

τικὴ νόσος προερχομένη οὐχὶ ἐκ τοῦ κλίματος, ἀλλ' ἐκ παρασιτισμοῦ μικροτάτων δημιουργημάτων, ἅτινα κατὰ τοὺς Ἰταλοὺς φυσιοδίφας Μαρκιφάβαν (Marc ifava) καὶ Κέλλιον (Celli) ὑπάγονται εἰς τὰ **Πρωτόζωα** καὶ ὑπ' ἀμφοτέρων τούτων τῶν φυσιοδιφῶν **Πλασμῶδες τοῦ ἐλώδους πυρετοῦ** ἀπεκλήθησαν.

Τὰ μικρότατα ταῦτα ζωάρια ἀνευρίσκονται ὡς μικρότατα σφαιρίδια ἐντὸς τῶν ἐρυθρῶν αἱματοσφαιριδίων τῶν νοσούντων, ὅπου ἀναπτυσσόμενα ἀποσυντιθεῖσι τὴν ἐρυθρὰν τοῦ αἵματος χρωστικὴν οὐσίαν εἰς *Melariérη* (1).

Ἐκτὸς τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ οὐδέποτε μέχρι τοῦδε ἀνευρέθη τὸ παράσιτον τῶν ἐλώδων πυρετῶν, οὐδ' ἐπετεύχθη εἰσέτι ἢ πρωτοζωοτροφία, τῶν βιωτικῶν τῶν πρωτοζῶων συνθηκῶν μηκέτι ἐξερευνηθειῶν (2). Ἄλλ' αἱ ἐπιδημιολογικαὶ παρατηρήσεις αἱ γινόμεναι ἐν τοῖς τόποις ἐν οἷς ἐπικρατοῦσιν οἱ ἐλώδεις πυρετοὶ οὐδεμίαν ἀμφιβολίαν καταλείπουσιν, ὅτι οἱ πυρετοὶ οὗτοι προέρχονται ἐκ τοῦ ἐδάφους, ἐν ᾧ δέον νὰ ἀναζητηθῇ τὸ ζῷκόν τοῦτο παράσιτον.

Πῶς τὰ σπέρματα τοῦ ἐλώδους πυρετοῦ μεταδίδονται καὶ φθάνουσιν εἰς τὸ ἔδαφος, διατελεῖ εἰσέτι ἄγνωστον. Ἐκ πείρας δὲ γινώσκομεν μόνον, ὅτι τὰ σπέρματα ταῦτα ἀναπτύσσονται μόνον ὅταν ὑπάρχη τις ποσότης ὕδατος ἐν τῷ ἐδάφει. Ἐντελῶς καὶ διαρκῶς ξηρὸν ἔδαφος, οἷον λ. χ. τὸ ἀμυῶδες καὶ στερούμενον ἐγγείου ὕδατος εἶνε ἔδαφος ἀπηλλαγμένον τῶν πυρετῶν τούτων (3).

Πρότερον ἐπίστευον, ὅτι ἡ γένεσις τῶν διαλειπόντων πυρετῶν ὠφείλετο εἰς τὴν παρουσίαν ἐλῶν καὶ στασίμων ὑδάτων. Ἄλλ' ἡ ἐν Ἰταλίᾳ κηθεῖσα πείρα διδάσκει, ὅτι ἔδαφος μεμολυσμένον ὑπὸ παρασίτων τοῦ ἐλώδους πυρετοῦ καὶ κατὰ τὸ φαινόμενον ἐν ξηρᾷ κατastάσει ἐπὶ τε λόφων καὶ ὄρεων ἀποθαίνει ἐστία πυρετῶν, ἐὰν ἐν σχετικῶς μικρῷ βάθει εὐρίσκηται ἔγγειον ὕδωρ, ὅπερ τριχοειδῶς ἀναρροφώμενον διατηρεῖ διαρκῶς ὑγρὸν τὸ ὑπέδαφος. Τοῦτο δὲ συμβαίνει εἰς τοὺς πλείστους τῶν λόφων τῆς ἐν Ῥώμῃ Καμπανίας (Campagna). (Ἐπεται συνέχεια)

ΑΓΡΕΥΤΙΚΑ ΤΕΧΝΑΣΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΖΩΩΝ

ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Ὅπως ὁ ἄνθρωπος ἐπενόησε χάριν τῶν πρὸς τὸν βίον αὐτοῦ ἀναγκῶν τὰ πρῶτα ἐπιτηδεύματα, δηλ. τὴν θήραρ, τὴν ἀλιείαρ. κτηνοτροφίαν καὶ τὴν γεωργίαν, οὕτω καὶ ἡ πείνα ἐξηνάγκασε καὶ τὰ ἐπίλοιπα ζῶα νὰ ἐπινοήσωσι διαφόρους τρόπους πρὸς ἄγραν τροφῆς.

