

τεραίαν ζώων ἐσχηνάτιζον περίξ τοῦ πύργου τὸν κύκλον ἐκείνον ὃν εἶδομεν τὴν νύκτα.

Τὰ σαρκοβόρα πτηνά ἐρριφθήσαν ἐπὶ τῶν πτωμάτων τούτων καὶ ἐρράμφιζον αὐτά.

— Αὐθέντα εἶπεν εἰς τῶν μουζίκων, ἀποτείνόμενος πρὸς τὸν κόμην, πρέπει νὰ θέσωμεν τὰ δολώματα;

— Ναὶ ὕπαγε.

Ὁ δὲ μουζικός μετέβη, ὡς τὴν προτεραίαν, ἔνκ δέση τὰ τρία πρόβατα εἰς τὸ αὐτὸ μέρος.

Δὲν ἐβράδυναν νὰ ἀρχίσωσι τὰ λυπηρὰ αὐτῶν βελάσματα.

Ἐν τέταρτον τῆς ὥρας παροῦλθεν.

Βίς λύκος ἐφάνη, κατόπι δύο, τρεῖς, κτλ. Ἡ συνοδεία τῆς προηγουμένης ἡμέρας ἤρξατο.

Ἄλλ' ὡς παρετήρησεν ἡμῖν ὁ Kostietkine, οἱ λύκοι ἦσαν ἥττον πολυάριθμοι.

Ὁ φόνος τῶν λύκων ἐπανελήφθη. Αἱ τῶν πτωμάτων σωρεῖαι ἐσχηματίσθησαν αὐθις, τὰ δὲ αἰμοβόρα ταῦτα θηρία ἔσχον τὴν χαρὰν νὰ φάγωσι τοὺς νεκροὺς τῶν.

Ἡ πένθιμος αὐτῆ καταστροφή ἤρξατο τρεῖς διαρκούσης τῆς ἡμέρας.

Ὁ κόμης, ὅστις εἶχε ἀναλάβει τὴν διεύθυνσιν τῆς κυνηγεσίας μᾶς προέτεινε πρὸς τὸ ἑσπέρας νὰ ἐγκαταλείψωμεν τὸ στρατόπεδον ἡμῶν καὶ νὰ διευθυνθῶμεν περὶ πρὸς τὴν ἑπαυλιν, ἢ νὰ περιμείνωμεν τοὺς μουζικούς, οἵτινες ὤφειλον νὰ ἔλθωσι τὴν ἑπαύριον τὸ πρωὶ νὰ μᾶς παραλάβωσι μὲ τὰ ἔλκνηρα αὐτῶν.

Ἐρχομεν ἀφθονίαν τροφῶν, τέιον, κονιάκ, πυρίτιδα, σφαίρας. Ἀπεφασίσαμεν ὅθεν νὰ διέλθωμεν εἰσέτι μίαν νύκτα ἐντὸς τοῦ πύργου.

Τὴν ἑπαύριον δύο ἐκ τῶν δελεάτων ἐτοποθετήθησαν αὐθις τὸ δὲ τρίτον πρόβατον εὐρέθη νεκρὸν ἐκ τοῦ ψύχους.

Αἱ ἀπελπιστικαὶ φωναὶ τῶν δύο πρώτων προβάτων δὲν κατώρθωσαν νὰ ἐπισύρωσιν εἰμὴ δεκάδα τινὰ λύκων. Οἱ δυστυχεῖς οὗτοι ἐξεπροσώπουν μόνον τὴν πολυάριθμον ἀγέλην, ἣτις μᾶς ἐπλησίασε τὴν πρώτην ἡμέραν.

Ἐκ τῶν ἀμετρήτων ἐκείνων σαρκοβόρων θηρίων, ἰδοὺ πᾶν ὅ, τι ἀπελείθη μετὰ διήμερον κυνήγιον.

— Βλέπετε τὰ ζῶα ταῦτα, μοὶ λέγει ὁ Kostietkine, ἕκαστον ἐξ αὐτῶν ἔχει ἐντὸς τῆς κοιτίας τοῦ διακοσίου ὄμοιους του. Εἰσὶ τὰ μόνα ἐπιζῶντα ἐκ τῆς ἀγέλης, καὶ ἤξεύρετε νῦν διατί ἐπέμεινα ὅπως οἱ λύκοι φαγωθῶσι μόνον ὑπὸ τῶν λύκων.

— Ἴδου, προσέθηκε καταβαλὼν δι' ἐνὸς πυροβολισμοῦ ἓνα τῶν δέκα ἐκείνων ἐπιζήσαντων λύκων, καὶ βλέπων τὸν γείτονα αὐτοῦ ἐπιπίπτοντα κατὰ τοῦ πληγέντος. Ἴδου ἀκόμη εἰς τῶν συντροφῶν πρώγων τὸν συνάδελφόν του. Αὐτὸς θὰ κατεβρόχθισε περὶ τοὺς τετρακοσίους.

Ὀλίγοι πυροβολισμοὶ ἀπήλλαξαν ἡμᾶς τῶν

λειψάνων τῆς ἀπαισίας ἀγέλης, καθ' ἣν στιγμὴν οἱ μακρόθεν ἀκούμενοι ἤχοι τῶν κωδῶνων ἀνήγγελλον ἡμῖν τὴν προσέγγισιν τῶν μουζίκων.

Ἦμην λίαν ἀνήσυχος ὡς πρὸς τὸν τρόπον, μεθ' οὗ ἤθελεν ἀποχωρισθῆ ἀπ' ἐμοῦ ὁ φιλοξενῶν με φίλος.

