

250—600 ὄργυιων, ὅπου ἐπικρατεῖ θερμοκρασία 4 βαθμῶν, συνέλεξε πληθὺν ζώων, μέγα παρεχόντων τὸ ἐνδιαφέρον. Εἰς τὰς νήσους Γκουλδερνάνδ, πλησίον τοῦ ἀλιευτικοῦ καταστήματος τοῦ Σκράάβεν, κειμένη εἰς τὴν 68^ο 41' βορείου πλάτους, ἡ βορβοροφάγος ἤγρευσε *Ριζόκριον* νέου εἶδους τοιοῦτα ζωόφυτα (7^ο τὸν ἀριθμὸν) εὑρον κατὰ πιν πλησίον τῶν νήσων Λοφότεν εἰς βάθος 80—300 ὄργυιων. Ἡ ἀνακάλυψις τοῦ τύπου τούτου πέραν τῆς πολιτικῆς χώρας εἶναι σπουδαιότατη. Τὰ ζῶα ταῦτα, ἅτινα διατελοῦσι προσκεκολλημένα εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης διὰ μακρῶν ριζῶν, ἦσαν πολυαριθμότατα κατὰ τὰς ἀρχαίας γεωλογικὰς περιόδους. Ἰδιαίτερά τινα ζῶντα εἶδη, *Πετρίκριτα* καλούμενα, εὐρέθησαν εἰς τὴν θάλασσαν τῶν Ἀντιλλῶν καὶ ἐν τῷ Εἰρηνικῷ Ὠκεανῷ, τὰ δὲ τῶν νήσων Λοφότεν, συγκρινόμενα πρὸς ταῦτα, ἦσαν μικρά.

Ἡ συνθηκὴ κυβέρνησις πολὺ ἐνεθάρρυνε τὰς τοιαύτας ἐρεῦνας, κατὰ δὲ τὸ 1868 ἐστάλησαν εἰς Σπίτσεργ οἱ Κύριοι Μάλμγρεν καὶ Σμήτ, οἵτινες ἐκόμισαν πλουσίας συλλογὰς ζώων, ἀγρευθέντων εἰς βάθη ἐπέκεινα τῶν 2000 ὄργυιων!

Τὴν 14 Ἀυγούστου 1868 ἔ. ν. οἱ ΚΚ. Κάρπεντερ καὶ Θόμψων, ἐπιβάντες πλοίου, ὅπερ προθύμως ἡ ἀγγλικὴ κυβέρνησις ἔθηκεν εἰς τὴν διάθεσίν των, καὶ ἐφοδιασθέντες μὲ ἐργαλεῖα τελειότερα, ἐπλευσαν πρὸς τὰς νήσους Φέρρε. Ἐκεῖ δὲ αἱ ἐρευναὶ των ἐστέφθησαν ὑπὸ ἀκρας ἐπιτυχίας. Ἐβεβαιώθησαν ὅτι εἰς τὰς ἀβύσσους τοῦ Ὠκεανοῦ ζῶσι ποικίλα ζῶα. Τὸ ἔαρ τοῦ ἐπιόντος ἔτους οἱ Κ. Θόμψων καὶ Τζέφρυ, τῇ συνδρομῇ πάλιν τῆς ἀγγλικῆς κυβερνήσεως, ἐπανάλαβον τὴν ἐργασίαν καὶ ἠρεύνησαν τὰ βάθη μέχρι 234^ο ὄργυιων (4288 μέτρων.) Ἡ ἐπιστήμη ἔκαμε σπουδαίαν τωόντι κατὰκτησιν· ἐβεβαιώθη δηλ. ὅτι καὶ εἰς τὰς μεγίστας τοῦ Ὠκεανοῦ ἀβύσσους ὑπάρχει ζωή. Συνέλεξαν δὲ μαλάκια κρικοειδῆ ἢ θαλασσίους σκώληκας, ὀστρακόδερμα, ζωόφυτα τῆς τάξεως τῶν ἐχίνοδέρμων, ριζόποδα, σπάγκους. Μαλακίων ὁ Κ. Τζέφρυ ἠρίθμησε 56

εἶδη, μήπω παρατηρηθέντα, ἐπὶ δὲ ἐνομίζοντο ἐκλιπόντα ἐπὶ τῆς τριτογενοῦς περιόδου. Καὶ ἄλλα εἶδη, τέως ἀγνωστα, ἐκεῖ πρῶτον παριτήρησαν.

Κατὰ τὰ ἔτη 1867—1868 ὑδρογράφοι τοῦ πολεμικοῦ ναυτικοῦ τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν τῆς Ἀμερικῆς ἀνεκάλυψαν ἐπίσης θησαυροὺς διὰ τὴν ἐπιστήμην. Τῷ 1869 αἱ ἐρευναὶ ἐτῶν ἐστράφησαν εἰς τι μέρος τοῦ μεγάλου ἀτλαντικοῦ ρεύματος, μεταξὺ Ἀβάνας καὶ Φλωρίδος· θαυμασία δ' ἦν καὶ ἐκεῖ ἡ πληθὺς τῶν ζώων, ὁ δὲ διάσημος Ἐλβετὸς σοφὸς Ἀγασιτς, ὃν πρὸ μικροῦ, ἀποδιώσαντα ἐν Ἀμερικῇ, δικαίως ἐθρήνησαν οἱ ἐπιστήμονες, ὑπέδειξεν ἀμέσως τί ἔπρεπε νὰ περιμένωμεν ἐκ τῆς μελέτης τῶν βαθῶν τῆς θαλάσσης διὰ νὰ γνωρίσωμεν τὴν φλοὶν τῆς γῆς.

Πολλὰ τωόντι ἢ ἀποκαλύψῃ ἡ ἐπιστήμη μυστήρια περὶ τοῦ ἀρχικοῦ σχηματισμοῦ τῆς γῆς. Ἐκ τῶν ἄχρι τοῦδε δὲ γενομένων ἐρευνῶν συνάγεται ὅτι εἰς τὰ μεγάλα βάθη τῆς θαλάσσης ἐλλείπουσι τὰ φυτὰ, ἐνῷ τὰ ζῶα εἶναι ἀφθονα. Βεβαίως ὁργανισμοὶ ἀπλούστατοι, ἀνήκοντες εἰς τὸ ζωικὸν βασίλειον, ἔχουσι τὴν δύναμιν νὰ ζῶσιν ὡς τὰ φυτὰ, ἀπορροφῶντες διὰ τῶν ἰνῶν τὰς ἀλατώδεις ὕλας· ἀλλ' ἡ ἐπιστήμη δὲν ἀπεφάνθη εἰσέτι ὀριστικῶς περὶ τούτου.

N. E. Γ.

ΜΥΡΜΗΚΩΝ ΗΘΗ ΚΑΙ ΕΘΙΜΑ.

Πρόσφατοι ἐρευναὶ προσθέτουσι νέας καὶ σπουδαιότατας λεπτομερεῖας περὶ τῶν ἡθῶν μικροτάτων τινῶν ζώων. Τὰ εὐτελῆ ταῦτα ὄντα ἀποτελοῦσι μεγάλας κοινωνίας καὶ ἐν πολλοῖς ὑπομιμνήσκουσι τὸν βίον τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν· ἔχουσι δὲ μεγάλην εἰς τὸ ἐργάζεσθαι ἱκανότητα, κέχτηνται ζωτὰ πάθη, ποικίλα αἰσθήματα, ἡδείας καὶ βικίας κοινωνικὰς σχέσεις. Ἐξετάζοντες

τὸν βίον τῶν μυρμηκῶν βλέπομεν ἀσμένως τὸ νοητικὸν πρὸς μυρίας ἀντιπαλαῖον δυσχερείας. Μηχανικοὶ ἄριστοι δὲν θὰ κατώρθουν νὰ ἐκλέξωσι θέσιν τόσον πρόζορον πρὸς κατοικίαν, ὅσον ὁ μύρμηξ, ὅστις σπεύδει ν' ἀναζητήσῃ τὴν πρὸς οἰκοδομὴν ἀναγκαίαν ὕλην, νὰ διῇ κατὰ πόσον ἡ ἐκλεχθεῖσα θέσις παρέχει τῇ ἀποικίᾳ τὰς ἀπαιτούμενας ὠφελείας, κτλ. Ὁ μύρμηξ ἐν ἀνάγκῃ εἶναι γενναῖος, ἡξεύρει νὰ ἐπιδένη τραύματα, νὰ θερμαίνῃ τοὺς ἐκ τοῦ ψύχους ριγυῶντας, νὰ μεριμνᾷ περιπαθῶς ὑπὲρ τῶν νεογνῶν, τῶν χρηζόντων μητρικῆς περιθάλψεως, νὰ προβλέπῃ τὸν κίνδυνον καὶ νὰ λαμβάνῃ προφυλακτικὰ κατὰ τοῦ ἐχθροῦ μέτρα. Προκειμένου περὶ τοῦ βίου τῶν ζώων, ἀποδίδουσι τὰ πάντα εἰς ἐνστικτον ἢ ὀρμέφυτον· πλὴν ἀλλ' ὅμως τὸ μνημονικόν, αἱ ὀρμαὶ, ἡ κρίσις, τὸ διαλογιστικόν, τὸ διακριτικόν, ὧν τέσσα δείγματα παρέχουσι τὰ ζῶα, δὲν προέρχονται ἐκ μόνου τοῦ ἐνστικτου. Τὰ ζῶα, ἅτινα κέκτηνται ἐνστικτον, κατέχουσιν ὅργανα φυσικὰ, ὧν χρῆσιν ποιοῦσιν ὀρμώμενα ὑπὸ τυφλῆς ἀνάγκης· ἀλλὰ μόνον τὸ νοητικὸν δύναται νὰ διέπῃ πολυπλόκους ἐργασίας, καθ' ἃς πρέπει ν' ἀποφεύγῃ κινδύνους, νὰ ὑπερπηδῶσι δυσχερείας, νὰ καταβάλλωσι προσκόμματα.

Ἐν ἐκάστη συνχωγῇ τοῦ ζωικοῦ βασιλείου αἱ εὐγενεῖς ιδιότητες ἀνήκουσιν ἰδίως εἰς τὰ ζῶα ἅτινα τίκτουσι γενεὰν ἀσθενῆ καὶ ἀπροστάτευτον. Εἰς νεογνοὺς, οἵτινες ἐγκαταλιμπανόμενοι εἰς τὰς ἰδίας δυνάμεις ἤθελον ἀποθάνει, ἀπαιτοῦνται φροντίδες καὶ προστασία μητρῶν καὶ τητθῶν· οὕτω δὲ συγκροτεῖται ἡ οἰκογένεια. Οἱ γονεῖς ἢ ἐργάται ἐπιτήδαιοι εἰς τὸ ἐκτελεῖν μεγάλα ἔργα, δεικνύουσι κατὰ τοῦτο καταπληκτικὴν εὐφυΐαν, θαυμάσιον ἐνστικτον, μέγα νοητικὸν καὶ φιλοστοργίαν. Τὰ χαρίεντα πτηνὰ σπίνοι, αἰγίθαλοι, χελιδῶν, ὑπολαῖς, σεισοῦρα κατασκευάζουσι θελκτικὰς φωλεὰς πρὸς κατοικίαν τῶν νεοσσῶν, τῶν μὴ δυναμένων νὰ ζήσωσιν ἄνευ ἐνδελεχοῦς περιποιήσεως. Τὰ κομψὰ ταῦτα πλάσματα κατέχουσι πλῆθος τελειοτήτων, ὧν

(ΟΜΗΡΟΣ ΦΥΛ. ΙΒ΄.)