Ἐκ τῶν πλείστων καὶ ποικίλων τοῦ πλανήτου ἡμῶν ζῶων τὰ ποσάγα ἐν γένει ὀλίγας καταβάλλουσι φροντίδας διὰ τὴν τροφήν αὐτῶν, διότι ἡ φύσις ἀφθόνως παρέχει αὐτοῖς τὰς ἀναγκαίας πρὸς τοῦτο φυτικὰς οὐσίας. Καὶ ὅμως καὶ ταῦτα, ὡς αἰετὸς ἔκτακτός τις ξηρασία καταστρέφει τὴν βλάστησιν τῆς χώρας, ἐν ἡ ζωσιν, εἶνε ἐξηναγκασμένα νὰ καταφεύγωσιν εἰς ὄλω ἀσυνήθεις πανουργίας πρὸς εὐρεσιν τροφῆς.

Μεῖζονα ὅμως ἀνάγκη ἔχουσι πρὸς πανούργα τεχνάσματα τὰ σαρκιθόρα ζῶα, διότι ταῦτα, ὅπως συλλάθωσι τὸ θήραμα τῶν καὶ ὑπὸ τὰς μᾶλλον εὐνοϊκὰς περιπτώσεις, ὅταν δηλ. ὑπάρχη πλησμονὴ τῶν ζῶων ἐξ ὧν τρέφονται, πρέπει ν' ἀναπτύξωσιν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὄλω ἰδιάζουσαν ἐπιτηδειότητα, δηλ. διαφόρους πανουργίας καὶ τεχνάσματα πρὸς ἄγραν τροφῆς.

Ὅπως καὶ ὁ ἄνθρωπος, οὕτω καὶ τὰ ζῶα διώκουσι τὸ θήραμα αὐτῶν ἐν ἀνοικτῷ τόπῳ, ἢ ἐνεδρεύουσι κεκρυμμένα ἐντὸς κρύπτῃς, ὅπου ἐπιπίπτοντα κατὰ τοῦ θηράματος αὐτῶν, συλλαμβάνουσι τοῦτο εὐκόλως. Ἄλλα ζῶα τὸ ἐπιθυμητὸν αὐτοῖς θῦμα ρίπτουσι κατὰ γῆς, ἐκσφενδονίζοντα κατ' αὐτοῦ ξένον τι σῶμα, ἕτερα δὲ διευκολύνουσι τὴν σύλληψιν τοῦ θηράματός τῶν, ἐκπλήσσοντα καὶ καθιστῶντα τοῦτο ἐμβρόντητον διὰ διαφόρων τεχνασμάτων.

Ἡ ἐνέδρα δὲ τῶν ἀρπακτικῶν ζῶων σκοπὸν ἔχει ὅπως, διαφεύγοντα ταῦτα τὸ βλέμμα τοῦ δυσπίστως πάντοτε ἔχοντος θύματος, περιμείνωσιν ἀπαρατήρητα τὴν προσέγγισιν αὐτοῦ. Καὶ ὅτε μὲν οἱ λησται οὗτοι κρύπτονται ἐντὸς *λόχμη* (θαμνώδους τόπου), ὅτε δὲ ἐντὸς χόρτου ἢ ἐξαπλοῦνται ἐπὶ κλάδου δένδρου τινός, ὅπως αἰφνιδίως ἐπιπέσωσι κατὰ τοῦ θύματός τῶν, ὅπερ πλησιάζει πρὸς τὴν ἐνέδραν, οὐδεμίαν περὶ τοῦ κινδύνου ἔχον ἰδέαν.