Ἄλλ' ἀνεμνήσθη τῆς ῥωσικῆς παροιμίας :

«Δέχονται τὸν ἄνθρωπον κατὰ τὸ φόρεμα τὸ ὅποιον φέρει, καὶ προπέμπουσιν αὐτὸν κατὰ τὸ πνεῦμα ὅπερ ἤθελεν ἐπιδείξει».

Ὁ φίλος μου ἐφέρθη πρὸς ἐμὲ, ὡς συνήθως πάντες οἱ διακεκριμένοι Ῥῶσσοι—μετὰ λεπτῆς εὐγενείας.—

— Ἐκάμαμεν καλὸν κυνήγι μοὶ εἶπεν, ὅταν ἐχωρίζομεθα, πολὺ καλὸν μάλιστα, καὶ ἰδοὺ ἀπηλλάχθημεν τῶν λύκων ἐπὶ τετραετίαν ἢ πενταετίαν.

[Ἐκ τοῦ γαλλικοῦ]

Γ.

#### Ὁ βίος καὶ αἱ ἐργασίαι Τῶν Σκωττικῶν

[κατὰ τὰς παρατηρήσεις τοῦ Καρόλου Darwin].

Ὅταν ῥήτωρ τις θέλην ἀπαρξήσῃ διὰ τῶν ζωηροτέρων χωμάτων τὴν ἀνθρωπίνην ματαιότητα, ἀποκαλεῖ τότε τὸν ἄνθρωπον «σκώληκα» συγκρίνον αὐτὸν, ὡς αὐτῷ δοκεῖ, πρὸς τὸ ταπεινότερον καὶ ἀθλιώτερον τῶν ζώων. Καὶ πράγματι ὁ μικρὸς σκώληξ, ὁ ὀφθαλμῶν ἐστερημένος, ὁ ἐντὸς τῆς γῆς ὁδοῦς ὀρύττων καὶ ἐκ γῆς τρεφόμενος ἠδύνατο νὰ φανῆ εἰς ἐπιπόλαιον παρατηρητὴν ὡς ἐν τῶν ἀτελεστέρων μελῶν ἐν τῇ κλίμακι τῶν ζώωντων. Οὐδὲν ἥττον ὁ σκώληξ, ὡς ὁ Darwin ἐν τῷ τελευταίῳ αὐτοῦ πρὸ μικροῦ ἐκδοθέντι συγγράμματι ἀποδείκνυσιν, εἶναι εἰς τῶν ἀκαμάτων ἐργατῶν ἐν τῇ ἀναπλάσει τῆς γῆνης σφαίρας, εἰς τῶν ἐπιτυχιστέρων σκαπανέων τοῦ πολιτισμοῦ, συντελῶν οὐχὶ μικρὸν, ὡς κατωτέρω θὰ ἴδωμεν, εἰς καλλιέργειαν τοῦ ἐδάφους, καὶ τέλος μία τῶν μεγαλειτέρων ἀποδείξεων τῆς ἰσχύος τοῦ μικροῦ ἐν τῷ σύμπαντι.

Πρὸ πεντήκοντα ἤδη ἐτῶν ἐπέστησεν ὁ μέγας Ἄγγλος φυσιολόγος τὴν προσοχὴν αὐτοῦ εἰς τὸν βίον καὶ τὰ ἔργα τῶν σκωττικῶν καὶ ἐν ἔτει 1837 ἐπέδειξε τῇ ἐν Λονδίῳ «γεωλογικῇ ἐταιρίᾳ» βραβεῖαν ἐργασίαν, ἐν ἣ ἀπεδείκνυε ὅτι τὸ ἀνώτερον στῶμα τοῦ καρποφόρου ἐδάφους, εἶναι κατὰ μέγα μέρος ἔργον τῶν σκωττικῶν. Ὁ Darwin ἐδειξε τότε πῶς τὸ στῶμα τοῦτο, διερχόμενον διὰ τοῦ σώματος τῶν μικρῶν τούτων ὄντων, ἐλευθεροῦται τῶν λίθων, ἀκαταπαύστως ἀναμίγνυται, θρύπτεται καὶ ἀραιοῦται, οὕτως ὥστε οἱ σκώληκες εἶναι πρὸ ἀμνημονεύτων χρόνων οἱ πρόδρομοι τοῦ καλλιεργούντος χωρικοῦ, οἱ κατὰ μέγα μέρος ὀφείλονται ἢ εὐφορία τῆς χέρσου γῆς καὶ ἢ ἐπέκτασις καὶ δὴ ἢ ἀνάπτυξις τοῦ φυτικῆς βασιλείου, οἷα σήμερον ὑπάρχει πρὸς ὠφέλειαν καὶ χαρὰν τῶν κατοίκων τῆς γῆς. Ὁ Darwin ὠρμήθη ἐν

ταῖς μελέταις αὐτοῦ ἐκ τῆς παρατηρήσεως, ὅτι στρώματα ἀργίλου, κόνιας, τετριμμένων ἀνθράκων καὶ πλίνθων ἐπὶ χέρσου πεδιάδος εὐρισκόμενα καλύπτονται βαθμηδὸν καὶ ἐν μὴ κοινοτρόωσι μέρει ὑπὸ στρώματος μελανόχρωτος γῆς, ὅπερ γίνεται κατ' ἔτος παχύτερον καὶ οὕτω μετὰ τινὰς δεκαετηρίδας αἱ ὕλαι αὐταὶ εὐρίσκονται ὁ μὲχρι 12 ἑκατοστομέτρων ὑπὸ τὴν ἐπιφανείαν τῆς γῆς.

