

νεὶς ἀμοιρῶσι τῶν ἀναγκαίων πρὸς ἐξήγησιν τούτων γνώσεων. Δὲν πρέπει δὲ νὰ παραμεληθῇ ἐνωρὶς νὰ διακρίνῃ ὁ παῖς τοὺς ἀξιολογωτέρους ἀστερισμούς. Εἶναι ἔντως θλιβερωτάτη ἡ ἀγνοία τῆς φύσεως, ἐν ᾗ οἱ πλείστοι τῶν ἀνθρώπων διατελοῦσι! Πόσοι ἄρὰ γε τῶν πεπολιτισμένων δύνανται νὰ διακρίνωσι τὸν πολικὸν ἀστέρα, πρὸς ὃν ὁ ἄγριος δρίζει τὴν φορὰν τῆς πορείας αὐτοῦ; Τὴν γνώσιν τῆς μεγάλης καὶ μικρᾶς ἄρκτου καὶ τοῦ ὠριῶνος ἀπαραιτήτως ἀναγκαῖον εἶναι νὰ κομίζῃ ὁ παῖς ἐκ τοῦ οἴκου εἰς τὸ σχολεῖον.

Ἐνῷ δὲ ὁ παῖς ἐνασχολεῖται ἐπὶ τῶν μετεωρολογικῶν τούτων παρατηρήσεων, ὠφέλιμον εἶναι νὰ προσκτιθῇ ἀκριβὴ γνώσιν καὶ τοῦ μέρους τῆς ἐπιφανείας τῆς Γῆς, ἣν πατριδα ὀνομάζει, μανθάνων τὰ ὄρη, λόφους, κοιλάδας, ῥύακας, ποταμούς αὐτῆς νὰ ὀνομάζῃ, ὡς πρὸς τὴν θέσιν, φορὰν καὶ σχῆμα αὐτῶν νὰ διακρίνῃ καὶ τὰ κύρια διαγνωστικὰ αὐτῶν γνωρίσματα προφορικῶς ν' ἀποδίδῃ. Τίς κοιλάς εἶναι ἐπιμηκεστέρα; Τί ὄρος ὑψηλότερον, τί μᾶλλον ἀπόκρημνον; Τοιαῦτα ἐνασχολήσεις καθιστῶσιν ἕκαστον περίπατον τερπνὸν καὶ διδακτικόν.