Τὸ ἰσχυρότατον τῶν ἀρπακτικῶν θηλαστικῶν εἶνε ὁ *Λέων*, ὅστις κατοικεῖ σχεδὸν ἅπασαν τὴν Ἀφρικὴν (ἐκτὸς τῆς Καπλανδίας καὶ τῶν παρὰ τὴν Μεσόγειον Θάλασσαν χωρῶν), τὰς Ἀνατολικὰς Ἰνδίας καὶ τὴν Περσίαν· δικαίως δὲ οὗτος θεωρεῖται ὡς ὁ βασιλεὺς τῶν τετραπόδων διὰ τὴν μεγαλαρπείαν καὶ ὑπερήφανον αὐτοῦ στάσιν, τὴν καταπληκτικὴν ἰσχὺν καὶ τὸ φοβερὸν τοῦ βρυχηθμοῦ αὐτοῦ, φρικὴν καὶ τρόμον ἐμπνέοντος εἰς τὰ ἐπίλοιπα ζῶα. Ἐκ τοῦ βαθυσκίου μέρους τοῦ δάσους ἢ τῆς *λόχμης*, ἐντὸς τῶν ὁποίων δια-

(1) Sulla Infezione malarica. Atti della Reale Academia Medica di Roma. Anno XII 1886 Col. III.

(2) Μεθ' ἑλὴν τὴν καταβληθεῖσαν ἐπιμέλειαν δὲν ἐπετεύχθη εἰσέτι ἢ ἀνεύρεσις μικρῶν παρὰ τῆ κοκκίτιδι σκαρλατίνῃ, ἰλαρᾷ καὶ τῇ τυφλουέντιᾳ· πιθανῶς καὶ αὗται αἱ νόσοι νὰ προέρχωνται κατὰ τὸν πολὺν Κῶχ ἐκ πρωτοζῶων.

(3) Διὸ καὶ αἱ ἔρημοι (κατὰ τὰς ἀνακοινώσεις τῶν περιηγητῶν τῆς Σαχάρας καὶ ἄλλων ἐρήμων) καὶ τοὶ ἔχουσι ἀψηλὴν θερμοκρασίαν παρέχουσι ὑγιεινὴν διαμονήν.

μένει κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἡμέρας ἔξορμα ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ τὴν νύκτα, ὅτε μὲν σιωπηλῶς πρὸς τὸ θῦμα ἔρπων, οὐτινος τὴν προσέγγισιν ὀσφραίνεται, ὅτε δὲ μετὰ φρικώδους βρυχηθμοῦ. Τὰ δυστυχῆ δὲ θύματά του, ἄτινα συνήθως εἶνε ἀντιλόπαι, ἀγριόχοιροι κτλ. ἔκ πληκτα καὶ περίφοβα ἴστανται παρὰ τὴν πηγὴν, πρὸς ἣν προσήλθον, ὅπως τὴν δίψαν αὐτῶν σβύσωσι, μὴ τολμῶντα νὰ τραπῶσιν εἰς φυγὴν, διότι ἀγνοοῦσι πόθεν ἔρχεται ὁ βρυχηθμός. Ὁ λέων τότε διὰ γιγαντιαίου ἄλματος, 9 πολλακίς μέτρων, ἐπιπίπτων ἐπὶ τοῦ τραχήλου τοῦ ἐντρόμου ζώου, τὸ φονεύει ἀμέσως. Ἐν ὅμως συμβῆ ν' ἀποτύχη καὶ τὸ θῦμα νὰ σωθῆ, τότε ὁ λέων μένει ἀκίνητος καὶ δὲν καταδιώκει αὐτό, ὡς αἰσχυρόμενος διὰ τὴν ἀποτυχίαν αὐτοῦ ταύτην. Συνήθως μεταβαίνει καὶ πρὸς τόπους ὑπ' ἀνθρώπων κατοικουμένους, ἐν αἷς ἀγέλαι μόσχων καὶ ἄλλων ζῶων ἐγκλείονται ἐντὸς φράκτης 33 μέτρων ὕψος ἐχούσης· ὁ λέων ὅμως δύναται νὰ ὑπερπηδᾷ ταύτην μετ' εὐκολίας καὶ ἀρπάζων τὸν μόσχον διὰ τῶν αἰχμηρῶν αὐτοῦ ὀδόντων, νὰ πηδᾷ πάλιν τὴν ὑψηλὴν φράκτην, ὅπως καταβροχθισῆ τὸ θήραμά του ἐντὸς ἀσφαλοῦς τόπου. Τὸν ἄνθρωπον προσβάλλει, ὡσάκις πρόκειται νὰ ὑπερασπισθῆ ἑαυτὸν καταδιωκόμενον, ἢ ὡσάκις τὸν συναντήσῃ καὶ τραπῆ οὗτος εἰς φυγὴν. Λέγεται δὲ ὅτι, ἂν ποτε δοκιμάσῃ ἄνθρωπινον κρέας καὶ ἐννοήσῃ τὴν σωματικὴν αὐτοῦ ἀδυναμίαν, τότε προτιμᾷ ὡς τροφὴν παντὸς ἄλλου ζῴου τὸν ἄνθρωπον.