Ἡ κατάπτωσις αὐτῆ τῶν ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ τῆς γῆς ἐσπαρμένων σωμάτων εἶναι ἔργον τῶν σκωλήκων, οἵτινες κατατιθέντες τὰ περιπτώματα αὐτῶν ἐν τῇ ἐπιφανείᾳ καλύπτουσι δι' αὐτῶν τὰ ἐν αὐτῇ εὐρισκόμενα σώματα, ἐν ᾧ ταυτοχρόνως τὸ ὑπ' αὐτῶν ὑπονομευθὲν ἔδαφος καταπίπτει εὐθὺς ὡς οἱ σκώληκες ἐκλίπωσι τὰ παλαιὰ αὐτῶν φωλεάς. Τῇ ἐνεργείᾳ ταύτῃ τῶν σκωλήκων, νέα γῆ φέρεται ἀδιαλείπτως εἰς τὴν ἐπιφανείαν καὶ ἡ ἀγορφή εὐρίσκεται ἐν ἀνάγκῃ κινήσει καὶ ἀνανεώσει πρὸς μέγα ὄφελος τῶν φυτῶν. Ἄλλ' ἑπειδὴ αἱ εἰδησεις αὐταὶ καὶ αἱ μετ' αὐτῶν συνδεδεμέναι παρατηρήσεις περὶ τοῦ σπουδαίου βόλου τῶν σκωλήκων ἐν τῇ τῆς φύσεως οἰκονομίᾳ, πολλαχοῦ διεμφισθητήθησαν καὶ πολλοὶ ἐναντίαν ἀπεφάναντο γνώμην, ὃ **Darwin** ἔσχεν ἕκτοτε ἀδιαλείπτως ὑπ' ὄψει τὴν ἐνεργείαν τῶν σκωλήκων, καὶ ἐν τῇ ἀγορτικῇ αὐτοῦ ἐπαύλει ἐν **Down**, οὐχὶ μακρὰν τοῦ Λονδίνου, ἐπὶ τοῦ ἰδίου αὐτοῦ ἐδάφους, ἐποίησε διάφορα πειράματα, δεκαετηρίδας ὅλας διαρκέσαντα, ἐξηρέυνσε τὸ ποσὸν τῆς ὑπὸ τῶν σκωλήκων ἀνυφουμένης γῆς καὶ ἐπὶ τέλους ἐξήτασε τὸν βίον αὐτῶν τὰς σωματικὰς καὶ πνευματικὰς αὐτῶν ἰδιότητας μετὰ τῆς αὐτῆς φροντίδος καὶ ἐπιμελείας, μεθ' ἧς ὁ **Lubbock**, ὡς ἄλλοτε ἐν τῇ «Κλειοῖ» ἀνεκοινώσαμεν, ἐσπούδασε τὰς ἰδιότητας τῶν μυρμηκῶν. Ἡ παρατήρησις τῶν μικρῶν τούτων ζώων κατέστη τὸ προσηλέςτατον ἔργον τοῦ **Darwin**, καὶ ὡς παρακατιόντες θὰ ἴδωμεν, τυγχάνει ἄξιον τῆς προσοχῆς τοῦ μεγαλειτέρου τῶν παρατηρητῶν πάσης ἐποχῆς.

Καὶ ἐν Γερμανίᾳ ἐν τοῖς νεώτεροις χρόνοις ἀνεφάνθησαν ἀξιόχρεα ἔργα περὶ τῶν ἰδιοτήτων καὶ τῆς ἐνεργείας τῶν σκωλήκων πραγματευόμενα, ἐξαιρέτου δὲ μνείας ἀξιοῦνται τὰ συγγράμματα τοῦ **Hoffmeister** (1845) καὶ τοῦ **Hensen** (1877) ἅτινα ὑπὸ τοῦ **Darwin** αὐτοῦ μετὰ θαυμασμῶς μνημονεύονται. Τῷ **Darwin** ἐναπόκειτο ἡ διαφώτισις διαφόρων σκοτεινῶν σημείων, πρὸ πάντων δὲ ἡ ἀνάγνωσις τῆς γεωλογικῆς ἐνεργείας τῶν σκωλήκων. Καὶ ἵνα διευκρινήσῃ ἀκριβέστερον τὰς ἰδιότητας αὐτῶν, διετήρει ἐν τῷ δωματίῳ τῆς ἐργασίας ἐν ἀνοδοχείῳ πεπληρωμένῳ διὰ καθύγρου γῆς πλῆθος σκωλήκων, ὧν τὴν νυκτερινὴν ἐνεργείαν ἠσύχως παρετήρει. Καὶ κατὰ πρῶτον παρετήρησεν ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα διατηροῦσιν αὐστηρὰν τάξιν ἐν τῇ ἑαυτῶν διαίτῃ, διότι ἂν καὶ τὰ δοχεῖα ἦσαν κεκαλυμμένα καὶ ἐπομένως εὐρίσκοντο ἐν ἀνάγκῃ σκότει, ἐξήρχοντο οἱ σκώλη-

κες, ὡς εἰ ἔφερον μεθ' ἑαυτῶν ὀρολόγια, μόνον τὴν νύκτα ἐκ τῆς φωλεᾶς αὐτῶν. Ἐν ὑπαίθρῳ τοῦτο εἶναι ἀναγκαῖον ἕνεκα τῆς πληθύσεως τῶν ἐχθρῶν, οἵτινες πρὸ πάντων κατὰ τὴν νύκτα ἐπιβουλεύουσι τὴν ζωὴν αὐτῶν.

