

Ὁ ξυάλατα ἐπενεργοῦσιν ὀλιγώτερον τῶν ὕδρογοκοιδιούρων, ὅσα τῶν τῶν μῆλων μικρὸν τὴν ἐπίδρασιν ἔχουσι.

Σταγόνες ὕδατος ἐκ τοῦ ὕψους πίπτουσι καὶ ῥαγδαία βροχὴ σιδηρόως βλαβερώς ἐπὶ τοῦ φυτοῦ ἐπενεργοῦσιν, ἢ διότι ἐξοικειοῦνται βλάβηδόν οἱ ἄδενες ἀδυνατεῖς πρὸς τὰς τῆς βροχῆς πλῆξεις νὰ μένωσιν, ἢ διότι μόνον ἐκ στερεῶν ἀντικειμένων διεγείρονται.

Ἐν τέλει παρατηρεῖ ὁ Δάρβιν ὅτι ἡ τῶν φύλλων ἐρεθιστότης ἐξήρηται ἔτι καὶ ἐκ τῆς θερμοκρασίας τῆς ἀτμοσφαιρας, τῆς ὥρας τοῦ ἔτους, τῆς ἡλικίας τοῦ φυτοῦ, τῆς ἰδιοσυγκρασίας αὐτοῦ, καὶ ἐκ τοῦ μεγέθους τῶν εἰς αὐτὸ προσφερομένων ταμαχίων ἢ σταγόνων.

Ἐν Βερολίῳ.

ΣΤΕΦΑΝΟΣ ΚΑΡΤΟΥΓΗΣ.

BOMBYΞ Ο ΠΟΜΠΕΥΤΗΣ

Ὁ Βόμβος ὁ πομπευτής (*Bombyx processionea*) εἶναι ψυχρὴ μικρόσωμος, ἔχουσα στακτοφαίους πτέρυγας, ὠχροτάτας εἰς τὰ ἄκρα καὶ διασχίζομένης ὑπὸ τριῶν σκληρινῶν ταινιῶν, ἀνκφαίνεται δ' εἰς τὰ ἄκρη περὶ τοὺς μῆνας Αὐγούστου καὶ Σεπτέμβριου. Αἱ θήλειαι ἐναποθέτουσι τὰ ὠά των ἐπὶ τοῦ κορμοῦ καὶ τῶν χονδρῶν κλάδων τῶν δρυῶν καὶ τῶν πευκῶν, κατὰ συστάδας, καὶ καλύπτουσιν αὐτὰ διὰ μεταξίνων κλαστῶν. Ἀρχομένου τοῦ ἔκρου τὰ ὠά ἐκκολάπτονται καὶ πηράγουσι τὰς κάμπας, αἵτινες καθ' ἑκατοντάδας συνέρχονται καὶ κοινῇ πλέκουσιν ἐπὶ τῶν κλάδων λευκὸν ὕψωμα ἀνώμειον, ὑπὸ τὸ ὅποιον διακρίνουσι καθ' ὅλην τὴν ἡμέραν. Τὸ ὕψωμα τοῦτο τὸ ὅποιον ἀποτελεῖ τὴν φωλεάν τῶν κάμπων, εἶναι αἱ λευκοὶ ἐκεῖνοι ὄγκοι οὗς τὰς ἡμέρας ταύτας πᾶς τις δύναται νὰ διακρίνῃ ἐπὶ τῶν πευκῶν. Τὴν ἑσπέραν αἱ κάμπαι αὗται ἀναρριχῶνται ἐπὶ τοῦ φυλλώματος, καὶ τρώγουσιν ἀπλήστως ἀφαιρίζουσαι τὸ δένδρον ἐφ' οὗ ἐπιπίπτουσι. Τὸ περίεργον εἶναι ὅτι αἱ κάμπαι τοῦ πομπευτοῦ κατὰ πᾶσαν ἔξοδον πρὸς πορισμὸν τροφῆς οὐδέποτε ἐπανέρχονται εἰς τὴν πρώτην φωλεάν των, ἀλλὰ κατασκευάζουσι νέαν. Τὴν ἐκπληξίν τῶν φυσιοδιφῶν ἐξήγειραν οἱ πομπευταὶ ἐνεκα τῆς τάξεως, ἣν ἀκολουθοῦσι κατὰ τὰς ἀποδημίας των, ἐξ ἧς ἐλήφθη καὶ τὸ ὄνομα των. Ἐκν ἐξεπείσῃ τις μίαν φωλεάν πομπευτῶν διαρκούσης τῆς ἡμέρας, τὸ πᾶν ἐν αὐτῇ εἶναι παραδεδομένον εἰς ἄκραν ἡτυχίαν καὶ γαλήνην· αἱ κάμπαι εἰσιν ἐπισεσωρευμέναι ἐπ' ἀλλήλας καὶ σχεδὸν φαίνονται ἀκίνητοι. Μόλις δμως ὄσῃ ὁ ἥλιος μικρὰς τις κίνησις διαφαίνεται, ἔπειτα γενικὴ κατὰδείκνυται ταραχὴ. Μία κάμπη ἐξέρχεται τῆς φωλεᾶς τῆς καὶ ἀρχίζει νὰ ἀνκρριχᾶται ἐπὶ τοῦ κορμοῦ τοῦ δένδρου· αὕτη ἀκολουθεῖται ἀκριβῶς κατὰ πό-