στεροῦνται ἀπολύτως αἱ νῆσαι καὶ τὰ τόσον ὠραῖα διὰ τὰ πτίλα των ἀλεκτρονοειδῆ. Τὰ τελευταῖα οὐδόλως φροντίζουν περὶ τῶν νεοσσῶν, οἵτινες ἅμα τῇ ἐκκολάψει δύνανται νὰ τρέξωσι πρὸς ἀναζήτησιν τῆς τροφῆς των. Ἡ χρυσαλλίς, ἥς ἡ κάμψη ζῇ ἀνεξάρτητος, ἴσταται ἀμέριμνος ὅλως, τὸ δὲ ὑμενόπτερον, ὅπερ τίκτει νύμφας σχεδὸν ἀπτέρους, εἶναι κατὰτεχνον. Ἐὰν ἡ μήτηρ ἀποδεικνύηται τόσον γόνιμος, ὥστε ἀδύνατον νὰ περιποιηθῇ ὅλα τὰ νεογνά, στείρα ἄτομα προσκαλοῦνται ἵνα ἐπιτελέσωσι καθήκοντα μητρικά. Τοιουτοτρόπως αἱ σφήκες καὶ αἱ μέλισσαι ἀποτελοῦσι τὰς ἀπείρους ἐκείνας κοινωνίας, ὧν τὸ μέγεθος τῆς ἐργασίας ἐκπλήσσει πάντα. Ἐξαισιώτατα ὅμως τῶν μικρῶν ζώων διὰ τοὺς πόρους, οὓς διαθέτουσιν, εἶναι οἱ μύρμηκες. Οὐδαμοῦ τῶντι, ἐκτὸς τοῦ κόσμου τῶν ἐντόμων, δὲν δύναται τις νὰ μελετήσῃ τόσον ἐπωφελῶς τὰ ψυχολογικὰ φαινόμενα, πρὸ μικροῦ δὲ πολλὰ πράγματα νέα ἐμάθομεν περὶ τῶν μυρμηκῶν.

Α΄

Εἰς ἀπάσας σχεδὸν τὰς χώρας οἱ μύρμηκες καταλαμβάνουσι μέρος τοῦ ἐδάφους, βάρβαροι δὲ καὶ πεπολιτισμένοι βλέπουσι τὰ ἔντομα ταῦτα, ἅτινα παρέχουσι τὸ παράδειγμα τῆς ἐργασίας καὶ τῆς κοινωνίας. Ἐν τούτοις, ἐπὶ πολὺ οἱ μύρμηκες ἔλαθον τὴν προσοχὴν τῶν φυσιοδιφῶν. Εἶχον μὲν παρατηρήσει μεταξὺ πλῆθους ἀπτέρων ἄτομα πτερωτά, ἀλλ' ἡ φύσις καὶ τὰ ἔργα τῶν διαφόρων αὐτῶν πλασμάτων δὲν ἦσαν γνωστά. Κατὰ τὸν ΙΖ'. αἰῶνα, ἀνὴρ σοφός, ὁ Ὁλλανδὸς Σβάμμερδαμ (α), ἀνεκάλυψεν ὅτι τὰ πτερωτά ἄτομα εἰσὶν ἄρρενες καὶ θήλεις, τὰ δὲ ἄπτερα αἱ στείραι θήλειαι (ἢ οὐδέτεροι), αἵτινες εἰσὶν οἱ ἐργάται οἱ ὀφείλοντες νὰ φροντίζωσι περὶ τῶν ἀναγ-

(α) Ἐγεννήθη ἐν Ἀμστερδάμ τῷ 1637 καὶ ἀπέβισε τῷ 1680. Τὸ σύγγραμμά του, *Biblia Naturae* ἐπιγραφόμενον, ἐδημοσιεύθη τῷ 1737.

κῶν τῆς κοινωνίας. Μετ' αὐτὸν, οἱ φυσιο-
λόγοι ἡσχολήθησαν ἵνα γνωρίσωσι τὰ καθ'
ἑκαστα τοῦ βίου τῶν ἐργατικῶν ἐντόμων,
ἀλλ' ὀλίγον ἐπέτυχον. Τὰ ἦθι τῶν μυρμή-
κων ἀνεκάλυψε κυρίως ὁ ἐκ Γενεύης Πέτρος
Οὐάπερ· μετ' αὐτὸν δὲ πολλοὶ ἄλλοι ἐνέ-
κυψαν εἰς τὴν μελέτην τῶν ἐντόμων καὶ
κατέστησαν γνωστὸν τὸν βίον αὐτῶν.

Τῶν μυρμήκων τὰ εἶδη δὲν εἶναι πολλὰ,
τὰ δὲ ἔντομα μικρὸν διαφέρουσιν ἀπ' ἀλλή-
λων, καὶ τοὶ διάφορά τινά εἶδη ἔχουσιν ἁλ-
λοῖα ἦθι. Οἱ κοινοὶ εἰς τὰ μέρη μας μύρ-
μηκες οἰκοδομοῦσιν εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς
γῆς εὐρείας κατοικίας, ἀπαιτούσας ἄπειρον
πληθὺν ὑλικοῦ. Ἐν τῷ ἐξωτερικῷ ὑπάρ-
χει θόλος πλατὺς, φαινόμενος ὡς σωρὸς τε-
μαχίων ξύλων, καρφίδων καλάμου, σίτου
καὶ ἄλλων κόκκων γεννημάτων, ἐν δὲ τῷ ἐ-
σωτερικῷ εὕρηται φοβερὸς κηρὸς ἀπὸ ρελέ-
χη, ἴσων σχεδὸν διαστάσεων, καὶ διατεθειμένα
οὕτως, ὥστε νὰ περιορίζωσι τὰ δωμάτια καὶ
τὰς εἰσόδους, ἐφ' ὧν, καὶ τοὶ μὴ κανονικῶν, ἡ
κυκλοφορία γίνεται ἐλευθέρως. Τὰ ἐκ ξύλου
τεμάχια, τεθειμένα ὄντα μετ' ἀπιστεύτου
τέχνης, ἐρείδονται τὰ μὲν ἐπὶ τῶν δὲ, καὶ
τινα εἰσὶν ἐμπεπηγμένα εἰς τὴν γῆν· ἐν συν-
όλῳ δὲ ἡ οἰκοδομὴ εἶναι στερεά. Αἱ φωλεαὶ
αὗται ἔχουσι πολλὰς ἑπὰς ἢ πόρους, οὓς οἱ
κάτοικοι κλείουσιν ἅμα τῇ δύσει τοῦ ἡλίου
ἢ ὅταν βρέχη. Διάφορα εἶδη μυρμήκων σκά-
πτουσι πελώρια ὑπόγεια, ἐν οἷς οἰκοδομοῦ-
σιν οἰκήματα μὲ πολλὰς ὁροφάς, δίχως νὰ
ποιήσωσι χρῆσιν ξένου ὑλικοῦ· οὗτοι δὲ
καλοῦνται κτίσται. Ἄλλοι, ἥττον ἐπιτή-
δαιοι, ἔχοντες ἐν γένει τὸ ἀνάστημα λίαν
σμικρὸν, ἐγκαθίστανται ὑπὸ πλατῶν λί-
θων, χρησιμεύοντα ἀντὶ στέγης· σκάπτουσι
δὲ στοὰς ὑπὸ τὴν γῆν, διὸ καλοῦνται ὑπο-
νομοποιοὶ ἢ ταφρωρύχοι. Μύρμηκες τινες
οἰκοῦσιν εἰς δένδρα εὐκόλως ῥιιζόμενα· ὁ
δὲ δαίδαλος τῶν ἐν αὐτοῖς δωματίων καὶ
διόδων εἶναι θαυμάσιος τὴν τέχνην.

Οἱ μύρμηκες κέκτηνται ἀπλούστατα ἐρ-
γατικὰ ἐργαλεῖα, ἥτοι γνάθους ἐφωδιασμέ-
νας μὲ ὀδόντας, ἱκανοὺς ἵνα κόψωσι ξύλον
ἢ ποάριον, διαφυλάσωσι τὴν γῆν καὶ φέ-

ρῶσι σῶμά τι. Κατὰ τὴν φύσιν τῶν ἐργα-
λείων, τὸ ζῶον δεικνύεται ἐπιτήδειον πρὸς
ιδιαιτέραν τινὰ ἐργασίαν· αἱ γνάθοι τοῦ με-
ταβάλλονται εἰς ὅπλα, καὶ εἰς τινα εἶδη
μυρμήκων εἰσὶν ὅπλα ἰσχυρά. Ἐν τῶν
καταπληκτικῶν χαρακτηριστικῶν τοῦ βί-
ου τῶν φιλέργων ἐντόμων τυγχάνει ἡ ὁμο-
φωνία τῶν ἀτόμων ἐν τῇ κατασκευῇ φω-
λεῶν, ἐν ταῖς ἐκστρατείαις πρὸς ἀναζήτη-
σιν τροφῶν, ἐν ταῖς μάχαις καὶ ἐν τῇ δια-
νομῇ τῆς ἐργασίας. Συχνότατα βλέπομεν
τοὺς ἐργάτας ἐγγιζοντας ἀλλήλους διὰ τῶν
κερατίων καὶ ὅλοι οἱ παρατηρηταὶ εἰσὶ πε-
πεισμένοι ὅτι οἱ μύρμηκες ἀνακοινοῦσιν οἱ
μὲν τοῖς δὲ τὰ κατ' αὐτοὺς καὶ ἔχουσιν εἰ-
δος διαλέκτου. Τῶντι· ἅμα μύρμηξ ἀπαν-
τήσῃ πρόσκορμα ἢ ἀνακαλύψῃ τροφὴν τῆς
ἀρεσκείας τοῦ, ἀμέσως οἱ σύντροφοί του,
οὔτινες εἰδοποιοῦνται περὶ τοῦ πράγματος,
τρέχουσιν ἐκεῖ ἵνα βοηθήσωσι.

