

# ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ

ΥΠΟ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Κ. ΜΠΙΖΑΚΙΔΟΥ

ΓΕΩΠΟΝΟΥ



ΕΠΙΦΥΛΛΙΣ

ΕΦΗΜΕΡΙΔΟΣ «ΑΩΟΣ»

ΕΝ ΚΟΝΙΤΣΗ



# ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ παραγωγή τῶν καλλιεργουμένων φυτῶν δὲν ἐξαρτᾶται μόνον ἀπὸ τῆς ἐδαφολογικῆς καὶ κλιματολογικῆς συνθήκης ὑπὸ τῆς ὁποίας ἀναπτύσσονται, οὔτε εἶναι ἀνάλογος μὲ τῆς προσπάθειες τοῦ καλλιεργητοῦ, διότι αὐτὸς συγκομίζει μόνον ὅτι τοῦ ἀφίνου οἱ ἐχθροὶ τῶν καλλιεργειῶν.

Αἱ ζημίες τῆς ὁποίας προξενοῦν εἰς τὴν ἑλληνικὴν γεωργίαν τὰ διάφορα ἔντομα εἶναι τεράστιες. Μόνον ὁ Δάκος τῆς ἐληᾶς ζημιώνει τὴν παραγωγὴν κατὰ 30 ἑκατομμύρια περίπου ὀκάδες λάδαι τὸ χρόνο καὶ ἡ ἀχόρταγη ἀκρίδα καταστρέφει ὅ, τι χλωρὸ βρίσκη μπροστά της.

Τὰ ἔντομα εἶναι ζῶα ἀρθρόποδα. Ἀποτελοῦνται ἀπὸ τρία εὐδιάκριτα τμήματα ἤτοι τὴν κεφαλὴν, τὸν θώρακα καὶ τὴν κοιλίαν.

Ἀποτελοῦν τὴν πολυαριθμοτέραν τάξιν τοῦ ζωικοῦ βασιλείου ἀφοῦ τὰ γνωστὰ εἶδη ὑπερβαίνουν τῆς 400.000.

Τὰ μικρὰ καὶ ἀσθενικὰ ζῶα ὡς γίγαντες ὀρθοῦνται ἔμπροσθεν τοῦ ἀνθρώπου διὰ τοῦ πλήθους τῶν εἰδῶν καὶ τῆς ποικιλίας τοῦ ὀργανισμοῦ των. Καὶ πράγματι διὰ τῆς συμβιώσεως καὶ διὰ τῆς κοινῆς ἐνεργείας, ὅπως ἐπιτύχουν τὸν αὐτὸν σκοπὸν ὅλα τὰ εἶδη, ἀποδεικνύουσιν ὅτι φθάνουν εἰς τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα εἰς τὸ ὁποῖον φθάνει καὶ ἕνας τύπος τεράστιος καὶ ἰσχυρὸς.

Τὰ ἀξιοθαύμαστα ἔνστικτα τὰ ὁποῖα παρατηροῦνται εἰς τὰ ἔντομα καὶ ἡ ἐνεργητικότης των εἶναι πολὺ βλαβερὰ δι' ἡμᾶς.

Ἐκατομμύρια τῶν μικρῶν τούτων ζῶων προσβάλλου

αι κάθε μέρα τὰ λαχανικά μας, τὰ ὀπωροφόρα δένδρα,  
 τὰ δασικά δένδρα καθὼς καὶ τὴν ξυλείαν τῶν σπιτιῶν  
 μας καὶ ἴσως καὶ κάθε πράσινα χορῆσιμα εἴτε γιὰ τὴν δια-  
 τροφήν εἴτε γιὰ τὴν ἰατρικὴν εἴτε γιὰ τὴν καταικίαν  
 καὶ τὴν ἀνθρώπου καὶ γιὰ τὸν σταλισμὸν τῶν ὀμορφῶν  
 χαρμῶν, τῶν πλάγιων καὶ τῶν καρφῶν, π' ἄλλοιῶς  
 καυραστικά καὶ ἀταίρια σὰν κἀκαλὰ ἀρρωστικῶν  
 σώματος ἢ ἀστίζονταν στὴ γῆ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α!

### ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ ΕΝΤΟΜΩΝ

Τὰ ἔντομα μέχρις οὗτου λάβουν τὴν τελείαν μορφήν παθαίνουν πολλές μεταβολές. Γεννιῶνται ἀπὸ αὐγά ἀπὸ τὰ ὁποῖα βγαίνουν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον σκώληκες ἀχόρταγοι, κατόπιν γίνονται χρυσαλλίδες καὶ τέλος τέλεια ἔντομα.

#### ΑΥΓΟ

Ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓνα γερὸ περίβλημα πού λέγεται κέλεφος (κ. τσέφλι) τὸ ὁποῖον ἀπὸ μέσα εἶναι ντυμένο μὲ μιὰ λεπτὴ μεμβράνη στὴν ὁποία βρίσκεται ἓνα ὑγρὸ, ἢ λέκιθος, καὶ μέσα στὴν ὁποία εἶναι τὸ ἔμβρυο. Ἡ λέκιθος χρειάζεται γιὰ νὰ θρέφῃ τὸ ἔμβρυο.

Τὸ κέλεφος φέρει εἰς τὸ ἄκρον μικροτάτην τρυπάν, τὴν μικροπύλην, διὰ τῆς ὁποίας ἔγινε ἡ γονιμοποίηση καὶ ἀπὸ τὴν ὁποίαν θὰ βγῆ ἡ κάμψη. Ἐπίσης φέρει καὶ πολλές μικροσκοπικὲς τρυπίτσες γιὰ ν' ἀναπνέῃ τὸ ἔμβρυο. Τὸ κέλεφος κατὰ τὴν ἐκκόλαψιν σπάει. Ὡς πρὸς τὸ σχῆμα ἄλλα εἶναι στρογγυλὰ, ἄλλα κωνικά, ἄλλα ἡμισφαιρικά, κυλινδρικά κ.λ.π. Εἶναι ὁμῶς ἄξιον περιεργείας ἡ τέχνη μὲ τὴν ὁποίαν τὸ θηλυκὸ βάζει τὰ αὐγά· ἄλλοτε τὰ βρίσκουμε μεμονωμένα, ἄλλοτε σὲ πέτρες ἢ πολλὰ μαζὺ σὲ φλοιοὺς δένδρων, ἢ σὰν κομβολόγι ἢ σὰν δαχτυλίδι γύρω ἀπὸ βλαστοὺς καὶ κορμοὺς δένδρων.

Γιὰ νὰ ἀποθῆσῃ τὰ αὐγά τρυπάει πολλές φορὲς τὸ ἔδαφος, τοὺς βλαστοὺς, τοὺς ἰστοὺς τῶν ζώων, τὴν ξυλείαν τῶν σπιτιῶν μας, ἀκόμη καὶ αὐτοὺς τοὺς κορμοὺς τῶν γηρασμένων δένδρων καὶ φθάνει καὶ στὶς χαραγματιὰς τῶν τοίχων. Τὸ σπουδαῖον εἶναι ὅτι ἡ καλὴ μητέρα

φροντίζει νὰ βάλῃ τὰ αὐγά σὲ τέτοιο μέρος ὥστε μόλις βγοῦν τὰ σκουλήκια νὰ βροῦνε ἀμέσως τροφή.

Ἡ ἐκκόλαψις γίνεται ἀπὸ τὴν ἡλιακὴν θερμότητα, διότι ἡ μητέρα συνήθως μετὰ τὴν ὠοτοκίαν ἀποθνήσκει. Χάρις εἰς τὴν ἡλιακὴν θερμότητα τὸ ἔμβρυο ἐκκολλάπτεται καὶ μία νέα ὑπαρξις σπρώχνει τὸ κέλεφος τοῦ αὐγοῦ καὶ βγαίνει νὰ προστεθῇ στὰ ἄπειρα εἶδη τοῦ ζωικοῦ βασιλείου.