Ἡ βασιλικὴ τίγρις, ἣτις εἶνε τὸ ἀγριώτατον καὶ μετὰ τὸν λέοντα τὸ ἰσχυρότατον ζῴον, εἶνε αἰμοβόρος καὶ πανοῦργος, καταστροφὴν ἐπιφέρει εἰς τὰς χώρας ἐκεῖνας (Ἰνδικήν, Ἰνδοκίαν, Κίναν, Περσίαν κτλ.), ἐν αἷς κατοικεῖ, διότι οὐ μόνον ζῶα ἀλλὰ καὶ πλείστοι ἄνθρωποι εἶνε τὰ ἀνά πᾶν ἔτος θύματα τοῦ θηρίου τούτου. Αἱ πληγαὶ τῶν ὀνύχων τῆς εἶνε βαθύταται καὶ λίαν ἐπικίνδυναι, ἢ δὲ δυνάμεις τῆς τοιαύτης, ὥστε κρατοῦσα διὰ τῶν ὀδόντων τῆς ἄνθρωπον, δύναται νὰ ὑπερπηδῆσῃ μετὰ μεγίστης εὐκολίας φράκτην τριῶν μέτρων. Κρύπτεται δὲ ἐντὸς πυκνοτάτων δασῶν καὶ καλάμων παρὰ τὰς ὄχθας ποταμῶν, καὶ ἐντεῦθεν ἐν πλήρει μεσημβρίᾳ ἐφορμᾷ κατὰ τοῦ θύματός τῆς καὶ δι' ἐνὸς τοῦ ποδός τῆς κτυπήματος τὸ φονεύει. Καὶ οὐ μόνον ἔχει ἡ τίγρις ἐπιτηδεύματα καὶ εὐκίνησιαν μεγίστην νὰ συλλαμβάνῃ τὰ θύματά τῆς καὶ ν' ἀναρριχᾶται ἐπὶ δένδρων εὐκολώτατα, ἀλλὰ καὶ νὰ κολυμβᾷ ἐντὸς ποταμῶν. Ὅταν διέρχωνται συνοδεῖται ἄνθρώπων διὰ μέσου δασῶν, ἡ τίγρις ἀρπάζει τὸν ἄνθρωπον, οὐ μόνον ὅταν ἦνε πεζὸς ἀλλὰ καὶ ἔφιππος· ἐν ἀσφαλείᾳ δὲ εὐρίσκονται οἱ καθήμενοι ἐπὶ ἐλεφάντων, διότι δὲν τολμᾷ ἡ τίγρις νὰ προσβάλλῃ τὰ ἰσχυρὰ ταῦτα ζῶα.

Ὁ ἰαγουάρης (ἀμερικανικὴ τίγρις) κρυπτόμενος ἐντὸς τοῦ ὑψηλοῦ χόρτου τῶν ἀμερικανικῶν πεδιάδων

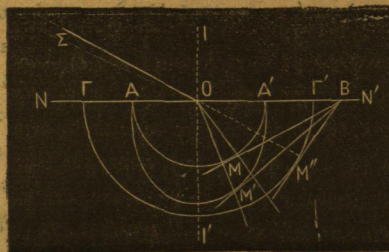
ἢ ἐπὶ δένδρων, ἐπὶ τῶν ὁποίων εὐκόλως ἀναρριχᾶται, ἀρπάζει ἐκ τῶν διερχομένων ἀγελῶν τῶν ἀγρίων ἵππων καὶ βοάσων τὰ μικρὰ αὐτῶν, δὲν τολμᾷ δὲ νὰ προσβάλλῃ ταύρους καὶ μεγάλους ἵππους, διότι οὗτοι γιγνώσκουσι κάλλιστα νὰ ὑπερασπίζονται ἑαυτοὺς διὰ τῶν κεράτων καὶ ποδῶν των. Λέγεται, ὅτι, ὅταν γηγασῆ ὁ ἰαγουάρης, περιορίζεται εἰς ἄγραν ἀνθρώπων, οὗς εὐκολώτερον συλλαμβάνει. (Ἐπεταὶ συνέχεια.)