Ἐν γένει δὲ εἶναι λίαν προφυλακτικὰ ζῶα, ὡς τοῦτο ἐκ τῶν ἐξῆς καταφαίνεται. Ὄταν θέλῃσι νὰ διερευνητῶσι τὰ περὶ τὴν ὀπὴν τῆς φωλεᾶς τῶν μέρη, ἂν π.χ. εὐρίσκονται ἐν αὐτοῖς κατεπτωκότα φύλλα, δὲν ἐξάγουσιν ἐκ τῆς ὀπῆς εἰμὴ τὸ πρόπτερον μέρος τοῦ ἑαυτῶν σώματος, τὸ δὲ ὅπισθεν ἀφίνουσιν ἐν τῇ ὀπῇ ἵνα ὁσον τάχιον ἀποσυρθῶσιν ἐν περιπτώσει κινδύνου. Μόνον μετὰ βραχδαίαν βροχὴν ἐπιχειροῦσι μακρότερα ταξείδια ἵνα ἄλλας ἀλλαχοῦ ὀρύξωσιν ὀπάς, τότε δὲ βλέπει τις κατὰ τὴν πρῶτην τὰ κατὰ πάσας τὰς διευθύνσεις διασκαυρόμενα ἔγνητων ἐπὶ τοῦ πηλοῦ. Κατὰ τὸ ἔαρ καὶ τὸ φθινόπωρον, τὰς δύο ταύτας ὥρας τοῦ ἔτους καθ' ἑξῆς ἀναπτύσσουσι τὴν μεγαλειτέραν ἐνεργείαν, δύναται τις νὰ ἴδῃ αὐτοὺς πυκνῇ συσσωρευμένους ἐν τῇ ὀπῇ τῆς φωλεᾶς, ὁπόθεν σκληρὰ κίχλη ἢ κόσσυφος ἀνασύρει αὐτούς.

Ἄν καὶ οὐδὲ ἔχνος ὀμμάτων ἔχουσι, αἰσθάνονται οὐδὲν ἥττον τὴν ἐπίδρασιν τεχνητοῦ φωτός, ὡς καὶ τὸ λυκαυγὲς, ὅπερ δίδωκε αὐτοὺς εἰς τὴν φωλεάν, ἀλλὰ τότε μόνον ὅτε ἐπιπίπτει ἐπὶ τοῦ ἐμπροσθίου μέρους, ἐν ᾧ κείνται τὰ κύρια αὐτῶν νευρικὰ γάγγλια ἢ οὕτως εἰπεῖν μικροὶ ἐγκέφαλοι, οἵτινες σχηματίζουσι περὶ τὴν φάρυγγα δακτύλιον. Κινοῦσι τότε τὸ μέρος τοῦτο τοῦ σώματος ψηλαφῶντες δεῦρο κἀκεῖσε, ὅπερ δεικνύει ὅτι ἠσθάνθησαν τὸν ἐρεθισμὸν καὶ ἀποσύρονται ὅτε μὲν βραδύτερον ὅτε δὲ ταχύτερον εἰς τὰς φωλεάς των. Ὄταν ἀπεναντίας τὸ ἐμπροσθίον μέρος εὐρίσκηται ἐν τῇ σκιᾷ π.χ. ἐν τῇ ὀπῇ, οὐδὲ τὸ ἰσχυρότατον φῶς δύναται νὰ ἐπιδράσῃ ἐπὶ αὐτῶν καὶ νὰ τρέψῃ εἰς φυγὴν. Ἐὰν διὰ φακοῦ συμπυκνωμένον φῶς ἐπιπέσῃ ἐπὶ τοῦ ἐμπροσθίου μέρους τρέπονται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς φυγὴν ἀλλ' ὅμως καὶ τοῦτο δὲν ἠσθάνοντο, ἐὰν ἐτύγγανον ὄντες ἐνησχολημένοι περὶ τὴν κατάβρωσιν φύλλων καὶ περὶ τὴν ὄρυξιν νέων ὀπῶν φαίνεται λοιπὸν, ὡς ὁ **Darwin** παρατηρεῖ, ὅτι κατέχουσι τὴν ἰδιότητα, ὁμοιάζοντες κατὰ τοῦτο πρὸς ἀνώτερα ζῶα, νὰ ἐμβαθύνωσι τὴν προσοχὴν των εἰς ὀρισμένην ἐνασχόλησιν ἐπὶ τοσοῦτον ὥστε νὰ μὴ αἰσθάνωνται διαταραχὰς τινὰς, ἐὰν οὕτω δυνάμεθα νὰ ἐκφρασθῶμεν.

Ἄκοην φαίνονται μὴ ἔχοντες οἱ σκώληκες. Οὔτε οἱ ὑψηλοὶ τόνοι αὐλοῦ οὔτε οἱ βαθεῖς βαρυαῦλου ἐτάρασσον αὐτοὺς ἐν τῇ ἐργασίᾳ των ἀπεναντίας φαίνονται λίαν εὐαίσθητοι εἰς δονήσεις στερεῶν σωμάτων, καὶ ἀρκεῖ νὰ θέσῃ τις δοχεῖον, ἐν ᾧ ὑπάρχουσι σκώληκες, ἐπὶ κλειδοκυμβάλου καὶ νὰ κρούσῃ τις ἔστω καὶ ἕνα μόνον τόνον, ἵνα ἐξαναγκάσῃ αὐτοὺς νὰ ἀποχωρήσωσιν ὅτι