### ΚΑΜΠΗ

Τὰ ὄντα τὰ ὁποῖα ἐξέρχονται ἀπὸ τὰ αὐγά ἢ μοιάζουν πρὸς τοὺς γονεῖς των ἢ δὲν μοιάζουν καθόλου, διότι παθαίνουν τὰ περισσότερα μεταμορφώσεις, πού εἶναι ἢ **ΤΕΛΕΙΑΙ** ἢ **ΑΤΕΛΕΙΣ**.

«Καὶ ἀτελής μὲν λέγεται ἡ μεταμόρφωσις ὅταν τὸ ἔντομον τὸ ὁποῖον ἐξέρχεται ἀπὸ τὸ αὐγὸ εἶναι σχεδὸν ὅμοιο μὲ τοὺς γονεῖς του καὶ παθαίνει μόνον ἀποδερματώσεις καὶ σιγὰ -σιγὰ ἀποκτᾶ πτέρυγας καὶ τέλος γίνεται τελειο ἔντομο, χωρὶς νὰ παύσῃ ἀπὸ τοῦ νὰ τρέφεται καὶ νὰ κινεῖται». — «Τελεία δὲ λέγεται ὅταν ἀπ' τὸ αὐγὸ βγαίνει σκουλήκι (κάμπη) πού μεγαλώνει εὐκόλα καὶ σὲ ὠρισμένες περιόδους ἀποδερματώνεται (3—8 φορές) ἀναλόγως τοῦ εἶδους. Τὴν ἐποχὴ πού ἀλλάζει δέρμα δὲν τρώγει οὔτε κινεῖται.

Τὸ σῶμα τοῦ σκώληκος ἀποτελεῖται ἀπὸ 5—11 δακτυλίους· οἱ τρεῖς πρῶτοι δακτύλιοι πού ἔρχονται μετὰ τὴν κεφαλὴν ἔχουν ἀπὸ ἓνα ζευγάρι πόδια. Οἱ δακτύλιοι αὐτοὶ εἶναι πού ἀργότερα θὰ σχηματίσουν τὸν θώρακα τοῦ τελείου ἔντομου. Στὸ σῶμα του τὸ σκουλήκι ἔχει κάτι εὐδιάκριτα στίγματα μὲ τὰ ὁποῖα ἀναπνέει. Μερικὲς φορές οἱ σκώληκες ἔχουν ψευδόποδας στοὺς δακτυλίους τῆς κοιλιᾶς, οἱ ὁποῖοι χάνονται ὅταν τὸ ἔντομον πάρει τὴν τελείαν του μορφήν. Ὑπάρχουν καὶ ἔν-

τομα (δίπτερα) τῶν ὁποίων τὰ σκουλήκια δὲν ἔχουν πόδια καὶ τότε λέγονται «σχαδῶνες».

Αἱ κόμπαι ἔχουν διάφορα χρώματα καὶ ἐπενδύματα· ὑπάρχουν κάμπαι αἱ ὁποῖαι φέρουν θυσάνους μεταξώδεις, ἄλλαι ἀκανθώδεις, ἄλλαι σαρκώδεις διαφόρων χρωμάτων κ.λ.π. Τὰς κάμπας τὰς εὐρίσκομεν παντοῦ (στὸ ἔδαφος, στῆς ρίζες, στὰ φύλλα, στοὺς κορμούς τῶν δένδρων, στοὺς ἰστούς τῶν ζώων στὰ ὑφάσματα καὶ στὸ νερὸ ἀκόμη). Παντοῦ ὅμως ὅπου κι' ἂν εὐρίσκονται καταγίνονται νὰ χορτάσουν τὴν πείνα των, χωρὶς νὰ λαμβάνωσι ἀπολύτως καμίαν προφύλαξιν ἀπὸ τοὺς γύρω ἐχθρούς των. Μερικὰ ὅμως προστατεύονται σὲ κινητὰ σπιτάκια τὰ ὁποῖα κατασγευάζουν γύρω ἀπὸ τὸ σῶμα των (ὅπως ἡ χελώνη γύρω ἀπὸ τὸ ὀστεῶδες δέρμα) ἀπὸ ξυλαράκια, κόκκους ἄμμου κ.λ.π. Σ' αὐτὰ συγκερατοῦνται με τοὺς ψευδόποδας καὶ ὅταν θέλουν νὰ βγοῦν, βγαίνουν μὲ τὴν βοήθειαν τῶν ἀληθῶν ἐνάρθρων ποδῶν ποὺ βρίσκονται στοὺς τρεῖς πρώτους δακτυλίους.