ΠΕΡΙ ΔΙΠΛΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΕΩΣ ΚΑΙ ΠΟΛΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

ὑπὸ ΤΙΜ. Α. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ

Ὁ διδάσκαλός μας Στροῦμπος ἐπενόησε πειραματικὴν μέθοδον δι' ἧς ἀποδεικνύει τὴν εἰρημένην ιδιότητα τῆς διπλῆς διαθλάσεως χρώμενος ὀργάνῳ, τὸ ὅποιον περιέγραψεν ἐν τῷ ἐπιστημονικῷ περιοδικῷ Les Mondes ὡς ἐξῆς.

Ἐτὸ ὄργανον σύγκειται ἐκ χώνης, ἥτοι ἐκ κώνου μεταλλικοῦ κεκομμένου (σχ. 17) ἔχοντος δύο βᾶ-



σεις $\mu\mu'$, $\nu\nu'$, ἐπηργυρωμένην δὲ καὶ στυλπνὴν τὴν ἐσωτερικὴν αὐτοῦ ἐπιφάνειαν. Δεσμὸς ἀκτίνων φωτεινῶν ὀριζόντιος, προσπίπτουσα ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τοῦ κώνου, ἀνακλάται κωνικῶς. Θεωρήσωμεν τὸν φωτεινὸν κώνον κοκ', οὗτινος ἡ κορυφὴ κεῖται ἐπὶ τῆς μικρᾶς ὀπῆς ο, ἢ δὲ βᾶσις εἰς τὴν ἀνακλαστικὴν κωνικὴν ζώνην κκ' τῆς χώνης, ἧς ἡ γεννήτρια εἶνε κεκλιμένη κατὰ 15° ὡς πρὸς τὰς ὀριζοντίους ἀκτίνας· τότε βλέπομεν ὅτι αἱ ἐκ τῆς ὀπῆς ο, ἧς ἡ διάμετρος ἴση πρὸς ἓν χιλιοστόμετρον, ἐξερχόμεναι ἀκτίνες εἰσέρχονται ἐν τῷ κρυστάλλῳ Ἰσλανδίας αβγδ, τῷ καθέτῳ τῷ ἄξονι αὐτοῦ τμηθέντι, εἰς ἐπαφὴν δὲ μετὰ τὴν ὀπὴν ο' καὶ ἔχοντι πάχος αδ ἴσον πρὸς δύο ἑκατοστόμετρα καὶ ἔτι πλέον. Αἱ ἀκτίνες αὗται ἅμα εἰσερχόμεναι ἐν τῷ κρυστάλλῳ αβγδ, διχάζονται καὶ σχηματίζουν δύο κώνους ὀρθοῦς, ἔχοντας τὴν μὲν κορυφὴν αὐτῶν εἰς τὸ σημεῖον ο, τὰς δὲ συγκεντρικὰς βᾶσεις ἐπὶ τῆς ἕδρας αβ τοῦ κρυστάλλου λίαν ὀρατάς. Φακὸς Φ, τεθεὶς ἐνώπιον τοῦ κρυστάλλου ὥστε νὰ δεχθῆ τὰς ἐξερχομένας ἀκτίνες τῶν δύο κώνων, προβάλλει ἐπὶ διαφράγματος, τεθέντος εἰς ἀπόστασιν ἀρμοδίαν δύο κύκλους φωτεινοῦς, ἐξ ὧν ὁ μὲν ἐξωτερικὸς σχηματίζεται ὑπὸ τῶν ἐκτάκτων ἀκτίνων, ὁ

(4) τα χιμιαρα εινε τω κωνικου ειναι η εφο
18 βυνοφωρι εινε τω ανω τωσ υφ ολησ φορτωσ
απολαυση