

» θάλασσαν κεκαλυμμένην ὑπὸ πλοίων καὶ
 » ναυτῶν· ἀφ' ἑτέρου δὲ ἀναζητήσωμεν δι'
 » ὀλίγης μελέτης τὰ προκύψαντα ἐξ ὧν
 » τούτων ἀληθῆ πλεονεκτήματα πρὸς τὴν
 » εὐημερίαν τοῦ ἀνθρωπίνου γένους, δὲν δυ-
 » νάμεθα ἢ νὰ ἐκπλαγῶμεν θεωροῦντες
 » τὴν μεγάλην δυσαναλογίαν τὴν μεταξὺ
 » τῶν πραγμάτων τούτων ἐπικρατοῦσαν,
 » καὶ νὰ οἰκτείρωμεν τὴν τυφλότητα τοῦ
 » ἀνθρώπου ὅστις, ἵνα διατρέφῃ τὴν μωρὰν
 » ἀλαζονείαν του καὶ δὲν ἡξεύρω ὅποιον
 » μάταιον ἑαυτοῦ θαυμασμόν, ἐπιδιώκει
 » μετὰ ζήλου ἀπάσας τὰς ταλαιπωρίας, ὧν
 » ἐστὶν ἐπιδεκτικὸς, καὶ ὅς ἡ εὐεργετικὴ
 » φύσις ἐφρόντισε ν' ἀπομακρύνῃ ἀπ' αὐ-
 » τοῦ. »

Ἑμ. Γιαννακόπουλος.

Η ΠΤΩΣΙΣ ΤΩΝ ΦΥΛΛΩΝ.

Τὸ φαινόμενον τῆς πτώσεως τῶν φύλλων, καὶ τοι κοινότατον, δὲν ἐξηγεῖται εὐκόλως. Ἐντούτοις ἰδοὺ τὰ αἰτία, ἅτινα καὶ ἐνδιαφέροντα εἶναι καὶ διδακτικά:

Ἡ φύσις φαίνεται ὅτι τὰ πάντα προπαρεσκεύασε διὰ τὸν χωρισμὸν τοῦ φύλλου ἅμα τοῦτο φανῇ ἀπὸ τῆς ἀνοίξεως. Ὅταν ἀνοίξῃ ἐν τῇ ἀτμοσφαίρᾳ, ὁ μίσχος εἶναι συνέχεια τοῦ καυλοῦ· ἀλλὰ καθ' ὅσον τὸ φύλλον καὶ ὁ καυλὸς ἀναπτύσσονται, γίνεται εἰς τὴν βᾶσιν διακοπὴ μεταξὺ τῶν ἰνωδῶν καὶ κυψελωδῶν πλεγμάτων, ὥστε νὰ σχηματισθῇ βαθμηδὸν εἶδος ἄρμου κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἐντελοῦς.

Ὁ ἄρμος οὗτος προσγίνεται διὰ τῆς ἐξακολουθήσεως τῆς αὐξήσεως τοῦ καυλοῦ ἀφ' οὗ τὸ φύλλον ἀνεπτύχθη, ὅπερ γενικῶς γίνεται εἰς τινὰς ἐβδομάδας. Ἀφοῦ ἐντελῶς ἀναπτυχθῇ τὸ φύλλον, ἡ βᾶσις τοῦ μίσχου τοῦ δὲν δύναται πλέον νὰ προσαρμοσθῇ ἀκριβῶς εἰς τὴν διάμετρον τοῦ καυλοῦ, ὅστις ἐξακουθεὶ νὰ αὐξάνῃ, καὶ καθίσταται ἀναγκαία διάρρηξις μεταξὺ τῆς βάσεως ταύτης τοῦ μίσχου καὶ τοῦ καυλοῦ. Ἡ χώρισις ἀρ-

χίζει ἐκ τοῦ κέντρου καὶ ἀναπτύσσεται ἕως οὗ ἐπὶ τέλους φθάσῃ τὰς ξυλώδεις ἵνας, ἐφ' ὧν κυρίως στηρίζεται ὁ μίσχος.