Κατὰ τὸ ἔαρ ἐν ταῖς φωλεαῖς μένουσιν
οἱ ἐργάται καὶ βασιλίσσαι τινες ἄπτεροι.
Αἱ θήλειαι, ἅμα γονιμοποιηθῶσιν, ἐπειδὴ
ὀφείλουσι νὰ μὴ ἐξέλθωσι τῆς κατοικίας, ἀ-
ποβάλλουσι τὰ πτερὰ, ἅτινα ἐν ᾧ ἀπο-
σπῶνται οὐδόλως διαταράττουσι τὸ ζῶον.
Τὸ ἔντομον σύρει καὶ ταῦτα πίπτουσιν· ἐν
ἀνάγκῃ δὲ τὴν ἐργασίαν αὐτὴν ἀναλαμβάνου-
σιν οἱ οὐδέτεροι. Αἱ θήλειαι ἄρχονται
νὰ τίκτωσιν ὡς· ταῦτα δὲ, ὄντα ὅλως λευ-
κὰ καὶ λίαν μικρὰ, ἐξογκυῦνται διὰ τῆς ἐ-
παφῆς τοῦ ἀέρος. Οἱ ἐργάται συνάγουσιν
αὐτὰ, θέτουσιν εἰς ἰδιαιτέρα δωμάτια καὶ
προσπαθοῦσι νὰ τὰ προφυλάξωσιν ἀπὸ τὸ
ψῦχος ἢ τὴν μεγάλην θερμότητα. Οἱ σκώ-
ληκες ἐκκολάπτονται, τὰ δὲ πτωχὰ αὐτὰ
πλάσματα εἰσὶν ὅλως ἀνίσχυρα καὶ μόλις
ἔχουσι τὸ ὀρμέφυτον νὰ ἐγείρῳσιν ὀλίγον
τὴν κεφαλὴν καὶ ν' ἀνοίξωσι τὸ στόμα ὅ-
πως δεχθῶσι τροφὴν. Οἱ μύρμηκες, οἱ ἐπι-
τήδαιοι οὗτοι μηχανικοὶ καὶ ἀρχιτέκτονες,
εἰσὶν ἀπαράμιλλοι τροφοί· διατηροῦσι δὲ
τοὺς σκώληκας λίαν καθαρούς, κορεννύουσιν
αὐτοὺς συροπίῳ, τὴν πρῶταν μεταφέρουσιν
εἰς τὰ ὑψηλότερα πατώματα, ὅπου ἡ θερ-
μοκρασία εἶναι εὐάρεστος, καὶ ἐπαναφέ-

ρουν εἰς τὰ χαμηλότερα, διότι ὁ φλογερὸς ἥλιος δυνατὸν ν' ἀποφύξῃ τ' ἀσθενῆ αὐτὰ σώματα. Ταῦτα πράττουσιν ἀναλόγως πρὸς τὴν κατάστασιν τῆς ἀτμοσφίρας· ἀληθῶς δὲ οὕτω δὲν ποιοῦσι τὰ ἄλογα ζῶα. Οἱ σκώληκες, ὅταν ἀποκλήσων ἡλικίαν τινά, πλέκουσι κουκούλιον· λλειόμενοι δὲ ἐν τῇ φυλακῇ αὐτῇ, μεταμορφοῦνται εἰς νύμφας (α). Οἱ ἐργάται περιποιῶνται τὰ κουκούλια ὅσον περιποιῶντο πρὶν καὶ τοὺς σκώληκας· ὅταν δὲ τὸ ἔντομον πρόκηται νὰ ἐκκολαφθῇ, οἱ ἐργάται σχίζουσι τὸ μεταξωτὸν περικάλυμμα ἵνα εὐκολυνθῇ τοῦ νεοτεχθέντος ἡ ἐξόδος. Οἱ νέοι μύρμηκες δὲν ἀποδεικνύονται εὐθὺς χρήσιμοι πρὸς ἐργασίαν, οἱ δὲ γέροντες προσφέρουσιν αὐτοῖς τροφήν, συνοδεύουσιν εἰς τὰ διάφορα τῆς κατοικίας μέρη καὶ τοὺς μυθεῖν εἰς τὰς πράξεις τοῦ βίου. Εἰσέτι δὲν ἐγνώσθη πόσον διαρκεῖ ὁ χρόνος τῆς τοιαύτης ἀγωγῆς.

Ἐν τῷ χρόνῳ γεννῶνται πολυάριθμοι ἐργάται, γεννῶνται καὶ ἄρρενες καὶ θήλειες, ἀμφότεροι δ' οὗτοι ἐν καὶ μόνον ἔχουσι μέλημα, ἕνα καὶ μόνον πόθον—πότε θὰ ἵπτανται. Ἡ ἔνωσις τῶν ἀρρένων πρὸς τοὺς θήλειες γίνεται ἐν τῷ αέρι. Οἱ πτερωτοὶ μύρμηκες φεύγουσι· τινὲς δὲν ἀπέρχονται μακράν, αἱ δὲ θήλειαι αἱ δυνάμεναι νὰ τεκνοποιήσωσι, συνάγονται ὑπὸ τῶν ἐργατῶν καὶ μεταφέρονται εἰς τὴν φωλεάν, ἧς αὐξάνουσι τοὺς κατοίκους. Ἀλλὰ θήλειαι εὐρέθησαν πολὺ μακράν τῆς φωλεᾶς· ἐκάστη δὲ ἔγκυος πίπτει ἐπὶ τοῦ ἐδάφους μηδόλως ἐλπίζουσα βοήθειαν. Πλὴν τοῦτο οὐδόλως διαταράσσει αὐτήν, καταδύεται δὲ εἰς κοίλωμά τι, ἀπαλλάσσεται τῶν πτερῶν τῆς καὶ ἐργαζομένη κατασκευάζει μικράν φωλεάν, ἐν ἧ τίκεται ὀλίγα ὥα, καὶ γενομένη μήτηρ καὶ τροφὸς συνάμα, ἀνατρέφει τοὺς σκώληκας. Ἐκκολαπτομένων τῶν ἐργατῶν, οὗτοι με-

γεθύνουσι τὴν ταπεινὴν κατοικίαν καὶ ἐκτελοῦσι τ' ἀναγκαῖα. Ἡ τοιαύτη μήτηρ γίνεται βασίλισσα, οὕτω δὲ θεμελιοῦνται αἱ ἀποικίαι.

Οἱ μύρμηκες τῶν μερῶν μας τρέφονται ἐξ ὕλῶν ρευστῶν καὶ ἀγαπῶσιν ἰδίως τὰ σακχαρώδη· λείχουσι δὲ τὸ μέλι ἐπὶ τῶν ἀνθέων καὶ ἐκμυζῶσι τὸν ἑπὶ τῶν ὀπωρῶν. Ταῦτα ὑπὲρ ἑαυτῶν μόνον δὲν πράττουσι· πεπρωκισμένοι ὄντες μὲ δύναμιν ἐμετικὴν, καταβροχθίζουσιν ἄπειρον ποσότητα τροφῆς ἵνα διαθρέψωσι τοὺς ἐν τῇ οἰκίᾳ διαμένοντας συντρέφους καὶ μάλιστα τοὺς σκώληκας. Τὰ νεήμονα ταῦτα μικρὰ ζῶα πολὺ ἀναζητοῦσι τὰς φύλλας, αἵτινες, συλλαμβανόμεναι, μεθ' ὁρμῆς ἀφίνουσι σακχαρώδεις ρευστὸν, ὅπερ ὁ μύρμηξ ἀμέσως καταβροχθίζει. Ἐπὶ τῶν φυτῶν, ἐν αἷς ἀφθονοῦσι τὰ παράσιτα αὐτὰ, οἱ μύρμηκες ἀδιαλείπτως πηγαينوέρχονται. Πολλὰ εἶδη, κυρίως οἱ κτίσται καὶ οἱ ὑπονομοποιοὶ, ἀντὶ ν' ἀπέρχωνται μακράν πρὸς συλλογὴν τοῦ ποθητοῦ ρευστοῦ, σύρουσι τὰς φύλλας καὶ μεταφέρουσιν ἐπὶ τῶν φυτῶν τῶν πλησίον τῶν μυρμηκοφωλεῶν ἢ ἐντὸς αὐτῶν τῶν φωλεῶν, καὶ οὕτως ἔχουσι πρὸχειρον τροφήν εὐάρεστον.

Μύρμηκες τινες τολμῶσι νὰ ἐγκαθίστανται εἰς τὰς φωλεὰς ἄλλων εἰδῶν καὶ ἐνίοτε προσβάλλουσι ταῦτα, ἵνα ἀρπάσωσι σκώληκας καὶ νύμφας καὶ καταστήσωσι δαύλους. Τοιοῦτοι εἶναι οἱ λεγόμενοι αἰμοβόροι μύρμηκες. Ὑπάρχουσι μύρμηκες ἀμοιροῦντες ἐργαλείων ἐργατικῶν· οὗτοι εἰσὶν ἀνίκανοι νὰ οἰκοδομήσωσιν οἰκίαν ἢ νὰ ἀναθρέψωσι σκώληκας, πλὴν τυγχάνουσι φιλοπόλεμοι. Εἰσὶν αἱ ἁμαζόνες, αἵτινες ἀρπάζουσι διὰ τῆς βίας τὰς νύμφας τῶν ὑπομελάνων μυρμηκῶν ἢ τῶν ὑπονομοποιῶν. Οἱ ξένοι ἐργάται τίκτουσιν ὥα, πληθύνουσι τὴν νέαν οἰκίαν καὶ ὀφείλουσι νὰ διατρέψωσι τοὺς ἄρπαγὰς των. Ὁ Κ. Οὐμπερ μετ' ἄκρας ἀφελείας καὶ χάριτος περιέγραψε τὰ ἄθλα τῶν πολεμιστῶν αὐτῶν, οἵτινες τὸ θέρος πορεύονται κατὰ τινος μυρμηκοφωλεᾶς, ἀδιάφοραν ἂν κῆται πλησίον ἢ μα-

(α) Οἱ σκώληκες ὀλιγίστων εἰδῶν μυρμηκῶν μεταμορφοῦνται εἰς νύμφας δίχως νὰ πλέξωσι κουκούλιον.

κράν, φονεύουσι τοὺς προμαχοῦντας ὑπὲρ τῆς ἐστίας των καὶ ἀρπάζουσι τὰ κουκούλια, ἐν οἷς ὑπάρχουσιν αἱ νύμφαι.