τάχινον ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ δοχείου. Ἀναμφι-  
λέκτως διὰ τῆς ιδιότητος ταύτης ἀποφεύγουσι  
πολλάκις τὰς ὑπὸ τὴν γῆν καταδρομὰς τῶν σκο-  
λόπων ( «τυφλοποντίκων» ) καὶ τῶν σκολοπεν-  
δρῶν, ὡς ἐπίσης τὰς τῶν ἐξωτερικῶν ἐχθρῶν, οἵ-  
τινες ἐκ τῆς ὀπῆς τῶν φωλεῶν ἐπαπειλοῦσιν αὐ-  
τούς. Ὅμοιως ἀναίσθητοι φαίνονται πρὸς ὄσμάς  
ἐξαίρεσει τῶν καυστικῶν ἐκείνων οἶον ὄξους καὶ  
ἀμμωνίας, αἵτινες ἐπενεργοῦσιν ἐπὶ τοῦ γυμνοῦ  
καθύργου αὐτῶν δέρματος, οὐδὲν ἤττον εὐκόλως  
ἀνευρίσκουσι παντοειδῆ φύλλα καὶ τεμάχια κρέ-  
ατος κεκρυμμένα ὑπὸ τὴν ἐπιφανείαν τῆς γῆς. Ἐν  
τῇ γεύσει φαίνονται λίαν σικχοί, φύλλα δὲ κρομ-  
μίου καταθιβρώσκουσιν ἐκάστοτε πρότερον ἢ φύλλα  
κράμβης καὶ γογγυλίδος. Φύλλα τινὰ ὧν τὸ ὀξὺ  
ἄρωμα ἴσως ἀντιπαθῶς ἐπιδρᾷ ἐπὶ αὐτῶν, οἶον  
τὸ τοῦ ἐλελισφάκου τῆς ἀρτεμισίας, τοῦ ὀριγάν-  
ου κτλ. ἔμμενον ἐκάστοτε ἄθινα.

Λίαν ἀξιοθαύμαστοι εἶναι αἱ παρατηρήσεις, ἃς  
ὁ Darwin ἐποίησε περὶ τῆς χρήσεως κατεπτωκό-  
των φύλλων καὶ ἄλλων σωμάτων, ἅτινα οἱ σκώ-  
ληκες ἔλκουσιν εἰς τὰς φωλεάς των. Ἐὰν περὶ τὸ  
τέλος τοῦ φθινοπώρου εἰσέλθωμεν ὑγρὰν τινὰ πρω-  
τάν εἰς κῆπον, ἔνθα κεῖνται ἐσπαρμένα κατὰ γῆς  
«φύλλα κίτρινα καὶ μαραμμένα» θέλωμεν παρα-  
τηρήσει θεοβαίως τινὰ κατὰ τὸ ἡμισυ κείμενα ἐν-  
τὸς ὀπῶν, εἰς ἃς εἰσῆγαγον αὐτὰ οἱ μικροὶ σκώ-  
ληκες. Ἄλλ' ὅπερ περιεργότερον καὶ ὅπερ αὐτὸς  
ὁ Darwin διὰ πληθῆος παρατηρήσεων ἠδυνήθη  
νὰ ἀνεύρη, οἱ μικροὶ οὗτοι σκώληκες ἐν τῇ πε-  
ριπτώσει ταύτῃ πράττουσιν ἀκριβῶς ὅτι ἤθελε  
πράξῃ ἕκαστος λογικὸς ἄνθρωπος. Ἐὰν δηλαδὴ  
τὸ φύλλον κατὰ τὸ περὶ τὸν μίσχον ἄκρον εἶναι  
στενωτέρον, ἔλκουσιν αὐτὸ μετασχηματίζοντες  
τὸ ἄνω τοῦ σώματος αὐτῶν μέρος εἰς χεῖλη, ἐκ  
τοῦ στενοῦ τούτου ἄκρου εἰς τὴν ὀπῆν' ἐὰν ἀπε-  
ναντίας τὸ πρὸς τὸν μίσχον ἄκρον εἶναι πλατὺ,  
τὸ δὲ ἄνω ἄκρον ὡς π. χ. τὸ φύλλον τῆς φιλύ-  
ρας, ὀξὺ, σύρουσιν αὐτὸ ἐκ τοῦ ὀξέος τούτου ἄ-  
κρου ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον. Στρογγύλα φύλλα, ἅ-  
τινα δὲν ἔχουσιν οὐδὲν ἄκρον ὀξὺ, λαμβάνουσιν  
ἐκ τοῦ μέσου τοῦ πετάλου καὶ σύρουσιν αὐτὰ  
εἰς τὴν φωλεάν. Ἐν ἄλλαις λέξεσιν, οἱ σκώλη-  
κες καίτοι λίαν ἐλλιπῆ ἔχοντες αἰσθητήρια καὶ  
λίαν ἔρημον διάγοντες βίον, οὐδὲν ἤττον κα-  
τάρθωσαν ν' ἀποκτήσωσιν ἱκανὸν νοῦν ὥστε νὰ  
διακρίνωσι τὸ σχῆμα τῶν ἀντικειμένων καὶ  
νὰ μεταχειρίζωνται ταῦτα κατὰ τὸ συμφωρό-  
τερον. Ὅμοιως μεταχειρίζουσι τρίγωνα ἐκ χάρ-  
του, ἅτινα ἦσαν ἀλληλιμμένα λίπει ἵνα μὴ ὑγραν-  
θῶσι.