Ἐνῶ δὲ ἡ φύσις, διὰ τῆς χωρίσεως ταύτης, ἐπιφέρει πληγὴν, λαμβάνει μέτρα πρὸς θεραπείαν αὐτῆς, διότι βλέπομεν τὴν ἐπιδερμίδα τοῦ καυλοῦ ν' ἀναπτύσσεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ τραύματος οὕτως, ὥστε, ὅταν τὸ φύλλον ἀποσπᾶται, τὸ δένδρον δὲν ὑποφέρει ἐκ τῶν ἀποτελεσμάτων πληγῆς ἀνοικτῆς. Οὕτω ληφθέντων τῶν προφυλακτικῶν μέτρων, τὸ φύλλον ἀποδιώκεται εἴτε ὑπὸ τῆς ἀναπτύξεως τοῦ κάλυκος, ὅστις εἶναι εἰς τὴν βᾶσιν του, εἴτε ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, εἴτε ὑπὸ τοῦ ἰδίου βάρους. Ἀμα δὲ τὰ λαμπρὰ χρώματα τῶν φύλλων τοῦ φθινοπώρου ἀρχίζωσι νὰ μαραίνωνται καὶ τὰ πάντα εἰσὶ προπαρασκευασμένα διὰ τὸν χωρισμὸν, ὁ ἄνεμος ἐπέρχεται βαρὺς· ἀπογυμναῖ δὲ τότε τὴν κορυφὴν τῶν δένδρων, καὶ διασκορπίζει εἰς παχέα στρώματα τὰ φύλλα ἐν τοῖς ἀγροῖς.

Ἡ πτώσις τῶν φύλλων ἄρα εἶναι τὸ ἀποτέλεσμα τακτικῆς ζωικῆς προοίους κινήσεως, ἀρχομένης ἀπὸ τοῦ σχηματισμοῦ τοῦ φύλλου καὶ ληγοῦσῆς ἅμα τοῦτο οὐδόλως πλέον χρησιμεύῃ εἰς τὸ δένδρον ὅπερ τὸ παρήγαγε. Πρὸς τούτοις ὁ πάγος τοῦ φθινοπώρου, συστέλλων αἴφνης τοὺς καυλοὺς εἰς τὴν βᾶσιν τοῦ μίσχου, ἐπιταχύνει τὴν πτώσιν τοῦ φύλλου. Ἀπαντες παρετήρησαν κατὰ τὰς πρώτας τοῦ φθινοπώρου, ὅταν ἐπικρατῇ πάγος, ὅτι ἡ ἐλαχίστη πνοὴ τοῦ ἀνέμου ρίπτει σωρηδὸν τὰ φύλλα. (*The Garden.*)

Λ. Ο. Σ.

ΜΥΡΜΗΚΩΝ ΜΑΧΗ ΕΝ ΑΜΕΡΙΚΗ.

Ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις τῆς Ἀμερικῆς συχνότατα, ἀνὰ πᾶν σχεδὸν βῆμα, ἀπαντᾷ τις μικρὸν μέλανα μύρμηκα, ὃν ἀποκαλοῦσι πλάκητα ἢ μωρόν. Ἀμα ὀλίγη τις τοῦτον, ἐξέρχεται ἰσχυροτάτη

δομή μυρμηκικοῦ ὄξεος. Τὸ ἔντομον δὲ τοῦτο, ταχὺ ὄν εἰς τὰς κινήσεις του, δὲν χαράσσει ἀτραποὺς, ὅπως πολλὰ εἶδη μυρμηκῶν, ἀλλὰ περιπατεῖ ὅπως τύχη, καίτοι ἀκολουθεῖ τὴν αὐτὴν διεύθυνσιν ἐπὶ τινὰς ἑκατοντάδας μέτρων, ἐπανερχόμενον συνεχῶς εἰς τὴν πρώτην ὁδὸν καὶ καταβάλλον τρεῖς ἢ τετράκις περισσύτερον χρόνον ἢ ὅσος ἀπαιτεῖται ἵνα φθάσῃ εἰς τὸν πρὸς ὃν ὅρον του.

Καθ' ὅλον τὸ μῆκος τῆς ὁδοῦ των εἰς ἀποστάσεις ἀνίσους, οἱ μύρμηκες οὗτοι ἔχουσιν ἀποθήκας ἢ σταθμοὺς, οὓς συνεχῶς ἐπισκέπτονται, ὅταν δηλ. μεταβαίνουσιν εἰς τὰ πέριξ, καὶ φαίνεται ὅτι τοῦτο θεωροῦσι καθῆκον σπουδαῖον. Ἐντούτοις πιθανὸν τὸ μέρος ὑπερ ἀποκαλῶ σταθμὸν νὰ ᾔῃ γραμμὴ πόλεων ὁμοσπόνδων, μεταξὺ τῶν ὁποίων γίνεται ἐμπορίον μέγα. Τὸ κατ' ἐμὲ, ἀδύνατον νὰ μὴ ἀναγνώρισῃ τις ὅτι καθ' ὅλην τὴν μεταξὺ τῶν πόλεων τούτων ἀπόστασιν ὑπάρχουσιν ἀποκατεστημέναι σχέσεις σπουδαιόταται καὶ πληρέσταται.