Γάλλος φυσιολόγος, ὁ Κ. Κάρολος Λεσπές, πρὸ 4 ἀποβιώσας ἐτῶν, ἠσυχολήθη μετ' ἄκρου ζήλου εἰς τὰ περὶ τῶν μυρμηκῶν καὶ περιέγραψε τὰ ἥθη αὐτῶν. Ἦτο ἤδη γνωστὸν ὅτι διάφορα ἔντομα συζῶσι μετὰ τῶν μυρμηκῶν ἀνενόχλητα, ἀλλ' ἠγνόουν ποῖαι ἦσαν αἱ σχέσεις τῶν ξένων αὐτῶν πρὸς τοὺς κυρίους. Τὸ μυστήριον τοῦτο ἀπεκάλυψεν ὁ Λεσπές, ἀποδείξας ὅτι ἐν ταῖς μυρμηκοφωλεαῖς ζῶσι μικρότατα κολεόπτερα, παράδοξα τὴν ὄψιν· εἰσὶ δὲ λαμπρά, ἐρυθρά καὶ ἔχουσι πελώρια κεράτια, ἔλυτρα βραχέα καὶ γραφίδας τριχωτάς εἰς τὰ πλευρά. Θλιβερά φθίνεται ἡ κατάστασις τῶν ὄντων αὐτῶν, στερουμένων ὁράσεως καὶ καταδεδικασμένων ὄντων νὰ οἰκουρῶσι τὸ στόμα των εἶναι λίαν δύσμορφον καὶ τούτου ἕνεκεν ἀδυνατοῦσι νὰ ἐσθίωσι μόνα. Οὐδαμοῦ ἡ ἐλευθερία τῶν κινήσεων εἶναι μᾶλλον περιορισμένη, εὐτυχῶς ὅμως τὰ ἔντομα ταῦτα δὲν συναισθάνονται τὴν θέσιν των. Οἱ μύρμηκες ἐντούτοις λίαν περιποιοῦνται αὐτὰ καὶ διατρέφουσιν, καὶ τοι εἰς τοῦτο ὁρμῶνται ὑπὸ ἰδιοτελείας. Τὰ πτερὰ τῶν μικρῶν κολεοπτέρων εἶναι διαβεβρεγμένα ἀπὸ ἰζώδες καὶ σακχαρῶδες ῥευστὸν, ὅπερ ἐκμυζῶσιν οἱ λίαν ἀγαπῶντες αὐτὰ μύρμηκες, οἵτινες οὕτως εὐρίσκουσι συμφέρον νὰ διατρέφωσι καὶ περιποιῶνται ἀληθῆ κατοικίδια ζῶα. Συνεχῶς ἀπαντῶνται εἰς μυρμηκοφωλεάς τοιαῦτα κολεόπτερα, ὑπάρχουσιν ὅμως καὶ φωλεαί, ἐν αἷς οὐδόλως εὐρηνται, ὁ δὲ Λεσπές συνέλαβε τὴν ἰδέαν νὰ θέσῃ τινὰ εἰς τὰς τελευταίας, φρονῶν ὅτι τὸ δῶρον ἐσεται εὐάρεστον. Τὸ ἐναντίον συνέβη· διότι οἱ μύρμηκες, ἐκπλαγέντες ἐπὶ τῇ θεᾷ τῶν παραδόξων αὐτῶν πλασμάτων, μάτην ἀνεζήτησαν ὁποῖαν χρῆσιν αὐτῶν ἐδύναντο νὰ ποιήσωσιν· ἔψαυσαν καὶ μετέστρεψαν τὰ δυστυχῆ ἔντομα, θεωροῦντες ὡς ζῶα ἄχρηστα, μεθ' ἃ ἐφάνευσαν διὰ τῶν γνάθων των. Τὸ πείραμα εἶναι περίεργον, διότι ἀποδεικνύει ὅτι τὰ ἄτομα διδάσκονται καὶ ὅτι

ἄνευ εἰδους τινὸς ἀγωγῆς παρὰ τῶν ὁμοίων των, ἤθελον ἀποδειχθῇ ἀδέξια περὶ τὴν ἐκτέλεσιν πράξεων τινῶν.

Καὶ ἄλλα κολεόπτερα, εὐκίνητα ταῦτα, τῆς οἰκογενείας τῶν σταφυλίνων, ὧν τὰ ἔλυτρα ἀφίνουσι γυμνά τὰ ὀπίσθια ἄκρα τοῦ σώματος, κατοικοῦσιν εἰς μυρμηκοφωλεάς· διαφέρουσιν ὅμως τῶν πρώτων κολεοπτέρων, διότι ἀγαπῶσι τὸν πλάνητα βίον. Ὄντα ὀξυδερκῆ καὶ ἔχοντα πτερὰ, ἐξέρχονται τῶν φωλεῶν, ἀλλ' ἀναγκάζονται νὰ ἐπανέλθωσιν ὅταν τὰ πείσῃ ἡ πείνα, διότι δὲν ἔχουσιν ἄλλους πόρους. Ὅπως παρετήρησεν ὁ Λεσπές, τὰ ἔντομα ταῦτα δὲν δύνανται νὰ λάβωσι μόνα των τὴν τροφήν, ἀλλὰ διατρέφονται ὑπὸ τῶν μυρμηκῶν, οἵτινες δὲν ἀρνοῦνται τὴν χάριν ὑπὲρ ζῶων ἐχόντων τι νὰ προσφέρωσιν εἰς ἀμοιβήν, διότι καὶ αὐτὰ παρέχουσιν ὕλην σακχαρώδη, εὐρισκομένην εἰς τὰς τρίχας ὑπὸ τὰ πτερὰ. Τὸ κολεόπτερον ἀπομακρύνει τὰ πτερὰ του καὶ ὁ μύρμηξ λείχει τὴν ὕλην. Τοιαύτη συνεννόησις μεταξὺ δύο ὄντων, μηδεμίαν ἐχόντων συγγένειαν, εἶναι ἐν τῶν περιεργωτέρων χαρακτηριστικῶν τοῦ βίου τῶν ζῶων.

Μύρμηκες τινες δὲν ἠξέουσι νὰ ἐσθίωσιν. Αἱ περίφημοι Ἀμαζόνες, αἵτινες λαμβάνουσι δούλους πρὸς ἀνατροφὴν τῶν σκωλήκων, εἰσὶν ἠναγκασμένοι νὰ ζητῶσι παρὰ τῶν δούλων αὐτῶν τὴν τροφήν των, ἣν λαμβάνουσιν ἐκ τοῦ στόματός των.

Οἱ πλεῖστοι ἐνθουσιῶνται βεβαίως τὸν μῦθον τοῦ Μύρμηκος καὶ Τέττιγος, ἐν ἑκ τοῦ Αἰσώπου παρέλαβεν ὁ Λαφονταῖν, περὶ τοῦ προνοητικοῦ τοῦ μύρμηκος. Οἱ νεώτεροι ἐρευνῆται δὲν ἐδίστασαν νὰ διακηρύξωσιν ὅτι ὁ μύρμηξ δὲν ἀποθηκεύει καρποὺς, καθόσον δὲν ἠμπορεῖ νὰ φάγῃ οὐσίας σκληράς, ὅπως τυγχάνουσι τὰ πλεῖστα τῶν γεννημάτων, καὶ ὅτι τὸν χειμῶνα δὲν ἔχει ἀνάγκην τροφῆς, διότι ναρκοῦται ἅμα ἐπέλθῃ τὸ πρῶτον ψυχρὸς. Ἐντούτοις ἐπ' ἐσχάτων ἀνεφύη ἀμφιβολία τις. Εἶδον μύρμηκας συλλέγοντας μετ' ἄκρας σπουδῆς σπόρους ἰδιαιτέρων τινῶν φυτῶν, ἐμνήσθησαν

δὲ οἱ φυσιολόγοι ὅτι γενικῇ ἐπικρατεῖ θασαία ἐν τῇ Ἰταλίᾳ, τῇ Ἑλλάδι καὶ τῇ Ἀνατολῇ ὅτι οἱ μύρμηκες ἔχουσιν ἀποθήκας. Ὁ Αἰλιανὸς, ὁ ἄριστος ἐπὶ τῶν Ῥωμαίων ζωολόγος Ἕλληνας, περιγράφει τοὺς μύρμηκας ἀπερχομένους εἰς τοὺς ἀγρούς ἵνα συτευθῶσι καὶ ἄλλοι δὲ συγγραφεῖς τὰ αὐτὰ ἀνέφεραν· τέλος ἐν τῇ Ἰνδικῇ οἱ φυσιοδίφαι εἶδον μύρμηκας φέροντας κόκκους σίτου. Διεχύθη δὲ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἱκανὸν φῶς καὶ φαίνεται ὅτι εἶδη τινά, τὰ μάλλον φίλεργα, ἀποθηκεύουσι καρπούς.

Β'.

Πρὸ τεσσάρων ἐτῶν ὁ Ἀγγλος Τραχέρν Μόγριτζ, καὶ οὗτος νεώτατος ἀποδιώσας (32 ἐτῶν), ἐνέκυψεν ἐπιμελῶς εἰς τὴν μελέτην τῶν μυρμηκῶν μέρους τινὸς τῆς Ἰταλίας· ἀνεκάλυψε δὲ πρὸς τοὺς ἄλλους ὅτι ἐν κοινότητι νοσημονεστάτῃ ὑπάρχουσι καὶ ἀνόητοι καὶ ἀμαθεῖς. Ἀξέστοι μύρμηκες ἀντὶ λ. χ. νὰ λάβωσι καλὸν τινα κόκκον, ἀρπάζουσι σῶμα ἄχρηστον καὶ ἐπιστρέφουσι θριαμβευτικῶς εἰς τὴν κατοικίαν, νομίζοντες ὅτι ἐξετέλεσαν τὸ καθήκον τῶν· ἐκεῖ ὅμως οἱ δυστυχεῖς πάσχουσι τῶν παθῶν τῶν τὸν τάραχον, διότι ἐπιθεωρηταὶ ἄγρυπνοι τοὺς ἀναγκάζουσι νὰ ἐξέλθωσι τῆς φωλεᾶς καὶ νὰ ρίψωσι μακρὰν τὸ ἄχρηστον πρᾶγμα. Ἐν ὁδῷ, ἀγούσῃ ἐκ φωλεᾶς εἰς ἀγρὸν, εἰς θν τακτικῶς μετέβαινον οἱ μύρμηκες, ὁ φυσιολόγος εἶχει ρίψει κόκκους ἐκ φαιοῦ καὶ λευκοῦ ἀργίλου, ὁμοιάζοντας πρὸς σπόρους· ἀνόητοι μύρμηκες ὥρμησαν κατὰ τῶν σκληρῶν ἐκείνων σωμάτων καὶ ἤρχισαν νὰ μεταφέρωσιν, ἀμέσως ὅμως ἄλλοι ἀπέδειξαν εἰς τοὺς πρώτους ὅτι εἶναι κοῦφοι.

