰς ομάδας τῶν *arbor viruses* (A, B, C κλπ.). Ὅσον ἀπομακρυνόμεθα ὅμως τῆς ἀρχικῆς ἐστίας καὶ γενικῶς πρὸς τὰς παρυφάς τῆς ἐπιδημικῆς ζώνης, τὰ ὀρολογικὰ εὐρήματα εἶναι πτωχότερα. Τὸ φαινόμενον αὐτὸ δὲν θὰ παρατηρεῖτο, ἐὰν ἡ νόσος ἦτο ἐνδημικὴ εἰς τὴν περιοχὴν, διότι εἰς τοιαύτην περίπτωσιν οἱ θετικῶς ἀντιδρῶντες πρὸς τὸ πλεῖστον τῶν ἰῶν ὀροὶ θὰ ἔδει νὰ ἀνευρίσκωνται σταθερῶς εἰς ὅλην τὴν πληγεῖσαν ζώνην.

Τέλος, εἰκασίαι μόνον δύνανται νὰ ἐκφρασθοῦν ὡς πρὸς τὴν πορείαν τῆς

επιδημίας ως και πρὸς τὴν πιθανὴν πηγὴν τῆς. Ἡ παρουσία ἀγρίων ζώων και δὴ πιθήκων δεικνύει ὅτι ὁ ἴος τῆς νόσου εἶναι δυνατὸν νὰ εὑρίσκεται εἰς ὁμάδα τῆς πανίδος αὐτῆς τῆς περιοχῆς (πίθηκοι, νυκτερίδες). Ἀλλὰ ἡ ἀπάντησις εἰς τὸ θέμα αὐτὸ προϋποθέτει ἐξαντλητικὰς καὶ ἐπιπόνους ἐρεῖνας τῇ συμμετοχῇ λίαν ἀρτίως καὶ εἰδικῶς ἐξωπλισμένων ἐργαστηρίων.

Ὡς πρὸς τὴν πρὸδον τοῦ ἰοῦ ἐν τῷ χώρῳ, θεωρεῖται καθ' ἡμᾶς ὅτι ὁ ἴος εἰσβάλλει ἀπὸ τὰς βορείους καὶ δυτικὰς περιοχὰς τῆς λίμνης Μαργαρίτας (ὅπου ἡ νόσος παρετηρήθη ἄλλοτε) καὶ ἀκολουθεῖ κατ' ἀντίθετον φορὰν τὸν ροῦν τοῦ ποταμοῦ Ghidabo.

Εὐθὺς ὡς ἀνεφέρθησαν τὰ εὐρήματα καὶ ἀπόψεις ἡμῶν πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Ὑγιεινῆς, ἔγιναν ἀλλεπάλληλοι συσκέψεις καὶ ἀνετέθη εἰς τὴν ἡμετέραν Ὑπηρεσίαν ὁ ἐμβολιασμὸς τῶν κατοίκων, ὁ ὁποῖος ἐγένετο τὸν Αὐγούστου τοῦ 1966. Οὕτως ἐνεβολιάσθησαν ὑπὸ τὰς ἰδίας δυσχερεῖς συνθήκας 53.889 ἄτομα καὶ εἰς διάστημα ἑνὸς ἀκριβῶς μηνός. Χρησιμοποιηθὲν ἐμβόλιον ἦτο τὸ παρασκευασθὲν ὑπὸ τῆς φυλῆς Dakar. Μέρμινα ἐλήφθη ὅπως κυρίως ἀνοσοποιηθῶν οἱ ἀμέσως πέριξ τῶν ἐστιῶν πληθυσμοί, ὥστε νὰ ἀποφενχθῇ ἡ πρὸδος τῆς νόσου πρὸς ζωτικώτερα κέντρα. Αὐτὸς ὁ σκοπὸς δύναται νὰ λεχθῇ ὅτι ἐπετεύχθη, διότι ἐν ὁλόκληρον ἔτος μετὰ τὴν ἀπόδον τῆς ἐπιδημίας καὶ μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου 1967 δὲν ἀνεφέρθησαν νέα περιστατικὰ τῆς θανατηφόρου αὐτῆς νόσου.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Τὸ 1966 ἀνεφέρθη θανατηφόρος ἐπιδημία εἰς ἀγροτικὰς περιοχὰς ΒΑ τῆς λίμνης Μαργαρίτας - Αἰθιοπίας. Κλιμάκιον τῆς Ἐπιδημιολογικῆς Ὑπηρεσίας, τῆς ὁποίας τὸ ἐπιστημονικὸν προσωπικὸν ἀποτελεῖται ἀποκλειστικῶς ἀπὸ δύο Ἑλλήνας ἰατρούς, προσέβη εἰς διήμερον ἐξαντλητικὴν ἔρευναν εἰς τὴν περιοχὴν καὶ κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ ἐπιδημία ὀφείλεται εἰς τὸν κίτρινον πυρετόν.

Ἐπικολούθησε, κατόπιν εἰδικῆς ἐντολῆς τοῦ Ὑπουργείου Ὑγιεινῆς, ἐμπεριστατομένη ἔρευνα εἰκοσαήμερου διαρκείας τῇ συμμετοχῇ πολλῶν ἐρευνητῶν τοῦ Αὐτοκρατορικῶ Κεντρικοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Ἀντὶς Ἀμπέμπα.

Εὐρήματα ἐπὶ θανάτου ἐκ τῆς νόσου καθὼς καὶ ἡ παρουσία ἀντισωμάτων κίτρινου πυρετοῦ εἰς τὸ αἷμα τῶν κατοίκων τῆς περιοχῆς, οἱ ὁποῖοι οὐδέποτε ἐνεβολιάσθησαν κατὰ τῆς νόσου, ἐπεβεβαίωσαν ὅτι ὄντως ἡ ἐπιδημία ὀφείλετο εἰς τὸν κίτρινον πυρετόν.

Ἐπικολούθησεν ὁ ἐμβολιασμὸς 53.889 ἀτόμων, ὁ ὁποῖος ἐγένετο ἐπίσης ὑπὸ

τῆς Ὑπηρεσίας Ἐπιδημικῶν Νόσων τῆς Αἰθιοπίας. Ἀξισημείωτον εἶναι ὅτι κίτρινος πυρετὸς ἀναφέρεται διὰ πρώτην φοράν εἰς τὴν περιοχὴν.

S U M M A R Y

Information was received on an epidemic which was affecting areas situated NE of Lake Margherita or Abay of Ethiopia during the year 1966.

A preliminary investigation was carried out in the affected zone from 19 to 22 June of the same year by the Anti-epidemic Service Staff, established in Addis Ababa.

The collected evidences during that brief survey in the area strongly suggested that the epidemic was due to yellow fever.

Detailed laboratory and field studies which followed confirmed that the epidemiological findings and conclusions which were brought up by the greek doctors of the Anti-epidemic Service have been accurate, and that the disease was yellow fever.