### ΧΡΥΣΑΛΛΙΣ ἢ ΝΥΜΦΗ

Εἰς ὠρισμένην ἐποχὴν τῆς ζωῆς των αἱ κάμπαι μεταμορφώνονται σὲ χρυσαλλίδες. Στὴν ἀτελῆ μεταμόρφωσιν ἡ χρυσαλλίδα διαφέρει ὀλίγον ἀπὸ τὸν σκούληκα, διότι τρέφεται καὶ κινεῖται. Εἰς τὴν τελείαν ὅμως μεταμόρφωσιν ἡ κάμψη μένει ἀκίνητος καὶ δὲν τρώγει. Τὸ δέρμα σκληρύνεται καὶ κρέμεται ἀπὸ κλάδους μὲ κλωστὲς ποὺ ἢ ἰδία ὕφανε.

Ἄλλοτε πλέκει βομβύκιο μέσα εἰς τὸ ὁποῖον κλείεται καὶ ἄλλοτε κολλᾷ στοὺς τοίχους. Ὡς μόνη ἔνδειξις τῆς ζωῆς μένουν ἐλεσθεραὶ κινήσεις τῶν δακτυλίων τῆς κοιλιάς, οἱ ὁποῖοι μετατοπίζονται ὅταν τοὺς ἐγγίζωμε μὲ τὰ δακτυλά μας. Ἐνιὸς τοῦ βομβυκίου τῆς ἢ νύμφης ζῆ καὶ συνεπῶς ἐκτελεῖ ὅλας τὰς λειτουργίας τῆς ζωῆς.

Τροφήν βεβαίως δὲν παίρνει ἀλλὰ τρέφεται ἀπὸ τὸ σῶμα της ἐξοδεύουσα ὅλες τις ἀποθηκεύσεις ποῦ εἶχε κάμει. Ἀναπνέει ζωηρῶς διὰ τῶν στιγμάτων της τὰ ὁποῖα ἔχει εἰς τὸ σῶμα της ὅπως καὶ ἡ κάμπη.—

Καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς της τὸ ἐξωτερικὸν δὲν μεταβάλλεται καθόλου, ἐνῶ τὸ ἐσωτερικὸν ἀλλάζει ἐντελῶς. Ὁ πεπτικὸς σωλὴν γίνεται στενότερος καὶ πλησίον τοῦ οἰσοφάγου ἀναφαίνεται ὁ πρόλοβος μέσα εἰς τὸ ὁποῖον ἀναφαίνεται δριμυτὸ ἀλκαλικὸν ὑγρὸν μὲ τὸ ὁποῖον ἀργότερα τρυπᾷ τὸ βομβύκιο καὶ ἐξέρχεται τὸ τέλειο ἔντομο.

Ὁ στόμαχος μικρύνεται καὶ μεταβάλλεται σὲ μικρὰ κῦστι, τὸ δὲ ἐντερο μεταβάλλεται καὶ αὐτὸ σὲ μικρὰ κῦστι, τὴν ἀμάρα, ὅπου μαζεύονται τὰ περιττώματα. Σὺν τῷ χρόνῳ γίνονται πολλὲς ἀκόμη μεταβολὲς καὶ κάτω ἀπὸ τὸ παλαιὸν δέρμα ἀπλώνεται τὸ τέλειο ἔντομο τὸ ὁποῖον εἰς τὰ λεπιδόπτερα λέγεται ψυχὴ.