Οἱ φυσιοδίφαι εἰσὶν ἄσπλαγχνοι ὁσάκις θέλουσι νὰ κάμωσι πειράματα· κατατορᾶνοῦσι τὰ ζῶα, ἵνα ἴδωσιν ἂν ταῦτα δύναται πᾶν πρόσκομμα νὰ καταβάλῃσιν. Ὁ Τραχέρν ἔρριψε πλησίον φωλεᾶς τινος χονδρούς γεννημάτων κόκκους· οἱ μύρμηκες ὀρμητικοὶ ἐπέπεσαν κατ' αὐτῶν, ἀλλὰ μ'

ὅλας τὰς προσπάθειάς των, δὲν κατάρθωσαν νὰ μετακινήσωσιν αὐτούς· ὦφειλον ὅθεν ν' ἀποχωρήσωσιν· ἀλλὰ μετ' οὐ πολὺ, βραχέντων τῶν κόκκων, οὗτοι ἤρχισαν νὰ βλαστάνωσι, τότε δὲ οἱ μύρμηκες ἐδυνήθησαν νὰ τοὺς σύρῃσιν. Ὁ αὐτὸς ἠνέωξε πολλὰς φωλεάς, εἰς ἐπέκεινα δὲ τῶν εἴκοσιν, ἃς ἠνέωξεν ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μέχρι τοῦ Μαΐου, οἱ ἐν αὐταῖς σπόροι, καὶ τοὶ ὕγροι, δὲν εἶχον βλαστήσει, ἐνῷ οἱ ἄγροὶ εἶχον χλοοφορήσει πρὸ πολλοῦ. Ἀπορον ἐφάνη τὸ πρᾶγμα, ἠθέλησε νὰ λύσῃ τὴν ἀπορίαν, ἐπὶ ὁκτῶ δὲ μηνῶν ἐξήτασε χιλιάδας σπόρων ἐξελθόντων ἐκ τῶν μυρμηκοφωλεῶν· τινὲς παρίστων ἴχνη βλαστήσεως, ἀλλ' οὗτοι γενικῶς εἶχον κολοβώθῃ, ὥς εἰ ἤθελέ τις νὰ ἐμποδίσῃ τὴν ἀνάπτυξιν των· δὲν ἐδίστασεν ὅθεν νὰ συμπεράνῃ ὅτι οἱ μύρμηκες ἐξασκοῦσιν ἐπὶ τῶν κόκκων δύναμιν μυστηριώδη. Διὰ τὸν φυσιολόγον τὸ μυστήριον εἶναι ἡ ἄγνοια, ἡ δὲ ἀλήθεια τὸ ν' ἀνακαλύψῃ διὰ ποίων μέσων τὰ νοήμονα μικρὰ ζῶα ἐμποδίζουσι τοὺς σπόρους ἀπὸ τοῦ νὰ βλαστήσωσι μ' ὅλην τὴν θερμότητα καὶ τὴν ὑγρασίαν. Πρᾶγμα δὲ περίεργον, οἱ κόκκοι οὗτοι, οἱ ὡς ναρκωθέντες, ἅμα ἐξήλθον τῶν μυρμηκοφωλεῶν καὶ ἐσπάρησαν εἰς τὴν γῆν, ἐβλάστησαν καὶ ἀνεπτύχθησαν ὅπως καὶ οἱ λοιποὶ. Τὸ πείραμα, πολλάκις ἐπαναληφθὲν, ἐπέτυχε πληρέστατα· φαίνεται δὲ ὅτι οἱ μύρμηκες ἐκεῖνοι διέθετον ἀπλούστατα μέσα, διότι ἔβλεπον αὐτοὺς κατὰ τινὰς ὥρας νὰ φέρωσι τοὺς σπόρους ἐξω τῆς φωλεᾶς, νὰ τοὺς ἐκθέτωσιν εἰς τὸν ἥλιον καὶ νὰ μεταφέρωσι πάλιν εἰς τὰς φωλεάς, ἀφοῦ ἄφρινον ἐκτεθειμένους ἐπὶ τινα χρόνον. Οἱ τοῦ μέρους ἐκείνου μύρμηκες κατεσκευάζον φωλεάς καὶ εἰς τοὺς βράχους, ὧν τοὺς ἐκ γρανίτου κόκκους ἀφήρουν μετ' ἄκρας ὑπομονῆς καὶ μετὰ πολυχρόνιον ἐργασίαν διὰ τῶν γνάθων των.

Ἀπορεῖ τις τῶνόντι βλέπων πόσον περιποιούνται οἱ μύρμηκες τοὺς σκώληκας καὶ τ' ἄτομα, ὧν ἀποστολὴ εἶναι ἡ διαίτησις τῆς γενεᾶς, πόσας πελωρίους ἐγείρουσιν οἰκοδομάς, πόσον εἰσὶν ὁμόφωνοι ἐν

τῇ ἐργασίᾳ, πόσον καταβάλλουσι ζῆλον, ὑπομονὴν καὶ ναημοσύνην. Τὰ ἀσθενῆ ταῦτα ἔντομα παρέχουσιν εἰς τὸν ὕπατον βαθμὸν τὸ θέαμα τῆς ἰσχύος ἥτις ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς ἐνώσεως ὅλων τῶν μελῶν τῆς κοινότητος. Ἐντούτοις, μ' ὅλας τὰς εὐγενεῖς αὐτὰς ιδιότητας, οἱ μύρμηκες δεικνύνται ἄγριοι καὶ ἀποβαίνουσι διὰ τὰς πύριξ ἀποικίας λησται, διότι οὐδεμίαν παραλείπουσιν εὐκαιρίαν νὰ ἐξασκῶσι τὸ ληστρικὸν ἐπάγγελμα, ὅπερ ὠφελεῖ ὕλκως. Ἐν τῷ μικρῷ αὐτῷ κόσμῳ συνεχῶς ἀνανεοῦται ὁ πόλεμος διαρπαγῆς χάριν, μάλιστα παρὰ τοῖς μέλασι τῆς Ἰταλίας μύρμηκι. Συνήθως οἱ ἰσχυροὶ προσβάλλουσι τοὺς ἀσθενεῖς καὶ πολλάκις ὁ πόλεμος διαρκεῖ ἑβδομάδας ὅλας μέχρις ἐξοντώσεως τῆς ἀποικίας. Ἡμέραν τινὰ παρετήρησεν ὁ Τραχέρν στήλην μαύρων μυρμηκῶν πορευομένων πρὸς συλλογὴν τροφῶν· αἴφνης ἡ στήλη αὕτη ἀπῆντησεν ἄλλην πεφορτωμένην λάφυρα, ἐπετέθη κατ' αὐτῆς καὶ τὴν ἐγύμνωσεν. Οἱ μύρμηκες προσπαθοῦσι νὰ συλλάβωσι τοὺς ἀντιπάλους τῶν ἀπὸ τὰ κεράτια, τὰ μᾶλλον δηλ. τρωτὰ μέρη, καὶ τοῦτον κατορθομένου, εὐκόλως καταβάλλουσι τούτους, ὅταν μάλιστα ᾖναι πεφορτωμένοι. Ὅταν τελειώσῃ ἡ συγκομιδὴ τῶν καρπῶν ἀπὸ μέρους τῶν ζώων, παύει πᾶσα ἐχθροπραξία μεταξὺ τῶν γειτόνων φωλεῶν, καὶ τὰ μέλη τῆς ἄλλοτε ἀντιζήλου ἀποικίας συναντῶνται δίχως νὰ ἐνοχλήσωσι τὰ μὲν τὰ δέ. Τῆς εἰρήνης συνομολογηθείσης, αἱ κοινωνίαι αἵτινες ὑπέστησαν τὰ ἐκ τοῦ πολέμου δεινὰ σπεύδουσι νὰ ἐπανορθώσωσι τὰς ζημίας τῶν. Πολλὰ ὅμως φωλεὰ ἐξολοθρεύονται καθ' ὁλοκληρίαν.

Ὅσον εἰσδύει τις εἰς τὰ καθέκαστα τοῦ βίου τῶν φιλέργων ἐντόμων, τόσον ἐκπλήσσεται. Εἰς τὰ μέρη ὅπου ὁ ἥλιος εἶναι φλογερὸς καὶ εἰς ᾧ συχνίζουσιν οἱ μαῦροι μύρμηκες, ὑπάρχουσι πολλαὶ σαῦραι. Τὰ ἐρπετὰ ταῦτα ἀπλήστως ἐσθίουσι τοὺς πτερωτοὺς μύρμηκας, ἀλλὰ δὲν προσβάλλουσι τοὺς ἐργάτας. Μὴ ἀσμὴ βαρεία ἢ ἐξάτμισις ὀξέος τινὸς ὕπερ ἀποπέμπουσιν, ἢ ἀ-

πομακρύνωσι τὸν ἐχθρὸν, προφυλάττει αὐτούς; Τὸ πρᾶγμα εἶναι τῶντοι πιθανόν. Τὸ ἐσπέρας, ἐν καιρῷ τῶν ἐρώτων, ὅτε ἀπέρχονται οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι, αἱ σαῦραι παραμονεύουσιν, ἀλλ' οἱ ἐργάται ἀγρυπνοῦσι καὶ περικυκλοῦσι τὰ πτερωτὰ ἄτομα μέχρι τῆς ὥρας καθ' ἣν δύνανται νὰ πετάξωσιν. Ἀπασαὶ αἱ πράξεις τῶν μικρῶν αὐτῶν ζώων δεικνύουσι παράδοξον εὐθυκρισίαν.

Ὁ Τραχέρν Μάγριτζ ἠθέλησε νὰ μελετήσῃ ἐκ τοῦ πλησίον, οὕτως εἰπεῖν, τὰ ἥθη τῶν μυρμηκῶν· κατασκευάσας δὲ δύο κλωβούς, ὧν αἱ πλευραὶ ἦσαν ἐξ ὕλου, καὶ θείς παχὺ στρώμα χώματος καὶ ἀφθίνους ζωοτροφίας, μετέφερεν ἀνὰ μίαν φωλεάν. Εἰς μίαν τῶν ἀποικιῶν τούτων οὔτε θήλειαν ἔγκυον ἐδυνήθη νὰ ἴδῃ, οὔτε σκώληκας· οἱ μύρμηκες ἐφαίνοντο δυστυχεῖς καὶ προσεκάθουν νὰ εὗρωσι τρόπον νὰ φύγωσιν· ἀπέθανον δὲ ὅλοι. Ἡ δευτέρα ἀποικία ἄλλοιόν περὶ ἑσχε θέαμα· ἐν αὐτῇ ὑπῆρχε βασίλισσα καὶ σμήνος σκωλήκων. Οἱ ἐργάται μετὰ καταπληκτικῆς δραστηριότητος ἤρχισαν νὰ σκάπτωσι στοᾶς εἰς τὸ χῶμα, τὸ κεκαλυμμένον ἀπὸ χόρτα, καὶ εἰς διάστημα ἑλαττον τῶν ἐξ ὥρων ἠνέωξεν ὁκτὼ ὁπᾶς, ὧν κατόπιν ἐφραξαν τὰς πέντε, τὴν δ' ἐπιούσαν αἱ ἐργασίαι ἦσαν πολὺ προκεχωρημέναι, διότι οἱ ἐργάται εἰργάσθησαν τὴν νύκτα. Βαθμυδὸν ὠκοδομήθησαν τὰ διὰ τοὺς σκώληκας δωμάτια καὶ αἱ ἀποθήκαι τῶν τροφίμων. Εἰς τὸν κλωβὸν εἶχε τεθῆ ἀγρεῖον πλήρες ὕδατος· συνεχῶς δὲ εἶδεν ὁ φυσιολόγος τοὺς μύρμηκας νὰ ρίπτωσιν ἐν τῷ αὐτοῦ τὰ ἀσθενῆ ἄτομα καὶ τὰ θνήσκοντα. Ἐπραττον ἄρ' ἄγε τοῦτο ἵνα τὸ ταχύτερον ἀπὸ πλάγχθωσιν ὄντων ἀγρήστων ἢ διὰ νὰ θεραπεύσωσι ταῦτα; Ἀδελόν· βέβαιον ὅμως εἶναι ὅτι οἱ ἀσθενεῖς ὠφελοῦντο ἐνίοτε ἐκ τοῦ λουτροῦ αὐτοῦ, ἐξερχόμενοι δὲ ἐθερμζίνοντο εἰς τὸν ἥλιον καὶ ἐφαίνοντο ὑγιεῖς.