Ὁ δὲ ὀκταετής παῖς ἀποκτᾷ τὴν ἱκανότητα ἤδη, διαγράμματα τόπων, ἀργότερον δὲ χάρτας νὰ ἱχνογραφῇ. Ἡ δὲ ἱχνογράφησις αὐτῶν καλὸν ν' ἀρχηται ὡς ἐξῆς: ἐνθῆτι ὁ πατὴρ ξύλινόν τινα οἰκίσκον, πυργίσκον ἢ παρόμοιον τι ἐν ὑγρᾷ ἄμμῳ ἢ πηλῷ καὶ δεικνύει τῷ παιδί τὸν τύπον, ὃν τὸ ἀντικείμενον ἀφῆκεν, ὀδηγῶν αὐτὸν τὸ ἐκτυπωθὲν διάγραμμα αὐτοῦ ν' ἀπομιμηθῇ. Μετὰ δὲ τοῦτο ἐπιχειρεῖ ὁ παῖς τὸ διάγραμμα τοῦ ὠμακτοῦ τῆς οἰκίας, ἐν ᾗ κατοικεῖ, τοῦ κήπου νὰ ἱχνογραφῇ. Ἀφοῦ δὲ οὕτω κατορθώσῃ ὁ παῖς ν' ἀντιληφθῇ τῆς ἐννοίας τοῦ μέτρου, (προτιμότερον νὰ μεταχειρίζεται ὡς ὅσον συγκρίσεως τὰ μέλη τοῦ σώματός του πρὸς τὰ τοῦ ἐνήλικος) καθοδηγεῖ αὐτὸν ὁ πατὴρ ἐκτάσεις ν' ἀντιγράφῃ ἐκ τῆς φύσεως καὶ τὸ σχέδιον τοῦ χωρίου ἢ τῆς κοιλάδος νὰ ἐπιχειρῇ. Καὶ ὡς πρὸς τὴν ἱκανότητα ταύτην ὁ τῶν μεγάλων πόλεων ἄνθρωπος εὐρίσκει διδασκάλους μαζὺ τῶν ἀγρίων λαῶν, ὡς τοῦτο πάντες οἱ τοῦς πόλους πλεύσαντες ἐπιμαρτυροῦσι, βεβαιοῦντες ὅτι οἱ Ἑπικιμῶι εὐχερῶς καὶ ταχέως τὸ διάγραμμα τῆς χώρας τῶν ἱχνογραφοῦσιν ἐπὶ τῆς χιόνος. Πόσοι δὲ τῶν ἡμετέρων τὸ τῆς πατρίδος αὐτῶν δύνανται νὰ ἱχνογραφῇσιν; Μετὰ δὲ τοιαύτας ἀσκήσεις ἀνάγκη ὁ πατὴρ νὰ ὀδηγῇ τὸν παῖδα πῶς τὰ ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς ἐξάρματα ἐπὶ τοῦ χάρτου δι' ἀσθενοῦς ἢ παχείας σκιάς νὰ παρίστανται. Μᾶλλον δὲ ἀντιληπτὸν ἀποβαίνει τοῦτο, ἐὰν ὁ πατὴρ ἐξ ἄμμου ἢ πηλοῦ πρότυπον ὅρους σχηματίσῃ καθοδηγεῖ δὲ τὸν παῖδα τὸ διάγραμμα τούτου νὰ ἱχνογραφῇ. Λίαν διδακτικὸν ἀποβαίνει, ἐὰν οἱ παῖδες ὑπὸ τὴν ἐπίβλεψιν τοῦ πατρὸς πειρῶνται τὴν κοιλάδα καὶ τὰ ὄρη τῆς πατρίδος αὐτῶν ἐξ ἄμμου ἢ πηλοῦ νὰ πλάττωσιν διότι οὕτως αἱ ἐννοιαὶ κοιλάς, λόφος, ὄρος, ὁροπέδιον κλπ.

καθίστανται εὐκρινεῖς καὶ ἀποβαίνουνσιν ἀνεξίτηλοι παραστάσεις. [Ἔπεται συνέχεια.]

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΕΤΑΞΟΣΚΩΛΗΚΟΣ

[Συνέχεια καὶ τέλος].

Ὅποταν τὸ ἔντομον τελειώσῃ τὸ ἔργον τῆς ἐξυφάνσεως, ἀλείφει ὁλόκληρον τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ κουκουλίου μετ' ὕλης τινος γλυκύδους, ὁμοιάζουσας λίαν πρὸς τὴν ὕλην ἐξ ἧς καὶ ἡ μέταξα κατασκευάζεται· τοῦτο δὲ γίνεται ὅπως προφυλάττῃ ἐκ τῆς βροχῆς ἢ τῆς ὑγρασίας τὴν χρυσαλλίδα, ὅποταν οὕσα ἐν τῇ φυσικῇ αὐτῆς καταστάσει, ἐκτίθεται ἐν πάσῃ τῆς ἀτμοσφαίρας τροπῇ. Ἡ μεταξίνη κλωστή ἐξ ἧς ἡ σφαῖρα κατασκευάζεται, συνοδεύεται καὶ αὕτη καθ' ὅλον τὸ μήκος αὐτῆς, διὰ μέρους τινὸς τῆς ὕλης ἐκείνης, χρησιμεύουσας ὅπως χορηγήσῃ στερεότητα εἰς τὴν ὑφὴν αὐτῆς, οὕτω δὲ καταστῇ ἡ κατοικία τῆς χρυσαλλίδος ἀδιαφόρητος. Τοῦτο δὲ γίνεται τοσοῦτον καλῶς, ὥστε, ὅταν, ὅπως ἐκτιλυχθῇ ἡ μέταξα μετὰ μείζονος εὐκολίας, αἱ σφαῖραι ῥίπτωνται ἐντὸς λεκάνης πλήρους θερμοῦ ὕδατος, αὐταὶ ἐπιπλέουσιν ὡς κύσται.