Τὰ εἰς τὰς ὀπὰς ἐλκόμενα σώματα χρησιμεύ-  
ουσι τοῖς σκώληξι πρὸς τροφήν καὶ πρὸς ἀπόφρα-  
ξιν τῆς εἰσόδου, κωλυόμενης οὕτω τῆς εἰσχωρή-  
σεως τοῦ ψύχους ἴσως δὲ καὶ τοῦ ὀμβρίου ὕδα-  
τος. Ἐπὶ τούτῳ ὅταν τύχωσι μὴ εὐρόντες φύλλα  
καὶ μίσχους ἔλκουσιν εἰς τὴν φωλεάν μικροὺς λί-

θους· δι' αὐτῶν εἴτε καλύπτουσι τὰς εἰσόδους εἴτε  
ἐνδύουσι τὰ τοιχώματα τῶν φωλεῶν πρὸ πάν-  
των τῶν βαθυτέρων καὶ εὐρυτέρων μερῶν, εἰς ἃ  
καταφεύγουσιν ἐν καιρῷ δριμύος ψύχους ἢ θερι-  
νοῦ καύματος, πιθανὸν ἵνα οὕτω προφυλάξωσι τὸ  
ἑαυτῶν σῶμα ἐκ τῆς ἀμέσου προσάψεως μετὰ τῆς  
ψυχρᾶς καὶ καθύργου γῆς. Τὰ φύλλα τὰ χρησι-  
μεύοντα αὐτοῖς πρὸς τροφήν καθυγραίνουσι συνή-  
θως δι' ἀλκαλικῶν ὑγρῶν πρὸς ἐπιτάχυνσιν τῆς  
μαράνσεως, οὕτω δὲ καθίστανται πιθανὸν εὐδια-  
λυτότερα καὶ εὐπεπτότερα. Οἱ σκώληκες ἐστέρ-  
ηται σκληρῶν σιαγόνων, διάφοροι κατὰ τοῦτο  
τῶν λοιπῶν συγγενῶν των, ἀλλ' ἀντὶ τούτων κέ-  
κηνται πρηγοροῦνα μετὰ ἰσχυρῶν ἐγκαρσίων μυ-  
ῶν, ὅστις κεῖται πρὸ τοῦ κυρίου στομάχου καὶ  
ἐν ᾧ συνήθως περιέχεται ποσότης λιθαρίων χρη-  
σιμεύοντων πρὸς ἐντελεστέραν κατάτριψιν τοῦ πολ-  
τοῦ τῶν ἐδωδίων. Ἐπειδὴ ἡ φυτικὴ γῆ καὶ τὰ  
μεμαραμμένα φύλλα εἰσὶν αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ ὀξέα,  
ἢ πέψις παρὰ τοῖς σκώληξι δὲν ἐκτελεῖται δι' ὀ-  
ξέος χυμοῦ, ὡς παρὰ τοῖς ἀνωτέροις ζώοις, ἀλλὰ  
δι' ἀλκαλικῶν ὁμοίου τῷ ἐκ τῶν σιλοποιῶν ἀδέ-  
νων καὶ τοῦ παγκρέατος ἐκκρινομένου ὑγρῶ παρὰ  
τοῖς ἐνσπονδύλοις. Ὁ ἀλκαλικὸς οὗτος χυμὸς ἐξ-  
ουδετεροῖ τὸ ὀξὺ τοῦ πολτοῦ τῶν ἐδεσμάτων, ἐ-  
πιβοηθεῖται δὲ ἐν τῇ ἐργασίᾳ ταύτῃ ὑπὸ ζεύγους  
ἀδένων ἐκκρινόντων μεγάλας ποσότητας ἀνθρακι-  
κοῦ ἀσβεστίου.

Ἐν ἐποχαῖς καθ' ἃς δὲν ὑπάρχουσι φύλλα, κα-  
ταθιβρώσκουσιν οἱ σκώληκες μεγάλας ποσότητας  
χρώματος χρησιμοποιοῦντες τὴν ἐν αὐτῷ ὑπάρ-  
χουσαν τροφήν ἐν σχήματι ὧν ἐντόμων, σπό-  
ρου, μυκήτων κ.τ.λ., τὸ χῶμα τοῦτο ἅμα ἐντε-  
λῶς κατατρίψαντες καὶ διὰ τῶν διαφόρων ἐκκρί-  
σεων ἐπιμελῶς ἀναμιζαντες, ἀποχωρίζουσιν ἐκ τοῦ  
σώματος αὐτῶν ἐν σχήματι νηματοειδῶν ὄγκων,  
τῶν γνωστῶν περιπτωμάτων τῶν σκωλήκων, ἅ-  
τινα εὐρίσκει τις πρὸ τῶν ὀπῶν τῶν φωλεῶν των.  
Ἄλλὰ πολλάκις καταθιβρώσκουσι χῶμα ἀπλῶς  
ἵνα ὀρύξωσιν ὕδου ἐν τῷ βάθει' κατὰ τὰ ἀνώ-  
τατα στρώματα τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἐν τῇ  
ἀγρόφυγι, ἔνθα ἡ γῆ εἶναι ἀραιὰ, χρῶνται ἐπὶ  
τούτῳ τῇ σφηνοειδεῖ αὐτῶν φάρυγι, ἀλλὰ διὰ τὰ  
κατώτερα στρώματα, ἔνθα τὸ ἕδαφος στερεώτε-  
ρον, ἔχουσι χρεῖαν ἰσχυροτέρων ἐργαλείων καὶ ὡς  
τοιούτου χρησιμεύουσιν αὐτοῖς τὰ πεπτικά αὐ-  
τῶν ὄργανα· ἐκ τούτου δὲ τὰ ἄλλως μελανὰ πε-  
ριπτώματα λαμβάνουσι κατὰ τὴν φύσιν τοῦ ἐδά-  
φους εἴτε τὴν λευκὴν χροίαν τοῦ ἀνθρακικοῦ ἀ-  
σβεστίου, εἴτε τὴν κιτρίνην ἢ ἐρυθρὰν τῆς κερα-  
μίτιδος.