Ὁ αἰμοχαρὴς ἢ αἰμοδόρος μύρμηξ, περὶ οὗ ἀνεφέραμεν καὶ ὅστις ὑποδουλόνηι τοὺς ὑπομέλκνας μύρμηκας ἢ μᾶλλον διὰ τῆς

βίας προσλαμβάνει αὐτοὺς βοηθοὺς, εὐρίσκει-
ται ἰδίως εἰς τὰ χωρία, καὶ τὴν οἰκίαν τοῦ
κατασκευάζει ὑπὸ τὴν γῆν· οὐ μακρὰν δ'
αὐτοῦ ἀπαντᾷται ὁ λεγόμενος μύρμηξ τῶν
λειμώνων, ὅστις εἶναι ἐπίσης φιλοπόλεμος.
Τὰ δύο αὐτὰ εἶδη διάκεινται ἐχθρικῶς πρὸς
ἄλληλα, ἐὰν δὲ αἱ φωλεαὶ τῶν ὡσι πλησίον,
διαρκῆς εἶναι ὁ πόλεμος. Οἱ αἰμοχαρεῖς εἰσὶ
μᾶλλον εὐκίνητοι καὶ γενναϊότεροι· ὁδεύ-
ουσι δὲ κατὰ τῶν ἐναντίων κατὰ πυκνὰς
φάλαγγας, δεικνύονται στρατηγικώτεροι
τούτων καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον νικῶσιν.
Εἶδον αὐτοὺς νὰ καταλάβωσι τὸν θόλον τῶν
ἀντιπάλων, νὰ καταδιώξωσι τοὺς φυγάδας,
ν' ἀρπάσωσι τὰ κουκούλια, ἅτινα οὗτοι ἤ-
θελον νὰ σώσωσι, καὶ νὰ τὰ καταδροχθί-
σωσιν. Ἐκπλήσσονται οἱ παρατηρηταὶ ἐπὶ
τῇ λύσει τῶν μυρμηκίων ἐν ταῖς μάχαις.
Τὰ κατ' ἀρχὰς δειλὰ καὶ δισταζόντα ἄτο-
μα, βαθμυδὸν παροξύνονται, καταλαμβα-
νόμενα δὲ ὑπὸ μανίας καταντῶσι ν' ἀπο-
πλανῶνται τῆς ὁδοῦ καὶ νὰ ὁρμῶσι κατὰ
τῶν συντρόφων τῶν. Ἄλλα ἄτομα, ἥττον
παράφορα, προσπαθοῦσι τότε νὰ ἀναχαιτί-
σωσι τοὺς μανιώδεις καὶ κρατοῦσιν αὐτοὺς
ἀπὸ τοὺς πύδας ἕως οὗ ἡσυχάσωσι.

Φυσιολόγος τις, πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦ νὰ
ἐπιφέρῃ συμπλοκὴν φοβεράν μεταξὺ ἐχθρῶν
ζώων, ἔθηκε τὸ θέρος πολλοὺς ἐργάτας καὶ
κουκούλια μυρμηκίων τοῦ λειμῶνος πλησίον
τῆς φωλεᾶς αἰμοχαρῶν· ἀντὶ ὅμως, ὥς συν-
εθίζουσιν ὁσάκις εὐρίσκονται πλησίον νυμ-
φῶν καὶ σκωλήκων ξένων εἰδῶν, νὰ κατα-
δροχθίσωσι ταῦτα, παρέλαβον ἀπλῶς εἰς
τὴν φωλεάν τῶν καὶ ὁ φυσιολόγος ἐκεῖνος
τὸ ἐπιὸν ἔτος εἶδε θέαμα περίεργον· αἰμο-
χαρεῖς δηλ. καὶ τῶν λειμώνων μύρμηκες
συνέζων ἀδελφικῶς ἐν τῇ αὐτῇ κοινωνίᾳ, ἀ-
νοιχθέντος δὲ ῥήγματος ἐν τῇ φωλεᾷ, ἀμ-
φότεροι ἔφεραν εἰς τὰ ὑπόγεια τὰ κουκούλια,
μεθ' ὃ ἔσπευσαν νὰ διορθώσωσι τὴν βλάβ-
ην. Ἡθέλησε τότε ὁ ἀνὴρ νὰ προβῇ εἰς
ἄλλο πείραμα· μετέφερε δηλ. ἐν τῇ φωλεᾷ
αὐτῇ πλῆθος μυρμηκίων τῶν λειμώνων, οὓς
ἔξ ἄλλου συνήγαγε μέρους· ἀλλ' οἱ φίλοι
τῶν αἰμοχαρῶν δὲν ἠθέλησαν ν' ἀναγνωρί-

σωσι τοὺς ἀδελφοὺς τῶν καὶ, σύμφωνα μὲ
τοὺς ἄλλους, ἐπετέθησαν κατὰ τῶν ὀχλη-
ρῶν. Οἱ τελευταῖοι ἦσαν πολυκριθμότεροι
καὶ συμπλακέντες πολιώρκησαν τὴν φωλεάν,
οἱ δὲ σύμμαχοι, προῖδόντες τὴν καταστρο-
φὴν, ἐτράπησαν εἰς φυγὴν, κομίζοντες τοὺς
δούλους, τοὺς σκώληκας, τὰς νύμφας καὶ
τοὺς νεογνοὺς ἐργάτας, καὶ ἐγκατέστησαν
μακρότερον. Πολλάκις συνήρθη συμμαχία
μεταξὺ ζώων τέως ἐχθρῶν καὶ ἡ συμμα-
χία αὕτη διήρκεσεν ἐπὶ ἔτη πολλά.

Ἡ φωλεὰ ἡ κατοικουμένη ὑπὸ μικτῶν
μυρμηκίων εἶναι περίεργος· ἕκαστον εἶδος
διατηρεῖ τὸν ἴδιον αὐτοῦ τρόπον τοῦ οἴκο-
δομεῖν καὶ τὸ οἶκημα εἶναι μίγμα ἀρχιτε-
κτονικῆς. Ἐπὶ τοῦ θόλου συνήθως βλέπει τις
μύρμηκας τῶν λειμώνων, μεταφέροντας ὕ-
λικὸν ἢ θερμαινομένους εἰς τὸν ἥλιον· ἅμα
δὲ ἐνοχλήσῃ τις αὐτοὺς ἢ ῥίψῃ πλησίον ζῶα
ἄγνωστα, καταφεύγουσιν εἰς τὸ βάθος τῶν
ὑπογείων, ἵνα ἐξαιτήσωνται βοήθειαν. Αἶ-
φνης, ὡς ἐκ μαγείας, ἐμφανίζονται οἱ αἰ-
μοχαρεῖς μύρμηκες, ἐὰν δὲ συναφθῇ πάλῃ,
οἱ τῶν λειμώνων ἐν ἐσχάτῃ μόνον ἀνάγκῃ
προσέρχονται ἐπίκουροι.

Οἱ νεοεκκολαφθέντες ἐργάται ἀρχίζουσι
νὰ μανθάνωσι πρῶτον τὰς οἰκιακὰς ἐργα-
σίας, ἀγνοοῦσι δὲ τὴν τοῦ πολέμου τέχνην
καὶ τὴν τοῦ διακρίνειν τοὺς φίλους ἀπὸ τῶν
ἐχθρῶν· πλὴν βαθμυδὸν γυμνάζονται εἰς
ταῦτα ὑπὸ τῶν ἀρμοδίων· ἐφαίνετο ἄρα δυ-
νατὸν νὰ συνάψωσι δεσμοὺς συγγενικοὺς εἰς
πολλὰ διάφορα εἶδη ἂν ἐφρόντιζον νὰ συνα-
γάγωσιν ἄτομα νεαρά, ὅπερ καὶ ἐπετεύχθη.
Ἐν κλωβῷ ὑελίνῳ ἐτέθησαν νύμφαι ἀνή-
κουσαι εἰς ἕξ διακεκριμένα εἶδη, ὑπὸ τὴν ἐ-
πιτήρησιν τριῶν εἰδῶν νεαρῶν ἐργατῶν, μη-
δεμίαν ἐχόντων πρὸς ἀλλήλους σχέσιν. Τὰ
μικρὰ ζῶα ἤρχισαν μετ' οὐ πολὺ ἀπὸ κοι-
νοῦ τὴν ἐργασίαν· ἐπειδὴ δὲ ἐπέκειτο ἡ ἐκ-
κόλαψις τῶν νέων μυρμηκίων, οἱ ἀρχαιότε-
ροι ἔσχιζον τὸ περικάλυμμα καὶ ἐβοήθουν
νὰ ἐξέλθωσι τὰ νεογνά. Οὕτω κατώρθωσαν
νὰ παραχθῇ λαὸς παραδοξότατος, ἐν ᾧ ἄ-
κρα ἐπεκράτει σύμπνοια. Ὅταν οἱ μύρμη-
κες ζῶσιν ἐν ἐλευθέρᾳ καταστάσει, οὐδεὶς

κατορθοῖ νὰ σχηματίσῃ τοιαύτας κοινωνίας, καὶ ὁσάκις ἀπεπειράθησαν τοῦτο, εἶδον ὅτι οἱ μύρμηκες ἐφόνευσαν τοὺς ξένους σκώληκας καὶ τὰς νύμφας· μόνον δὲ μεταξὺ τῶν αἰμοχαρῶν καὶ τῶν μυρμηκῶν τῶν λειμώνων ἐπετεύχθησαν τοιαῦται συγγένειαι.