Ἡ ἀδιάκοπος ἐξαγωγή τῆς μεταξίνης ὕλης, καὶ ἡ ἀπόφυγὴ τροφῆς, ἀναγκάζει τὸν σκώληκα βαθμυδὸν νὰ



σμικρύνεται· οἱ δακτύλιοι τοῦ σώματος αὐτοῦ ἐγγίζουσιν πλησιέστερον πρὸς ἀλλήλους καὶ φαίνονται μᾶλλον διακεκρυμένοι. Ὅταν ἡ σφαῖρα τελειωθῇ, τὸ ἔντομον ἀναπαύεται ὀλίγον ἐκ τοῦ καμάτου, καὶ τότε ἐκρίπτει τὸ τῆς χρυσαλλίδος ἔνδυμα. Ἐὰν δὲ τότε τὸ κουκούλιον ἀνοίξῃ, ὁ ἐν αὐτῷ οἰκὼν θέλει φανῇ ἐν τῷ σχήματι χρυσαλλίδος, ὡς ἐν τῷ σχήματι τῷδε. Τὸ πρῶτον αὐτοῦ κάλυμμα, τοσοῦτον διάφορον τοῦ νῦν προσληφθέντος, δὲ εὐρεθῇ κατακείμενον παρ' αὐτῷ.

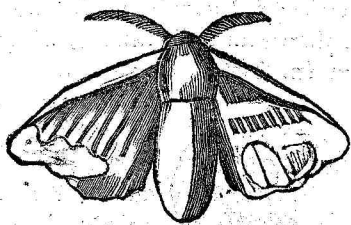


Αἱ φάσεις τοῦ μεταξοσκώληκος ἐπιπεύδονται δι' αὐξήσεως τῆς θερμοκρασίας. Αἰφνῆδιοι μεταβάσεις ἀπὸ τοῦ ψυχροῦ εἰς τὴν θερμότητα, καὶ τανάπαλιν εἰς λίαν ἐπιβλαβεῖς εἰς τὸν μεταξοσκώληκα· ἀλλὰ δύναται νὰ ὑποφέρῃ τὸν ὑψιστον βαθμὸν θερμότητος, ἐὰν καλῶς προφυλάττῃται. Ὅσω μείζων εἶναι ἡ θερμότης ἐν ᾗ διατελεῖ, τοσοῦτον ὀξύτεροι εἰσὶν αἱ χρεῖαι του, ταχύτερα αἱ ἡδοναὶ του, καὶ βραχυτέρα ἡ ὑπαρξίς.

Ὡς ἑτέραὶ κάμβαι, ὁ μεταξοσκώληξ δὲν εἶναι ζῶον θερμοῦ αἵματος· ἡ θερμοκρασία του ὅθεν εἶναι πάντοτε ἴση πρὸς τὴν τῆς ἀτμοσφαίρας ἐν ᾗ εἶναι τεθειμμένον. Ἐν ταῖς χώραις ἐνθα ἡ μέταξιν παράγεται, ἐνθα τρόποι τεχνικῆς θερμοκρασίας δὲν ἡρευνήθησαν πρακτικῶς καὶ ἐπιστημονικῶς καὶ ἡ δαπάνη τοῦ συστή-

ματος τούτου είναι μεγάλη, δὲν ἐφαρμόζεται αὐτῇ. Ἡ μεγάλη δεκτικότητα τοῦ ἐντόμου εἰς ἀτμοσφαιρικὰς ἐπιρροὰς ἀπαιτεῖ ὥστε ἡ θέρμανσις νὰ μὴ γίνηται διὰ τῶν συνήθων μέσων, ἀλλ' ἐγένετο παραδεκτὴ ἡ διὰ ρευμάτων θερμοῦ ὕδατος θέρμανσις, ὅπερ ἐν Ἀμερικῇ τὸ πρῶτον ἐφηρμόσθη καὶ ἐφευρέθη. Τὰ ρεύματα ταῦτα διαρκῶς ρέουσι διὰ σωλήνων ἐν τῷ δωματίῳ τεθειμένων ἐξ ὧν ἡ θερμότης μεταδίδεται δι' ἀνανακλάσεως.