δας ὑπὸ δευτέρας κάμπης, αὕτη ὑπὸ τρίτης, ἡ τρίτη ἀκολουθῶς ὑπὸ τριῶν ἢ τεσσάρων ὁμοῦ, αὗται ὑπὸ πλειόνων καὶ οὕτω καθεξῆς· αἱ τάξεις κατ' ἀρχὰς μὲν κανονικῶς ἀναπτύσσονται καὶ ἡ δευτέρα εἶναι πλατυτέρα τῆς τρίτης, ἢς πλατυτέρα ἔσται ἡ τετάρτη, ἀλλὰ τὸ τέλος ὅμως τῆς στήλης ταύτης εἶναι συγκεχυμένος καὶ ἀμορφος ὄγκος. Τώρα συμβαίνει πολλάκις κατὰ τὴν πορείαν των ἡ τάξις αὕτη νὰ διασπασθῇ καὶ οὕτως αἱ κάμπαι νὰ παρακωλυθῶσι μονομερῶς ἢ μίᾳ τὴν ἄλλην καὶ οὕτως ἀποτελοῦσι μακρὰν ὀφιοειδῆ γραμμὴν· ἐπιστρέφουσι δ' εἰς τὴν κατοικίαν των οἱ πομπευταὶ κατὰ τὴν αὐτὴν τάξιν, κατὰ τὴν αὐτὴν δὲ τάξιν βαίνουνσιν, ἀφοῦ ἀφανίσωσι τὸ φύλλωμα ἑνὸς δένδρου, καὶ ἐπὶ ἕτερον ἐγγὺς κείμενον. Ὑπὸ τὴν ἔποψιν ταύτην οἱ πομπευταὶ εἶναι ἐκ τῶν ἐντόμων τῶν μᾶλλον καταστρεπτικῶν διὰ τὰς δρυὲς καὶ τὰς πεύκας. Κατορθόνουσι δὲ νὰ ἐξαλείψωσιν αὐτοὺς διὰ τοῦ ἐλαίου τῆς πίσσης. Ἀλλ' ἐπωφελέστερον ἢ καταστροφή τῶν πομπευτῶν κατορθοῦται, κατὰ τὰ ὑπὸ τοῦ φυσιοδίφου Βασιγεράρδ γενόμενα μετ' ἐπιτυχίας πειράματα, διὰ τοῦ ἐντόμου τοῦ καλουμένου καλλίσωμος ὁ συκοφάντης. Τὸ ἔντομον τοῦτο εἶναι ὁ φυσικὸς τῶν πομπευτῶν διώκτης, διότι ἡ θήλειά του πάντοτε τίκτει τὰ ὡὰ τῆς ἐντὸς τῆς φωλεᾶς των. Ὅταν οἱ πομπευταὶ ἐκκολαφθῶσι συνεκκολάπτονται μετ' αὐτῶν καὶ οἱ συκοφάνται, οἵτινες κατατρώγουσι πολλοὺς αὐτῶν καθ' ἑκάστην, διότι αὕτη εἶναι ἡ συνήθης αὐτῶν τροφή. Οὕτως ἡ φύσις ἐνθα ἀφ' ἑνὸς παρέχει τὴν μάστιγα, περαπλεύρως παρέχει καὶ τὸ πρόχειρον ἀντιφάρμακον. Ὁ Βασιγεράρδ λαβὼν πολλοὺς θήλειας συκοφάντας ἐτοποθέτησεν αὐτοὺς παρὰ τὰς φωλεὰς τῶν πομπευτῶν ἐν τῷ δάσει τῆς Βουλώνης ἐν Παριείοις καὶ οὕτω κατώρθωσεν ἀρκοῦντως νὰ τοὺς ἐξαφανίσῃ.