Πολλοὶ φυσιολόγοι ἠθέλησαν νὰ παρατηρήσωσιν ἐπισταμένως τὰς σχέσεις μυρμηκῶν τοῦ αὐτοῦ μὲν εἶδους, ἀνηκόντων ὅμως εἰς διαφόρους ἀποικίας· καὶ τινὲς μὲν ἐβεβαίωσαν ὅτι αἱ σχέσεις αὗται ἦσαν ἀρκούντως καλαί, ἄλλοι δὲ διετάθησαν ὅτι ἦσαν κακαί. Τὰ πάντα ὅμως ἐξαριῶνται ἐκ τῶν περιστάσεων. Ἐν γένει ὅταν αἱ ἀποικίαι κῆνται πλησίον αἱ μὲν πρὸς τὰς δὲ ἢ οἱ μύρμηκες ἦναι ἰσχυροὶ ἢ ζῶσιν ἐν τῇ ἰδίᾳ φωλεᾷ ὅχι ἐν ἀνέσει, συνάπτονται μάχαι φονικώταται, καταντῶσαι εἰς ἄλεθρον παντελῇ· συνεχῶς ὅμως, ἐξαντλουμένων τῶν δυνάμεων τῶν διαμαχομένων, τὰς συγκρούσεις διαδέχεται ὀριστικὴ συμμαχία. Ὅταν δύο φωλεῶν οἱ κάτοικοι εἰσὶν ἀσθενεῖς καὶ δὲν διαθέτουσι πόρους, συνομολογεῖται ἀμέσως συμμαχία. Μεταξὺ μυρμηκῶν διαφόρων εἰδῶν ὁ πόλεμος εἶναι ἐνδημικός, ὅτε μὲν λαθραῖος, ὅτε δὲ βιαῖος, κατὰ τὸν χαρακτῆρα τοῦ ζώου. Γενικῶς, τὰ μεμονωμένα καὶ ἰσοδύναμα ἄτομα ἀποφεύγουσι τὰ μὲν τὰ δὲ ἐρίζουσι μὲν ἐνίοτε, ἀλλὰ σπανίως μάχονται.

Ἀνεφέραμεν περὶ τῶν ἀμαζόνων. Αἱ ἐκστρατεῖαι τῶν περιφῆμων αὐτῶν μαχητῶν ἄρχονται ἀπὸ τοῦ Ἰουνίου καὶ διαρκοῦσι μέχρι τέλους Αὐγούστου· πολλάκις ὅμως ἀποτυγχάνουσι καὶ ἐπιστρέφουσιν εἰς τὰς φωλεάς των ἄνευ λείας ἢ δούλων, τοῦτο δὲ διότι δὲ ἡξεύρουσι καλῶς τὰ μέρη εἰς ἃ ἀπέρχονται πρὸς ἄγρην. Ἐνίοτε ἀποτυγχάνουσι, διότι ἐκστρατεύουσιν ἀργά· αἱ ἀποτυχίαι ὅμως αὗται οὐδόλως ἀποθαρρύνουσι τ' ἄρπαγα ζῶα, ἀπεναντίας προσπαθεῖσι ν' ἀποφύγῃσι τοῦ λοιποῦ τὰ διαπραχθέντα λάθη. Ὡραίαν τινὰ ἡμέραν, πρὸ τῆς τετάρτης μ. μ. ὥρας, πολυάριθμον σμήνος φιλοπολέμων μυρμηκῶν εἶχεν ἐξέλθει τῆς φωλεᾶς τοῦ καὶ μετ' οὐ πολὺ ἐρθασεν εἰς

ἄγρην σίτου· ἐκεῖ τὰ ζῶα ἐσταμάτησαν, ἔτρεξαν τῇδε κακεῖσε ἐκστειτηκότα, ἡγγίσαν τὰ μὲν τὰ δὲ διὰ τῶν κερατίων των καὶ ἐπὶ τέλους συνενωθέντα εἰσῆλθον εἰς τὸν ἄγρην· ἀλλὰ μόλις προώδευσαν ὀλίγον, ἐστράφησαν εὐθὺς εἰς τὰ ὀπίσω· ἔμειναν δὲ ὡς καταβεβλημένα· μετ' ὀλίγον τινὲς τῶν μυρμηκῶν ὥρμησαν εἰς τὰ ἐμπρὸς ἐρευνῶντες πανταχοῦ, ἀλλ' ἐπειδὴ οὐδὲν ἀνεκάλυψαν, ἐπανῆλθον εἰς τὰ ἴδια καὶ τὸ σμήνος ἅπαν ἐπανέκαμψεν εἰς τὴν φωλεάν του. Τὴν ἐπιούσαν ἐτράπησαν ἀδιστάκτως τὴν αὐτὴν ὁδὸν καὶ, δίχως νὰ διζάσῃσι πλέον, εἰσῆλθον εἰς τὸν ἄγρην, ὅπου μετὰ τινὰς ἐρεύνας εὐρέθησαν ἀπέναντι μεγάλῃς φωλεᾶς ὑπομελάνων μυρμηκῶν. Εὐθὺς ὥρμησαν αἱ ἀμαζόνες κατ' αὐτῆς καὶ αἱ πρῶται εἰσελθοῦσαι ἐξῆλθον φέρουσαι ἀπὸ μίαν νύμφην, μεθ' ἧς οἱ κλέπται ὥδευσαν πρὸς τὴν κατοικίαν των· ἀλλ' ἀντὶ νὰ εἰσέλθωσιν, ἀφίνουσι τὰς νύμφας συσσωρευμένας πλησίον θύρας καὶ ἀπέρχονται ἵνα ἐξακολουθήσωσι τὴν διαρπαγὴν· καθ' ὁδὸν συνήντησαν τοὺς συντρόφους των κομίζοντας λείαν, ἣτο δὲ περίεργον νὰ ἴδῃ τις πόσον οἱ πρῶτοι ἐπρόσεχον νὰ μὴ διαδῶσι πλεονέκτων τῶν πεφορτωμένων. Οἱ ὑπομελάνες μύρμηκες, φοβούμενοι δευτέραν ἐφοδὸν, ἔσπευσαν νὰ φράξωσι τὰς ὁπὰς τῆς φωλεᾶς των μὲ χῶμα, ἀλλ' αἱ ἀμαζόνες τὸν φραγμὸν αὐτὸν κατέβαλαν εὐκόλως καὶ ἐξετέλεσαν τὸν σκοπὸν των. Συνεχῶς ὅμως ἀπατῶνται καὶ ἀντὶ ὧν, ἀρπάζουσι τὸ κέλυφος τῶν ἐκκολαφθέντων.

Μόνον κατὰ τῶν ὑπομελάνων δὲν ὁρμῶσιν αἱ ἀμαζόνες, ἀλλὰ καὶ κατὰ τῶν πυρροπωγῶν μυρμηκῶν (*formica rousibarbida* καὶ *cunicularia*)· οὗτοι δὲ, ὄντες ἐπίσης κτίσται ἢ μᾶλλον ὑπονομοποιοί, ὑπερασπίζουσιν ἑαυτοὺς δραστηρίως, καὶ τοὶ ἡττώνται. Σμήνος ἀμαζόνων εἶχε προσβάλει φωλεάν πυρροπωγῶν καὶ μετὰ σφοδρὰν πάλην, οὗτοι ἀπεχώρησαν, φυγόντες διὰ τῶν ὀπῶν καὶ φέροντες σκώληκας καὶ νύμφας, ἃς ἠθέλον νὰ σώσωσιν. Οἱ πολιορκηταὶ ἐξῆλθον φέροντες ἀνὰ ἓν κουκούλιον,

συσσωματωθέντες δὲ ὠδευσαν πρὸς τὴν κατοικίαν των· οἱ ἐρυθροπώγωνες, βλέποντες αὐτοὺς ἀναχωροῦντας, ὥρμησαν κατ' αὐτῶν, ἢ δὲ σκηνὴ ἦν ἐκ τῶν περιεργωτάτων. Πυλῆαι Ἀμαζόνες, συλληφθεῖσαι ἐκ τῶν ποδῶν, ὥφειλον νὰ παραιτήσωσι τὴν λείαν των, ἀλλὰ δὲ, κρατερώς προσβληθεῖσαι, ἔρριψαν τὸ κουκούλιον καὶ ἔσφαξαν τὸν ἐχθρὸν. Συνεχῶς οἱ βαθυπώγωνες ἐνοχλοῦσι τὰς Ἀμαζόνες, ἀλλ' αὐταί, ταχύτεραι οὖσαι, προλαμβάνουσι νὰ φύγῃσι καὶ ἐπανερχονται εἰς τὴν φωλεάν των μὲ πλουσίαν λείαν.

Ὁ *πλανήτης* λεγόμενος μύρμηξ ἔχει παράδοξον βιάδισμα· ὅταν περιπατῇ, ἔχει προτεταγμένα τὰ κεράτια καὶ τὴν γαστέρα ὑψωμένην ἀπειλητικῶς, ἐκτοξεύει δὲ ὑγρὸν λίαν ἀτμιστὸν καὶ δριμύτιαν ἔχον ἀποφορᾶν. Ἀμα ἀπαντήσῃ κακοποιὸν ζῶον, τρέφει πρὸς τὸ μέρος τοῦτου τὰ ἐπίσθιά του, ἐκπέμπει ὑγρὸν καὶ δι' αὐτοῦ τὸ πνίγει ἢ τὸ τρέπει εἰς φυγὴν. Οἱ πλανῆται, οἵτινες σκάπτουσιν ὑπὸνόμους, συνεχῶς ἀλλάζουσιν αἶκημα καὶ μετ' ἀπιστεύτου ταχύτητος μετοικεῦσι, μεταφέροντες σκώληκας καὶ νύμφας. Οὗτοι δὲν εἶναι φιλοπόλεμοι, ἀλλ' ἅμα στενοχωρηθῶσιν ὑπὸ πολυαρίθμων ἐχθρῶν, τοὺς περιρραίνουσι διὰ τοῦ ὑγροῦ, ἰδίως κατὰ τὴν κεφαλὴν· οἱ δὲ ἐχθροὶ τρίβονται εἰς τὴν ἰλὺν ἢ τὸ χῶμα καὶ κυλίσονται ὥς εἰ κατελήφθησαν ὑπὸ σπασμῶν. Ἐκαστος τύπος ἄρα διακρίνεται ὑπὸ ἰδίας τινὸς δυνάμεως ἢ ἰδιαιτέρων χαρακτηριστικῶν.

Ταῦτα περὶ τῶν μυρμηκῶν τῶν μερῶν μας ἐν γένει καὶ τῆς Εὐρώπης.

Εἰς τὰς τροπικὰς χώρας ἄπειροι καὶ πελώριοι ζῶσι μύρμηκες, οἵτινες διατρέχουσι τὰς ὁδοὺς καὶ τὰ δάση, εἰσβάλλουσιν εἰς οἰκίας καὶ διαρπάζουσι τὰ γεννήματα. Ὁ Ἀγγλος φυσιολόγος Ἑρρίκος Οὐάλτερ Βαίς, ὁ δώδεκα διατρίψας ἔτη ἐν τῇ κοιλάδι τῶν Ἀμαζόνων, ἤρευνησε τὰ κατὰ τοὺς μύρμηκας ἐκείνους, οὓς οἱ ἰθαγενεῖς λίαν φοβεῦνται, καὶ ἐγνωστοποίησε πολλάς περὶ τῶν ἠθῶν καὶ ἐθίμων πληροφορίας.