Ἀκρωτηρίασον ἓνα μύρμηκα ἐνῶ περιπατεῖ εἰς τὴν ὁδὸν του· εὐθὺς θὰ ἐπιφέρῃ πανταχοῦ σφοδρότατην ταραχὴν. Ἐντὸς δύο ἢ τριῶν λεπτῶν ὑπὲρ τοῦ πεντακοσίου συνοδοιπόρους θὰ ἐπισκεφθῶσι τὸν ἀπόμαχον· καὶ εἰ μὲν ἴδωσιν ὅτι δυνατόν νὰ θεραπευθῇ, βοηθοῦσιν αὐτὸν ἕως οὗ ἀνορθωθῇ καὶ κατορθώσῃ νὰ συμβαδίσῃ μετὰ τῶν ἄλλων, εἰ δὲ ἀποθάνῃ, μετακομίζουσιν αὐτὸν ἔξω τῆς ὁδοῦ καὶ ἄλλοι τρέπονται εἰς τὸ ἔργον των ὡς ἂν μηδὲν συνέβῃ.

Τὸ πάντων ἀληθῶς περιεργότατον εἶναι ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα ἐνίοτε κηρύττουσι πόλεμον πρὸς τὸν ἐρυθροκέφαλον μύρμηκα τῶν δένδρων, συνεχῶς δὲ ὁ πόλεμος ἀπαλήγει εἰς μεγίστην καταστροφὴν. Καί τοι οἱ μικροὶ μέλανες μύρμηκες δύνανται ἐνίοτε νὰ παρατάξωσιν εἰς τὸ πεδῖον τῆς μάχης δεκαπλασίους καὶ ἐπέκεινα μαχητὰς περισσotέρους τῶν ἐχθρῶν των, τῶν ἐρυθροκέφαλων δηλ., συνεχῶς ὅμως ἡττῶνται. Παρευρέθην εἰς μάχην μεταξὺ τῶν δύο γενῶν καὶ εἶδον ὅτι διήρκεσε 4 ἕως 5 ὥρας.

Σώματά τινα εἶχον ἤδη ἀρχίσει σφοδρὰν πάλην κατὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου· ἐμάχοντο δὲ ἐν τῷ μέσῳ τῆς ὁδοῦ καὶ ὁ ἀριθμὸς τῶν μαχητῶν ἤϋξανε ταχέως. Ὡς ἐκ τῆς κοινῆς συνηθείας τοῦ προαριστεῦσαι, ἔπαυσα τὰς παρατηρήσεις μου· ἀλλ' ὅτε ἐπανῆλθον, οἱ δύο στρατοὶ εἶχον ἐνισχυθῇ πολὺ, διότι ἀδιαλείπτως ἔφθανον ἐπικουρίαι καὶ ἡ μάχη ἐξαστείνεται ἐπὶ χώρου μήκους τριῶν μέχρι τεσσάρων μέτρων.

Ἡ πειθαρχία καὶ ὁ τρόπος τοῦ πολεμεῖν ὅλως διάφορος ἦν παρὰ τοῖς δύο γένεσιν. Οἱ μικροὶ μέλανες κυρίως προσέβαλον τοὺς ἐχθροὺς εἰς τὰς κνήμας καὶ τοὺς πόδας· ἐπειδὴ δὲ ἦσαν περισσότεροι τῶν ἐρυθροκέφαλων, κατῴρθουν, ἐπιτιθέμενοι δύο ἢ τρεῖς καθ' ἑνός, νὰ ἀκρωτηριάσωσιν αὐτοὺς καὶ πολλοὺς νὰ καταστήσωσιν ἀνικάνους πρὸς μάχην. Ἀπ' ἐναντίου, οἱ ἐρυθροκέφαλοι ἡσχολοῦντο ν' ἀποκεφαλίζωσι τοὺς ἀντιπάλους, καὶ τοῦτο κατῴρθουν μετὰ καταπληκτικῆς δεξιότητος καὶ εὐχερείας. Ὅτε λοιπὸν ἐπέτρεψα εἰς τὸ πεδῖον τῆς μάχης οἱ δύο στρατοὶ εἶχον λάβει ἐπικουρίας καὶ ἡ μάχη ἐξαστείνεται· ἐξ ὧν δὲ ἐδυνήθη νὰ κρίνω, ἡ σκηνὴ ἦν φοβερά καὶ ὁ θάνατος ἐθέριζε δεξιὰ καὶ ἀριστερά.