Τοιουτοτρόπως μεταβάλλουσι βαθμηδὸν ἀφο-  
ρώτατον ἕδαφος εἰς εὐφορώτατον ἅμα κατορθώ-  
σαντες νὰ ὀρύξωσιν ἐν αὐτῷ φωλεὰς καὶ νὰ πλη-  
ρώσωσι ταῦτα διὰ φύλλων. Ὁ Hensen παρετή-  
ρησεν ὅτι ἡ ἐργασία δύο μόνων σκωλήκων ἤρκεσεν  
ἵνα ἐντὸς ἑξ ἑβδομάδων ἡ ἐπιφάνεια ποσότητος

ἄμμου περιεχομένης ἐν λέβητι 18 ἑκατοστομέτρων διαμέτρου ἐφ' ἧς ἦσαν ἐσπαρμένα φύλλα, καλυφθῆ ὑπὸ στρώματος ἐνὸς ἑκατοστομέτρου παχέος μελανόχρωτος ἀγρόψιχος. Ἐκτὸς τούτου ἀναμειγνύουσι τῷ ἐδάφει καὶ πληθὸς ἄλλων σωμάτων ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς εὐρισκομένων, οἷον πτωμάτων ἐντόμων, ὀστέων, καλύπτοντες αὐτὰ διὰ τῶν περιπτώσεων αὐτῶν διὰ τοῦ αὐτοῦ μέσου δὲ προφυλάττουσι καὶ τοὺς φυτικούς σπόρους ἐν βεβαίᾳ σήψει. Αἱ ρίζαι διολισθαίνουσι κατὰ μέγα μέρος εἰς παλαιὰς ὀπάς, ὧν τὰ τοιχώματα εἶναι διὰ τῶν ἐκκρίσεων τῶν σκωλήκων λελιπασμένα, καὶ οὕτω εὐρίσκουσι κατάλληλον ἔδαφος πρὸς περαιτέρω αὐτῶν ἀνάπτυξιν.

Ἡ ἐργασία τῶν σκωλήκων ὡς πρὸς τὰς ποσότητας τοῦ χώματος, ἃς φέρουσιν ἐκ τοῦ βάρους εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ὑπετιμήθη, διότι οὐδεὶς ἐφρόντισε νὰ ὑπολογίσῃ τὸ βάρος τῶν περιπτώσεων καὶ ἐκ τούτων νὰ ὑπολογίσῃ τὴν ἀνύψωσιν τοῦ χώματος εἰς ὠρισμένον μέρος. Ἐν Ἀγγλίᾳ τὸ ποσὸν τοῦτο ὑπολογίζεται εἰς 10, 516 χιλιογράμματα ἀνὰ 50 στρέμματα. Ἀλλὰ καὶ ἐν Λονδίῳ ὑπάρχουσιν ἐδάφη, ἐν οἷς τὸ ποσὸν τοῦτο ὑπερπηδάται.

Οὐχὶ ὀλιγώτερον εὐγνώμων τοῖς σκωλήξι ὀφείλει νὰ ἦναι ὁ ἀρχαιολόγος καὶ ὁ γεωλόγος. Νομίσματα, κοσμήματα, λίθινα ἐργαλεῖα κτλ. καλύπτονται ἐπίσης ὑπὸ στρώματος γῆς τῇ ἐπενεργείᾳ τῶν σκωλήκων καὶ οὕτω διατηροῦνται εἰς τοὺς μεταγενεστέρους. Πολλὰ δὲ αὐτοῖς ὀφείλουσιν ἐπίσης οἱ ἀρχιτέκτονες παραλαβόντες δι' αὐτῶν ἐκ τῆς ἀρχαιότητος διάφορα μνημεῖα καὶ περικαλλῆ λίθινα δάπεδα. Οἱ σκωλήκες δὲν διατρύπῳσι μόνον τὴν γῆν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀμμοκονίαν παλαιῶν οἰκοδομημάτων, διὰ δὲ τῶν ἀρμογῶν ἀνερχόμενοι ἐπὶ τοῦ δαπέδου καλύπτουσιν αὐτὰ βαθυμῆδον διὰ τῶν περιπτώσεων.

Ὁ Darwin τῇ συνεργασίᾳ ἀμφοτέρων τῶν υἱῶν αὐτοῦ ἐσπούδασε τοῦτο ἐν πολλαῖς παλαιαῖς ἐκκλησίαις καὶ ἐν τοῖς περικαλλέσι δαπέδοις τῶν νεωστὶ ἀνακαλυφθεισῶν ρωμαϊκῶν ἐπαύσεων.

Ἐν τέλει ἃς ρίψωμεν ἐν ἔτι βλέμμα εἰς τὴν σπουδαίαν, ὡς ὁ Darwin ἀποδείκνυσι, γεωλογικὴν ἐνέργειαν τῶν σκωλήκων. Ἐν μέρεσιν, ἔνθα ἀκμάζει ἡ βλάστησις, τὰ περιπτώματα τῶν μικρῶν τούτων ζώων εἶναι ἡ μόνη κινητὴ οὐσία τοῦ ἐδάφους, ἧτις εὐκόλως διαθρυπτομένη φέρεται ὑπὸ τοῦ ἀνέμου καὶ τῆς βροχῆς εἰς τοὺς λειμῶνας καὶ τὴν θάλασσαν. Ἡ ποσότης τοῦ οὕτω ἀνακινουμένου ἐδάφους εἶναι λίαν μικρὰ ἀλλὰ ἐν διαστήματι ἑκατονταετηρίδων συμποσῶται εἰς οὐχὶ εὐκαταφρόνητον ποσόν. Νομίζομεν δὲ ὅτι κατ' οὐδὲν ὑπερβάλλει ὁ Darwin λέγων ὅτι αἱ τοὺς ὀφθαλμοὺς εὐφραίνουσαι στρογγύλαι μορφαὶ τῶν ὀρέων ὀφείλονται κατὰ μέγα μέρος εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν σκωλήκων.