### ΤΕΛΕΙΟ ΕΝΤΟΜΟ

Διὰ τῆς ἐνεργείας ἰσχυρῶν μυϊκῶν δυνάμεων ἡ χρυσαλλίς κατορθώνει νὰ ἐλευθερωθῇ ἀπὸ τὸ σκληρὸν περίβλημα της. Καὶ ἐὰν μὴν δὲν εὑρίσκεται ἐντὸς βομβυκίου τότε τὸ σκληρὸν της δέρμα σχίζεται κατὰ τὴν ράχην καὶ ἐλευθερώνεται τὸ τέλειο ἔντομο. Ἐὰν ὅμως εὑρίσκεται ἐντὸς βομβυκίου τότε διὰ τῆς διαστολῆς τοῦ σώματός του ἀποβάλλει τὸ περίβλημα τῆς χρυσαλλίδος καὶ φροντίζει νὰ ἐλευθερωθῇ ἀπὸ τὸ βομβύκιο. Αὐτὸ τὸ κατορθώνει ὡς ἑξῆς: Χύνει ἀπὸ τὸ στόμα τὸ ὑγρὸν τὸ ὁποῖον εὑρίσκεται εἰς τὸν πρόλοβόν του καὶ ἔτσι μαλακώνει τὰ νήματα, τὰ ὁποῖα ἀφοῦ σπρώξει μὲ τὰ μπροστινὰ του πόδια ἀνοίγει τρυπὰ καὶ βγαίνει.—Τὸ τέλειο ἔντομο ποῦ βγαίνει ἀπὸ τὸ βομβύκιο εἶναι ἀνίκανο γιὰ νὰ πετάξῃ, αἱ πτέρυγες εἶναι συνεπτυγμένες καὶ μαλακὲς



ὀλίγον κατόπιν ὁμως αἰπτέρυγες διαστέλλον αι, αἰ κοιλι-  
 ητες γεμίζουν ἀπὸ ἀέρα, το σῶμα γίνεται ἐλαφρότερο  
 καὶ τὸ ὠραῖο ἔντομο τρέχει γιὰ ν' ἀπολαύσῃ τὴ ζωὴ.—  
 Τὸ σῶμα τοῦ ἔντομου ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία εὐδιάκριτα  
 μέρη. Τὴν κεφαλὴν, τὸν θώρακα καὶ τὴν κοιλίαν.—

Α) ΚΕΦΑΛΗ ἔχει τὰς δύο κεραίας, τοὺς δύο ὀφθαλ-  
 μοὺς καὶ τὸ στόμα. Ἀποτελεῖται ἐπὶ πολλοὺς δακτυλί-  
 ουσ, ὅχι λιγότερους ἀπὸ 4, οἱ ὅποιοι εἶναι πολὺ στενὰ  
 ἀνταμωμένοι μεταξὺ των καὶ σχηματίζουν μιὰ σφαιρα.  
 Μὲ τὸν θώρακα ἀνταμώνεται μὲ μιὰ κλωστή (ἵνα) ἢ ὁ-  
 ποία ἐπιτρέπει στὴν κεφαλὴ νὰ κινῆται ἐλεύθερα πρὸς  
 ὅλας τὰς διευθύνσεις.

α) Οἱ ὀφθαλμοὶ εἶναι ἄλλοτε μὲν ἄπλοϊ, ἄλλοτε  
 δὲ σύνθετοι. Οἱ σύνθετοι εἶναι μεγάλοι καὶ εὐρίσκονται  
 εἰς τὰ πλάγια τῆς κεφαλῆς καὶ ἀποτελοῦνται ἀπὸ πολ-  
 λοὺς μικροὺς πυραμιδοειδε ς ὀφθαλμοὺς μὲ τὴν κορυ-  
 φὴν πρὸς τὸ κέντρον καὶ μὲ ἐπιφάνειαν τετραγωνικὴν  
 ἢ ἑξαγωνικὴν. Ἐκτὸς αὐτῶν ὁμως πολλὰ ἔντομα φέ-  
 ρουν εἰς τὸ ἀνώτατον ἄκρον τῆς κεφαλῆς καὶ τρεῖς ἄ-  
 πλοὺς ὀφθαλμοὺς ποὺ λέγονται ἐποφθαλμίδια καὶ εἶναι  
 τριγωνικῶς βαλμένοι ἀνάμεσα ἀπὸ τοὺς συνθέτους.