Ὁ μεταξοσκώληξ διατελεῖ ἐν μορφῇ χρυσαλλίδος ἐπὶ περιόδους, αἵτινες κατὰ τὸ κλίμα ἢ τὴν θερμοκρασίαν ἐν ἣ ἐτέθη ποικίλλουσιν ἀπὸ δεκαπέντε μέχρι τριάκοντα ἡμερῶν. Ἐν ταῖς Ἰνδίαις ὁ χρόνος εἶναι πολὺ βραχύτερος· ἐν Ἰσπανίᾳ καὶ Ἰταλίᾳ δεκαοκτὼ μέχρι εἴκοσι ἡμερῶν. Ἐν Γαλλίᾳ τρεῖς ἐβδομάδες· καὶ ἐν τῷ κλίματι τῆς Ἀγγλίας, ὅπου δὲν ἐπισπεύδεται διὰ τεχνητῶν μέσων, τριάκοντα ἡμέραι. Τὸ ἔντομον τότε ἀπορρίπτει τὸ κάλυμμα τὸ περιορίσαν αὐτὸ ἐν τῇ φαινομένῃ ἀναισθησίᾳ, καὶ φαίνεται



λευκοφαίου χρώματος, μετὰ τέσσαρων πτερῶν, δύο ὀφθαλμῶν καὶ δύο μελανῶν κεράτων, τὰ ὅποια παρουσιάζουσι πτερώδη ὄψιν.

Ἐὰν ἀφεθῇ μέχρι τῆς περιόδου ταύτης ἐν τῷ κουκούλιῳ, τὸ ἔντομον λαμβάνει ἀμέσως μέτρα πρὸς ἀπολύτρωσιν αὐτοῦ, ἐκρίπτον τοῦ στόματος ὑγρὸν δι' οὗ ὑγραίνει καὶ ἐλαττοῖ τὴν τραχύτητα τῆς γλυώδους ὕλης δι' οὗ ἤλειψε τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῆς κατοικίας του, καθιστάμενον ἱκανὸν, διὰ συνεχῶν κινήσεων τῆς κεφαλῆς, νὰ χαλαρῶνῃ, χωρὶς νὰ θραύσῃ, τὴν ὕφην τῆς σφαίρας· τότε μεταχειριζόμενος τοὺς ἀγκυστρώδεις πόδας του, ἀπομακρύνει τὰς κλωστὰς καὶ διανοίγει διόδον εἰς τὸ φῶς καὶ τὴν ἐλευθερίαν. Ἐσφαλμένως λέγεται ὅτι τὸ ἔντομον ἀναλαμβάνει τὴν ἐλευθερίαν του διὰ μασσήσεως τῶν μεταξίνων κλωστῶν, ἀλλ' ἀπεναντίας εὐρηται, ὅτι ἐὰν μετὰ προσοχῆς ἐκτυλιχθῇ, ἡ συνέχεια αὐτῶν σπανίως θραύεται.

Ἐν τῶν περιεργωτέρων τῆς φυσικῆς ἱστορίας τῶν μεταξοσκωλήκων, εἶναι ὁ βαθμὸς καθ' ὃν ὁ ὄγκος καὶ τὸ βάρος αὐτῶν αὐξάνει, καὶ ὁ βραχὺς χρόνος ἐν ἣ ἡ αὐξήσις αὕτη ἐπιτυγχάνεται. Ἐν ὀλίγαις ἐβδομάσι τὸ ἔντομον πολλαπλασιάζεται κατὰ τὸ βάρος ἐννέα χιλιάδας φορές. Ἐκ τῆς περιόδου ταύτης, καὶ καθ' ὅλας τὰς δύο διαδοχικὰς καταστάσεις ὑπάρξεως οὐδεμίαν λαμβάνει τροφήν καὶ βαθμυδὸν ἐλαττοῦται κατὰ τὸ βάρος, διατρουόμενος ἐκ τῆς ἰδίας αὐτοῦ οὐσίας.

Τὸ ἔντομον ἀπολαύει τῆς ἐλευθερίας του ἐπὶ μόνον βραχὺ διάστημα χρόνου. Ἡ πρώτη αὐτοῦ ἐπασχόλησις νὰ ζητήσῃ τὸν σύντροφον αὐτοῦ· μεθ' ὃ τὸ θῆλυ κατατίθεισι τὰ ὠὰ του· ἀμφότεροι δὲ μετὰ δύο ἢ τρεῖς ἡμέρας τελευτῶσιν.

ΤΑ ΠΤΗΝΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑΝ ΤΗΣ ΧΟΛΕΡΑΣ.