Αἱ κάμπαι τῶν πομπευτῶν καὶ ὑπὸ ἑτέρων ἔποψιν εἶναι ἐπιβλαβεῖς. Αἱ τρίχες τοῦ δερματός των, αἵτινες ἀδιακρόπως ἀνανεοῦνται, εἰσέρχονται εἰς τὴν ἐπιδερμίδα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων, μετ' ἐκπληκτικῆς εὐκολίας καὶ προξενοῦσιν εἶδος ἀνυποφόρου κνισμοῦ, τοῦ ὁποίου εἶναι μακροτάτη ἡ διάρκεια τῷ 1865 εἶχεν ἀπαγορευθῇ ἐν Παριείοις τοῖς διαβάταις ὁ περίπατος εἰς τινὰ μέρη τοῦ δάσους τῆς Βουλώνης ἵνα προληφθῶσι τὰ ἐκ τῆς ἐπαυξήσεως τῶν πομπευτῶν δεινὰ. Διὰ τοῦτο οὐδέποτε πρέπει νὰ συλλαμβάνη τις διὰ τῶν δακτύλων τὰς κάμπας ταύτας, οὔτε νὰ παρατηρῇ τὰς φωλεὰς των ἰστάμενος πρὸς τὸ μέρος ὁπότεν πνέει ὁ ἄνεμος, διότι τὸ πρόσωπον καὶ αἱ χεῖρες ἠθύναντο νὰ προσβληθῶσι σπουδαίως ἐκ τῶν τριχῶν τούτων. Ἀναφέρονται πολλὰ παραδείγματα κτηνῶν καὶ πρὸ πάντων ἵππων, οἵτινες ἀποσπῶντες φύλλα ἐκ τῶν δένδρων, ἔπαθον πολὺ ἐκ τῶν τριχῶν τῶν πομπευτῶν, αἵτινες προσέβαλον τοὺς ὀφθαλμοὺς, τοὺς ῥιθῶνας καὶ τὸ στόμα αὐτῶν.

Αἱ κάμπαι τῶν πομπευτῶν ἀφοῦ φθάσωσι τὸ ἔπακρον τῆς ἀναπτύξεώς των, σπτερόνουσι τοὺς τοίχους τῆς φωλεᾶς ἐν ἣ κοινῇ ζῶσι καὶ ἐντὸς αὐτῆς.

πλέκουσι τὸ κουκούλιον, ἐν ᾧ θέλει τελευτῇ ἢ εἰς χρυσκίδα μεταμόρφω-
σίς των.

Μεθ' ὅλας ὁμῶς τὰς βλάβας ταύτας τοῦ πομπευτοῦ ἐξάγεται καὶ πρα-
κτικῇ τις ὠφέλεια, διότι τὸ πτίλον τῆς φωλεᾶς αὐτοῦ χρησιμεύει πρὸς κα-
κασκευὴν μετάξης, ἥτις καὶ τοι χονδροειδῆς εἶναι ὁμῶς πολύτιμος διὰ τὸ
δυσπόριστον.