Μετ' οὐ πολὺ οἱ μικροὶ μέλανες μύρμηκες διεβίβασαν διαταγὰς ἵνα στείλωσιν αὐτοῖς ἅπασαν τὴν ἐφεδρείαν, καὶ ἐκ τῶν πυλῶν μιᾶς τῶν μεγάλων πόλεων αὐτῶν, ἀπεχούσης ἐξήκοντα ἐξ βήματα, ἤρχισαν νὰ ἔρχωνται χιλιάδες ἀτόμων. Πρόδηλον ὅτι ἔβαινον γοργῶ βήματι, ὁ δ' ἀριθμὸς αὐτῶν τόσος ἦν, ὥστε κατὰ τὴν πορείαν των (κατέχουσιν μῆκος 30 ποδῶν) ἤθελεν ἐκλάβει τις αὐτοὺς ἀντὶ βαθείας μελανόχρου ταινίας, μὴ ἐχούσης ἄκραν, διότι ἀδιαλείπτως ἐξήρχοντο ἐκ τῆς πόλεως των ἀνὰ χιλιάδας.

Δυστυχῶς κατὰ τὴν ὥραν ἐκείνην ὁ ἐν τῷ πεδίῳ τῆς μάχης στρατός των ὑπεχώρησεν, ἡττήθη καὶ διέταξεν ὀπισθοχώρησιν καταστρεπτικὴν, τοῦ πανικοῦ φόβου ἀποδειχθέντος μεγάλου. Εὐθὺς ἐν τῇ ἀτάκτῳ φυγῇ των οἱ πρόδρομοι συνήντησαν τοὺς

ἐπικούρους καὶ ἀνεκοίνωσαν τῇ πρωτοπορείᾳ τὴν πανωλεθρίαν. Τότε ὁ πανικὸς φόβος ἐγενικεύθη καὶ οἱ ἐπικούροι μετὰ τῶν ἀπολειφθέντων πρώτων μαχητῶν δρομαῖοι κατέφυγον εἰς τὴν πόλιν των, ἐντὸς πέντε δὲ λεπτῶν οὐδεὶς ζῶν μύρμηξ ἔμεινεν ἐπὶ τοῦ ἐδάφους. Ἡ εἰδήσις τῆς μεγάλης ταύτης μάχης καὶ τῶν ὀλεθρίων ἀποτελεσμάτων αὐτῶν ἐφάνη ἡμῖν ὅτι ἀνεκοινώθη εἰς τοὺς περιπόλους ὑπὸ αὐτῶν τῶν μὴ συμπολεμησάντων, ἀλλ' ἀσχολουμένων εἰς τὰ συνήθη ἔργα των· ὅπως δὴ ποτε ὅμως, τὸ δι' ἡμᾶς βέβαιον ἦν ὅτι ὅλοι οἱ μέλανες μύρμηκες ἀμέσως ἐγένοντο ἄφροντες ἀπὸ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς καθ' ὅλην τὴν περίχωρον.

Τὸ αὐτὸ ὅμως δὲν συνέβη καὶ ἐπὶ τοῦ πεδίου τῆς μάχης. Πολυάριθμοι ἐπιθεωρηταὶ εἰσέβαλον εἰς τὸ αἱματόφυρτον πεδῖον καὶ ἐπὶ πολλὰς ὥρας ἐπίμοχθον ἐξετέλουν ἔργον. Οἱ πλεῖστοι ἐβοήθουν τοὺς τραυματίας, ὄντας πολλοὺς, καὶ μετέφερον εἰς τὴν σκιὰν προχώματος, σχηματισθέντος ὑπὸ βαρέως φορτωμένης ἀμάξης, ἵνα προφυλάξωσιν αὐτοὺς ἀπὸ τὰς πυριφλεγεῖς ἀκτῖνας τοῦ ἡλίου, αἵτινες ἦσαν ἀνυπόφοροι (διότι ἡ ὥρα ἦν σχεδὸν ἐνδεκάτη). Ἰκανοὶ τῶν ἐπιθεωρητῶν ἡσχολοῦντο ἵνα συναγάγωσι καὶ μετακομίσωσι τοὺς κορμούς των ἀποκεφαλισθέντων μαύρων μυρμηκῶν καὶ νὰ στοιβάσωσιν εἰς ξύλον δρυὸς, ἐκεῖ πλησίον ὑπάρχον, ἐφ' οὗ εἶχον πόλιν. Ὑπέθεσα ὅτι προέθεντο διὰ τῶν ἀκεφάλων αὐτῶν θυμάτων νὰ προσφέρωσι μέγα συμπόσιον πρὸς τιμὴν τοῦ Θεοῦ τοῦ πολέμου!...