Οὕτω τὰ μέχρι τοῦδε ἀδίκως περιφρονούμενα

μικρὰ ζῶα ἀνακτῶνται, δαρβινικῇ εὐσπλαγχνίᾳ, τὴν αὐτοῖς ἀρμολύουσαν θέσιν ἐν τῇ τῶν ὀντων κλίμακῃ<sup>1</sup>.

G. H. P.

Ἡρόκλειρα προφυλακτικὰ μέσα κατὰ

## ΤΗΣ ΕΠΙΖΩΤΙΑΣ

Ἐπάρχουσιν οὐκ ὀλίγοι οἱ μὴ ἐκτιμῶντες ἀκριβῶς τὸν κίνδυνον τῆς ἐξ ἀρρώστου ζώου τροφῆς. Τινὲς μάλιστα διῆσχυρίσθησαν, ὅτι οὐδεμίαν δύναται νὰ ἐπιφέρῃ βλάβην εἰς τὴν υγείαν τοιαύτη τροφή. Ἀληθῶς τὰ περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου ἀμφισβητοῦνται εἰσέτι μεταξὺ τινῶν ἰατρῶν, καὶ δὲν θεωρεῖται ἐν γένει ἀκριβῶς γνωστὸν κατὰ πόσον τὸ κρέας τοῦ ἀρρώστου ζώου εἶναι ἐπιβλαβὲς εἰς τὸν ἄνθρωπον, καὶ ποίου εἴδους νόσον δύναται νὰ προκαλέσῃ τοῦτο εἰς τὸν ἐξ αὐτοῦ φαγόντα. Ἐπὶ πρακτικῆν ἔποψιν ὅμως τὸ ζήτημα εἶναι λελυμένον, διότι οἰανδήποτ' ἂν ἔχη τις ἐπὶ τοῦ προκειμένου γνώμην, καὶ ἐὰν πειθῆται ὅτι τὸ ἐκ τύπου πάσχον ζῶον δὲν δύναται νὰ μεταδώσῃ τὴν αὐτὴν ἀσθένειαν εἰς τὸν ἄνθρωπον, εἶναι πάντοτε ἠναγκασμένος νὰ πεισθῇ, ὅτι ἐν οὐδεμίᾳ περιπτώσει τὸ κρέας ζώου ἀρρώστου δύναται νὰ περιέχῃ τὰ ἀναγκαῖα εἰς καλὴν θέρψιν στοιχεῖα. «Τὰ ἀρρώστα ἢ κατὰκοπα μαστοπόρα ζῶα, λέγει ὁ σοφὸς γάλλος υγιεινολόγος K. Lacassagne, ἔχουσι παράστασιν ὅπως ἰδίαν, ἣν ὁ ἰατρὸς πρέπει νὰ γνωρίζῃ, ἵνα παρακαλύψῃ τὴν χορῆσιν κρέατος, τὸ ὅποσον, ἄνευ οὐδεμιᾶς ἀμφιβολίας, εἶναι ἀκατάλληλον διὰ τροφὴν. («Précis d'hygiène, κτλ.)» Ἴνα ἐκτιμήσωμεν τὴν ἐπὶ τοῦ ὄργανισμοῦ ἐπιβλαβὴ ἐπίδρασιν τοιοῦτου κρέατος ἀρκεῖ νὰ σημειώσωμεν ἐπὶ τοῦ προκειμένου τὸ γεγνημένον πείραμα, δι' οὗ κατεδείχθη, ὅτι τὸ κρέας τῶν ὀρνίθων τῶν τρεφομένων δι' ἀρρώστων κρεάτων ἔχει ἰδιαιτέραν τινὰ γεῦσιν δυσάρεστον, καὶ σήπεται πολὺ ταχύτερον ἢ τὸ κρέας τῶν καλῶς τρεφομένων ὀρνίθων. Ἐπίσης ὑπομιμνήσκωμεν ἐνταῦθα τὰς προσφάτως γενομένας μελέτας περὶ τινῶν ἐν τοῖς πτώμασι τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν μαστοπόρων ζώων καὶ ἐνίοτε ἐν τοῖς συντηρημένοις πρὸς τροφὴν κρέασι ἀναπτυσσομένων ἀλκαλοειδῶν τῶν ἐπινομασθέντων πτωματῶν (ptomaines), ὧν ἀνεγνωρίσθη ἡ δηλητηριώδης ιδιότης. Λίαν πιθανὴν ἐὰν μὴ εἰσέτι βεβαία εἶναι ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἀλκαλοειδῶν τούτων καὶ ἐν τοῖς ἀρρώστοις κρέασι.

Μία τῶν συνεχέστερον ἀπαντωμένων ἐπιζωοτιῶν εἶναι καὶ ὁ ἐσχάτως ἐν τῇ Ἀττικῇ ἀναφανείς τύφος τῶν βοῶν. Ἐκ τῶν συμπτωμάτων τῆς νόσου ταύτης φαίνεται, ὅτι ὁ τύφος τῶν βοῶν ἔχει μεγάλην ἀναλογίαν πρὸς τὸν τυφοειδῆ πυρετόν, ὃν Γάλλος συγγραφεὺς ἰατρὸς ὀνομάζει τὴν κατ' ἐξοχὴν ἀνθρωπίνην ἀρρώστιαν. Γεγονότα ἀκριβῶς περιγραφέντα ἔπεισαν ἀπὸ τινος τοῦ πλείστου τῶν ἰατρῶν περὶ τῆς φύσεως τοῦ κινδύνου τοῦ δυναμένου