Οἱ τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς μύρμηκες συνέρχονται κατὰ σμήνη ἄπειρα, ἐμφανίζονται

αἰφνιδίως, εἰσχωροῦσιν εἰς τὰς οἰκίας, ὑπέξαιρουσι τὰ τρέφιμα ἢ ἐκδιώκουσι τὰ ἐπιβλαβῆ ζῶα, καὶ φεύγουσι τὴν νύκτα ἢ ἀπαλλοχθῶσιν ἐπικινδύνων καταδιωγμῶν, τοὺς δὲ μύρμηκας τούτους ὅτε μὲν καταρῶνται, ἂν ἐκλεψάν, ὅτε δὲ εὐχονται, ἂν ἐδίωξαν τὰ ἐπιβλαβῆ ζῶα. Ὁ λεγόμενος *χοιδοροκέφαλος* οἰκοδόμος κατοικεῖ εἰς Βρασίλιαν, οἱ δὲ οὐδέτεροι, ὄντες μέλανες ἢ ὑπέρυθροι, φέρουσιν εἰς τὴν κεφαλὴν δύο αἰχμάς καὶ εἰς τὸν θώρακα τρία ζεύγη ἀκανθῶν. Ὁ οἰκοδόμος πρὸς κατοικίαν τῆς φωλεᾶς του μεταχειρίζεται φύλλα, ὁ δὲ φυσιολόγος, ὁ διερχόμενος πλησίον δένδρου, ἐκπλήσσεται ἀκούων ἐν εὐδίᾳ ἡμέρᾳ νὰ πίπτωσιν ὡς βροχὴ τὰ φύλλα, ἅτινα μύρμηκες ρινίζουσι· παρατηρῶν δὲ κάτω τοῦ δένδρου, θὰ ἴδῃ, ὅτι, καθόσον πίπτουσι τὰ φύλλα, ἄλλοι μύρμηκες κατακερματίζουσιν αὐτά. Ἐντὸς μιᾶς ὥρας τὰ φύλλα ὁλοκλήρου δένδρου κόπτονται, κατακερματίζονται καὶ μεταφέρονται ἀλλοχθῶς πρὸς οἰκοδομὴν κατοικίας!

Εἰς τὰ περίξ τῆς πόλεως Πάρα, ὡς καὶ εἰς ὅλην τὴν χώραν τὴν κειμένην εἰς τὰς ἐκβολὰς τοῦ ποταμοῦ τῶν Ἀμαζόνων, πανταχοῦ ἀπαντῶνται οἱ οἰκοδόμοι, οἵτινες ἀποδεικνύονται ἀληθῆς μαστιγὴ τῶν κατοίκων. Τὰ φοβερά ζῶα γυμνοῦσι τὰ καρποφόρα δένδρα ἀπὸ τὰ φύλλα των, οἱ δὲ κάτοικοι ὑφίστανται ζημίας μεγάλας· βεβαιοῦσι δὲ ὅτι εἰς τινὰ μέρη ἀδύνατον ἀποθάνει νὰ διατηρήσῃσι πορτοκαλλέας καὶ καφεδοφυτείας τόσον πολλοὶ εἶναι οἱ σαοῦμπα, ὅπως καλοῦσι τοὺς μύρμηκας αὐτοὺς εἰς τὰ μέρη ἐκεῖνα. Αἱ φωλεαὶ των ἔχουσιν ὕψος ἡμίσεος μέτρου καὶ περιφέρειαν 35—40 μέτρων· φαίνεται δὲ ὅτι οἱ μύρμηκες αὐτοὶ κατασκευάζουσι τὰς φωλεὰς των τὴν νύκτα καὶ τὰς ὁπὰς συνήθως ἔχουσι κλειστάς τὴν ἡμέραν. Εἰς τὴν ἐπαρχίαν τοῦ Ἰνίου Ἰανέιρου αἱ οἰκοδομαὶ των ἔχουσιν ἀπίστευτον βάθος, διηγοῦνται δὲ ὅτι οἱ σαοῦμπα ὥρυξαν φωλεὰν ὑπὸ τὸν ποταμὸν Παραχύμπα. Ὁ διευθυντὴς τοῦ βοτανικοῦ κήπου τῆς Πάρα, θελήσας νὰ καταστρέψῃ φωλεὰν τινὰ, ἤναψε πυρὰς πλησίον τῶν κυριωτέρων ὁπῶν καὶ

εἰσήγαγεν εἰς τὸ ἐσωτερικὸν καπνὸν θείου· εἶδε δὲ τὸν καπνὸν αὐτὸν ἐξερχόμενον ἀπὸ τρῆμα κείμενον εἰς ἀπόστασιν ἐπέκεινα τῶν 65 μέτρων. Πολλὰς μυρμηκοφωλεὰς κατορθοῦσι νὰ ἐξαφανίσωσι διὰ τοῦ καπνοῦ, καὶ τοὶ οἱ μύρμηκες ἀμέσως σκάπτουσι κατωτέρω τὸ ἔδαφος ἵνα ἀπυσυδῇσωσι τὸν κίνδυνον, προχωροῦντες ἀλλαχοῦ.

Ὁ Κ. Bales διηγεῖται ὅτι, ἐνῶ ἐκοιμᾶτο εἰς Ἰνδικὸν χωρίον, πλησίον τοῦ ποταμοῦ Τοπάχος, ἀφύπνισθη ὑπὸ τοῦ ὑπνέτου αὐτοῦ, νομίσαντος ὅτι μὺς εἰσέβαλον εἰς τὰς καλάθους, ἐν αἷς ὑπῆρχε *ματιόκ* (εἶδος γεννήματος)· ἐγερθεὶς ὅθεν παρετήρησε τί τρέχει· εἶδε δηλ. ὅτι τὸν θόρυβον ἀπετέλουν χιλιάδες *σαούμπας*, οἵτινες ἤρχισαν νὰ ἀποφέρωσι τοὺς κόκκους, ἐνῶ ἄλλοι ἡσχολοῦντο νὰ κόπτωσι τὸ ἐκ φύλλων περικάλυμμά των. Ἐφόνευσαν πολλοὺς, ἀλλ' ἐξηκολοῦθουν νὰ ἔρχωνται περισσότεροι καὶ μόλις τὴν αὐγὴν ἔφυγαν. Τὴν ἐπιούσαν νύκτα ἐπανελάβαν τὴν ἐπίσκεψιν, ἀλλὰ κατώρθωσαν νὰ τοὺς ἐκδιώξωσι, θέσαντες σειρὰν πυρίτιδος, ἣν ἤναψαν. Ἀδελὸν δὲ τί ἤθελον νὰ κάμωσι τοὺς κόκκους τοῦ *ματιόκ*, οὐσίας σκληροτάτης.

Οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι *σαούμπας*, ἔχοντες μικρὰν κεφαλὴν καὶ μεγάλα πτερὰ, ἐξέρχονται τῶν φωλεῶν τὸν Ἰανουάριον καὶ Φεβρουάριον, κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς ἐποχῆς τῶν βροχῶν· φοβερά δὲ σμήνη ἵπτανται τὸ ἐσπέρας, ἀλλὰ τὰ ἐντομοβόρα πτηνὰ τρομερὰν ποιοῦσι θραῦσιν αὐτῶν. Θήλειαι τινες διαφεύγουσι τὴν καταστροφὴν καὶ αὐταὶ παράγουσι πάλιν ἄπειρον γενεάν.

Καὶ ἄλλα εἶδη μυρμηκῶν ὑπάρχουσιν ἐν τῇ μεσημβρινῇ Ἀμερικῇ, μάλιστα οἱ ὑπὸ τῶν φυσιολόγων καλούμενοι *Eciton legionis*. Οὗτοι εἰσὶ μακροί, ἰσχυροί, ἔχουσι κεφαλὴν πλατεῖαν, ἐφωδιασμένην μὲ πελωρίας καὶ ὀξείας γνάθους, μεγάλους καὶ λεπτοὺς πόδας καὶ ἔχουσι κέντρον· οὗτοι δάκνουσι καὶ νύττουσιν· εἰσὶ δὲ σαρκοβόροι καὶ πανταχοῦ ἐνσπεύρουσι φόβον καὶ τρόμον. Οἱ Ἰνδοί, ὁσάκις ἀπέρχονται εἰς τὰ δάση, ἄπειρα λαμβάνουσι προφυλακτικὰ μέτρα ὥπως ἀποφύ-

γωσι τὰ ἄγρια αὐτὰ ζῶα, ὧν δέκα ἀριθμοῦνται εἶδη.

Ὑπάρχει καὶ εἶδος τι, *δρεπανοφόρον* κληθὲν, οἱ δὲ φυσιολόγοι παρετήρησαν πυγμαίους καὶ γίγαντας. Τὰ ζῶα αὐτὰ εἶναι φοβερά, οὐαὶ δὲ τῷ ἀνθρώπῳ ὅστις ἀπαντήσῃ στρατιὰν τοιαύτην· εὐθὺς ὁρμῶσι κατὰ τῶν ποδῶν του, τὸν δάκνουσι μὲ τὰς γνάθους των καὶ τὸν νύττουσι μὲ τὸ κέντρον. Οἱ πόνοι δριμύτατοι λέγονται. Ὅταν ὁ ἄπειρος περιηγητὴς συνοδεύηται ὑπὸ Ἰνδῶν, οὗτοι, ἅμα διακρίνωσι μακρόθεν τοὺς δρεπανοφόρους, φεύγουσι δρομαῖοι κραυγάζοντες *ταουόκα*, ὑπερδηλοὶ εἰς τῶν ἰθαγενῶν τὴν γλῶσσαν ζῶα σαρκοβόρα. Προσβάλλουσι δὲ πολλὰ ζῶα, ἥτοι μεγάλας ἀράχνας, κάμπας, κτλ· καὶ εἶναι ἀληθῶς περίεργον νὰ ἴδῃ τις τοὺς τολμηροτάτους τούτους μύρμηκας προσβάλλοντας σφηκῶν φωλεὰς κρεμασμένας ἐκ βάτων· διατρῶγουσι τὸ περικάλυμμά των, συνιστάμενον ἐξ εἶδους χάρτου, μεθ' ὃ ἐπιπίπτουσιν εἰς τὸ ἐσωτερικὸν καὶ ἀρπάζουσι σκώληκας καὶ νύμφας. Αἱ σφήκες, μαινόμεναι, μάτην προσπαθοῦσι νὰ ὑπερασπισθῶσι κατὰ τῶν μυρμηκῶν. Ὑπάρχουσιν εἶδη τινὰ τούτων ὅλως τυφλά, μὴ ἐξερχόμενα ἐπὶ τῆς γῆς καὶ οἰκοῦντα ὑπόγεια· ἀνοίγουσι δὲ ἀδιαλείπτως στοὰς ἵνα ἀφίχθῃσι μέχρι τῶν φωλεῶν ἄλλων μυρμηκῶν, ἐξ ὧν τρέφονται.

Γ. Ε.