Συγχρόνως μεγάλη παρετηρεῖτο δραστηριότης ἐκ μέρους τῶν ἐπιμελουμένων τοὺς τραυματίας. Πᾶσαν οὗτοι κατέβαλον ἐπιμέλειαν πρὸς περιποίησιν τῶν τραυματιῶν καὶ μεγίστην ἐδείκνυσαν πρὸς αὐτοὺς συμπάθειαν· ἐντὸς δὲ μιᾶς περίπου ὥρας πολλοὶ τῶν τετραυματισμένων ἐφάνησαν ἱκανοὶ πρὸς ἐργασίαν, ἐνῶ οἱ ἀποδεικνυόμενοι ἐτοιμοθάνατοι μετεφέροντο εἰς τὸ ξύλον ὑπὸ τῶν συντρόφων των.

Καί τοι πολλοὶ τῶν ἐρυθρακεφάλων ἐ-

τραυματίσθησαν, καὶ τινες σοβαρῶς, ὅλγοι ἦσαν οἱ φονευθέντες, οὗς ἐπίσης μετέφεραν εἰς τὸ αὐτὸ μέρος, εἰς ὃ καὶ τὰ ἀκέφαλα πτώματα τῶν πολεμίων. Ὅτε δὲ οἱ νικηφόροι ἐρυθροκέφαλοι κατέλιπον τὸ πεδῖον τῆς μάχης, οὐδὲν ἄλλο ἔχνος τοῦ πολέμου ἀπελείφθη ἢ αἱ ἀποκεχωρισμέναι τῶν ἡττηθέντων κεφαλαί, αἵτινες ὁμοιάζον πρὸς ἀφιονόσπορον.

Μετάφρασις Ν. Ι. Ε.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΑΜΕΡΙΚΗ.

ΑΓΓΛΟΥ ΠΕΡΙΗΓΗΣΙΣ ΕΙΣ ΝΙΚΑΡΑΓΟΥΑΝ.

Οἱ Ἀγγλοὶ φυσιολόγοι περιηγοῦνται πολὺ· τινὲς δὲ δὲν εὐχαριστοῦνται νὰ παρατηρῶσι τὴν φύσιν μόνον ἐν τοῖς μουσείοις καὶ ταῖς διαφόροις συλλογαῖς, ἀλλὰ προτιμῶσι νὰ μελετῶσιν εἰς αὐτὰ τὰ μέρη ὅπου φύονται τὰ φυτὰ καὶ ὑπάρχουσι τὰ ὄρυκτά, τὰ ζῶα, τὰ ἔντομα, κτλ. Διὰ ταῦτα τὰ ἄριστα συγγράμματα—περιηγήσεις, φυσικὴ ἱστορία καὶ τόσα ἄλλα, ὀφείλονται κυρίως εἰς τοὺς Ἀγγλοὺς φυσιολόγους.

Ὁ Κ. Μπέλτ, μηχανικὸς καὶ φυσιολόγος, ὅστις τέσσαρα ἔτι διέτριψεν ἐν τῇ Κεντρικῇ Ἀμερικῇ ὡς διευθυντὴς χρυσωρυχείου, πρὸ μικροῦ ἐξέδωκεν ἄξιον λόγου σύγγραμμα περὶ φυτῶν, ζώων, ἐντόμων, κτλ. τῆς Νικαραγούας, ἐξ οὗ καλὸν ἐνομίσαμεν νὰ ἐρανισθῶμεν τὰς ἐπομένας πληροφορίες.

Ἡ ἐπικράτεια τῆς Νικαραγούας διαιρεῖται εἰς τρεῖς παραλλήλους ζώνας ἢ νομούς· τὸν ἀνατολικὸν, κείμενον εἰς τὸν Ἀτλαντικὸν ὠκεανὸν καὶ κεκαλυμμένον ἀπὸ λίαν ἐκτεταμένον δάσος, ὅπερ χορηγεῖ εἰς τὸ ἐμπόριον καουτσούκ καὶ ἀνακάρδιον (μαώνιον)· τὸν κεντρικόν, ὅστις ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰς ἐπαρχίας Χοντάλες, Μανταγάλας καὶ Σεγοβία καὶ ἐκτείνεται ἀπὸ τοῦ ποταμοῦ ἀγίου Ἰωάννου μέχρι τῆς Ὀνδούρας (πρὸς τὰ βο-