Ἐπιστημονικὴ τις γερμανικὴ στατιστικὴ πρὸ τινος καιροῦ ἐκδοθεῖσα δίδει τὰς ἐξῆς λεπτομερεῖας ἐπ' ἀντικειμένου, ἐφ' οὗ οὐδεὶς σχεδὸν ἐσκέφθη πιθανῶς νὰ ἐνασχοληθῇ. Πρόκειται περὶ παρατηρήσεων γενομένων ἐπὶ τῶν πτηνῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν χολερικῶν ἐπιδημιῶν.

Ἐν Πιερουπόλει καὶ Ρίγα ἐν ἔτει 1848, ἐν τῇ δυτικῇ Πρωσίᾳ ἐν ἔτει 1849 καὶ ἐν Ἀννοβέρῳ τῷ 1850, παρατηρήθη ὅτι ἅμα τῇ μεταδόσει τῆς ἀσθενείας τὰ πτηνὰ τοῦ γένους τῶν κορακιῶν, τὰ στρουθία καὶ αἱ χελιδόνες ἐγκατέλειπον τὰς ὑπὸ τῆς μάστιγος προσβληθείσας πόλεις, καὶ δὲν ἐπανήρχοντο ἢ ὅταν τὸ κακὸν ἐντελῶς ἐξέλειπεν.

Ἐν Γαλικίᾳ τῇ 26 7βρίου 1872 οἱ πυργῖται ἐγκατέλειπον τὴν πόλιν Tazemyst ἡμέρας τινὰς πρὸ τῆς ἐπιδρομῆς τῆς χολέρας καὶ δὲν ἐπανήλθον ἢ τὴν 30 Νοεμβρίου, τοῦτέστιν ὅτε δὲν εἶχον πλέον οὐδένα φόβον.

Τὸ αὐτὸ συνέβη ἐν Νυρεμβέργῃ ἐνὸς τοῦ κακοῦ ἐβριαμβεῦς. Τὸ αὐτὸ φαινόμενον παρατηρήθη ἐν Μονάχῳ, ὅπου ἡ ἐπάνοδος τῶν πτηνῶν ἐχαιρετῆθη, ὡς ἕκαστος τὸ ἐννοεῖ, ὑπὸ τοῦ λαοῦ διὰ μυρίων ἐνδείξεων χαρᾶς.

Ἡ ἐπάνοδος αὕτη συνέπεσε μετὰ τὴν ὕψειν τῆς ἐπιδημίας. Φαίνεται ὅτι χολερικὸς τις πρόδρομος δικιτῶμενος ἐν τῷ ἀέρι εἰδοποιεῖ τὰ πτηνὰ ταῦτα. Αἱ ἀναχωρήσεις αὗται λαμβάνουσι χώραν φυσικῶς ἔστιν ὅτε καὶ δίχως ἡ χολέρα νὰ ἐπίκειται καὶ πολὺ λάκις οἱ κάτοικοι πόλεων συνέλαβον ἀτόπους φόβους ἰδόντες τὰ στρουθία νὰ ἀναχωροῦν. Ἀλλὰ δὲν ἦτο τίποτε· τὰ πτωχὰ στρουθία εὗρισκον τροφήν εἰς τὰ ἀλώνια, διότι ὅπου τοῦτο συνέβη ἦν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον ἐποχὴ θέρους.

ΘΑΛΗΣ.

Ἡ ΜΗΤΗΡ

Ἡ μήτηρ, βάσις κοινωνίας,
ἡ μήτηρ, ὄνομα γλυκὺ,
τῆς θείας ἀγγελος προνοίας,
θεότης τῆς οἰκογενείας
παρήγορος κ' εὐνοϊκὴ.

Θεῖου πυρὸς μεστὸν τὸ στόμα,
μεστὸν τὸ πνεῦμα τῆς μητρὸς,
αὐτῆς ζωήρρυτον τὸ ὄμμα,
αὐτῆς μελίρρυτον τὸ στόμα,
αὐτῆς τὸ θάλλπος ἰατρός.

Τιμᾶτε, τέκνα, τὴν μητέρα
αὐτὴ τὸ νέκταρ τῆς ζωῆς.
Ἐκ τῆς ζωῆς της σᾶς ἐκέρα
καὶ ἡ ἀτμὶς σᾶς διεπέρα
τῆς θερμογόνου της πνοῆς.