Ὁ φυσιοδίφης Πρωμῦρος γράφει τὰ ἑξῆς περὶ τῶν καρπῶν τοῦ πομπευ-
τοῦ. «Ἐπὶ μακρὸν χρόνον τῆς ἐν τῇ ἐξοχῇ διαμονῆς μου διετήρησα ἐν τῷ
γραφείῳ μου κλάδον δρυὸς ἐφ' οὗ ἦτο φωλεὰ πομπευτῶν, εἶχον δ' οὕτω καθ'
ἐκάστην ὑπ' ὄψιν μου τὰ ἔντομα ταῦτα καὶ ἡδυνάμην ἀνέτως νὰ σπουδάζω
τὰ ἥθη καὶ ἔθιμα αὐτῶν. Τὰ φύλλα τῆς δρυὸς φυσικὰ ὥς ἐκ τῆς πολυκα-
ρίας ἐξηράνθησαν καὶ οἱ πομπευταὶ ἡδυνάτουσαν νὰ φάγωσιν αὐτὰ, ἐδοκίμασαν
δὲ νὰ μεταβῶσιν ἀλλαχοῦ πρὸς ἐπιζήτησιν τροφῆς καλλιτέρας. Κατ' ἀρχὰς
ἐξῆλθεν εἰς τῆς φωλεᾶς, δεύτερος τὸν ἠκολούθησε κατὰ πόδας, τρίτος τὸν
δεύτερον καὶ οὕτω μακρὰ σειρά ὁμοιάζουσα μὲ ὄφιν ἤρξατο βαδίζουσα ἡσύ-
χως καὶ ὑπακούουσα εἰς τὰς διαταγὰς τοῦ πρώτου ὁδηγοῦ· ἴστατο οὗτος,
ὅλη ἡ σειρά ἴστατο, ἐπανελάμβανε τὴν πορείαν, πάντες ἐτίθεντο εἰς κίνησιν
καὶ τὸν ἠκολούθουν κατὰ πόδας. Ὅ,τι πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν μου ἐγένετο, τοῦτο
καθ' ἐκάστην ἐξακολουθεῖ γιγνόμενον ἐν ταῖς φωλεαῖς τῶν πομπευτῶν ἅμα
τῷ ἡλίῳ δύνοντι.»

* M

ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΕΚΛΕΙΨΕΩΝ

Ἐκλειψιν καλοῦμεν τὸ φαινόμενον, καθ' ὃ ἐκλείπει ἐπὶ τινὰ χρόνον τὸ φῶς
τοῦ ἡλίου ἢ τῆς σελήνης. Καὶ τοῦ μὲν ἡλίου καὶ ἐκλείψεις συμβαίνουσιν, ὅταν
ἐπιπροσθῇ αὐτοῦ ἡ σελήνη, τῆς δὲ σελήνης ὅταν ἐμπέσῃ αὕτη εἰς τὸν
κῶνον τῆς σκιᾶς τῆς γῆς. Αἱ ἐκλείψεις συμβαίνουσι κατὰ τὰς συζυγίας τῆς
σελήνης καὶ τοῦ μὲν ἡλίου κατὰ τὴν νέαν σελήνην, τῆς δὲ σελήνης κατὰ
τὴν πανσέληνον.

Ἐάν τὸ ἐπίπεδον τῆς περὶ τὴν γῆν τροχιάς τῆς σελήνης ἐταυτίζετο μετὰ
τοῦ ἐπιπέδου τῆς περὶ τὸν ἥλιον τροχιάς τῆς γῆς (τοῦ τῆς ἐκλειπτικῆς),
τότε κατὰ πάσαν νέαν σελήνην θὰ συνέβαιεν ἐκλειψις ἡλίου καὶ κατὰ πᾶ-
σαν πανσέληνον ἐκλειψις σελήνης. Αὐτὰ τὰ δύο ἐπίπεδα ὁμῶς δὲν ταυτίζον-
ται, ἀλλὰ τέμνονται ὑπὸ γωνίας $50^\circ 9'$. Ἡ εὐθεῖα γραμμὴ κατὰ τὴν ὁποίαν
τέμνονται καλεῖται γραμμὴ τῶν δεσμῶν, δεσμοὶ δὲ τὰ σημεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα
ἡ γραμμὴ αὕτη συναντᾷ τὴν οὐρανίαν σφαῖραν. Μόνον λοιπὸν ὅταν γίνεται
συζυγία περὶ ἓνα τῶν δεσμῶν, τότε γίνεται ἐκλειψις, διότι τότε τὰ τρία
σώματα, γῆ, ἥλιος καὶ σελήνη εὐρίσκονται ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας γραμμῆς.