β) Αἱ κεραῖαι ἀποτελοῦνται ἀπὸ πολλὰ ἄρθρα ἀντα-  
 μωμένα καὶ φυτρώνουν εἰς τὸ μέτωπον ἀνάμεσα ἀπὸ  
 τοὺς ὀφθαλμοὺς ἢ πρὸ αὐτῶν. Εἶναι δύο τὸν ἀριθμὸν  
 καὶ ἔχουν διάφορα σχήματα ἀναλόγως τοῦ εἴδους τῶν  
 ἔντομων καὶ κατὰ τὸ γένος τοῦ αὐτοῦ εἴδους. Θεωροῦν-  
 ται ὡς ὄργανα ἀφῆς καὶ ὀσφρήσεως καὶ μάλιστα μερι-  
 κοὶ τὰ θεωροῦν καὶ ὡς ὄργανα ἀκοῆς.

γ) Τὸ στόμα τοῦ ἔντομου ἔχει μεγάλην διαφορὰν  
 κατασκευῆς ἀναλόγως τοῦ εἴδους τῶν τροφῶν καὶ τοῦ  
 τρόπου κατὰ τὸν ὅποιον προσλαμβάνουσι ταύτην. Γενι-  
 κῶς ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸ ἄνω χεῖλος, τὴν ἄνω σιαγῶνι,

τὸ κάτω χεῖλος καὶ τὴν κάτω σιαγῶνα Παθαίνουν δ-  
 μως τὰ ὄργανα αὐτὰ διαφόρους μεταβολὰς, ἀναλόγως,  
 διότι τὰ ἔντομα ἢ τρυποῦν ἢ γλύφουν ἢ ἀπομυζοῦν  
 τὴν τροφήν. Τὰ μόρια λοιπὸν τοῦ στόματος (ἢ στοματι-  
 κα μόρια) εἶναι: 1) ΤΡΥΠΤΟΥ. Ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὸ  
 ἄνω καὶ κάτω χεῖλος, εἰς τὰ ὁποῖα στηρίζεται ἡ γλῶσ-  
 σα καὶ ἀπὸ τὰς ἄνω καὶ κάτω σιαγῶνας πού εἶναι δεξιά  
 καὶ ἀριστερὰ ἀπὸ τὰ χεῖλη. Τὰ ἔντομα πού ἔχουν στομα-  
 τικά μόρια τρύπτου τρέφονται μὲ σκληρὲς τροφές. Αἱ  
 ἐπάνω σιαγῶνες εἶναι πολὺ σκληρὲς καὶ χρειάζονται  
 γιὰ νὰ κόβουν τὴν τροφήν, αἱ κάτω εἶναι πολὺ μαλα-  
 κές καὶ χρειάζονται γιὰ νὰ μασσοῦν τὴν τροφήν, τὴν ὁ-  
 ποῖα φέρνουν ἐκεῖ μὲ κάτι ὄργανα πού μοιάζουν σὰν  
 παραφυάδες καὶ λέγονται π ρ ο σ α κ τ ρ ῖ δ ε ς. Αὐτὲς ἀποτε-  
 λοῦνται ἀπὸ ἄρθρα καὶ εὐρίσκονται εἰς τὴν κάτω σιαγῶνα.  
 2) ΛΕΙΚΤΟΥ. Ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὸ ἐπάνω καὶ κάτω  
 χεῖλος καὶ τὰς ἐπάνω καὶ κάτω σιαγῶνας. Τὸ ἐπάνω  
 χεῖλος καὶ σιαγῶνες μοιάζουν μὲ τοῦ τρύπτου, ἐνῶ αἱ κάτω  
 σιαγῶνες καὶ τὸ κάτω χεῖλος εἶναι μυτερὲς. Ἡ γλῶσσα  
 τῶν εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένη, σκεπάζεται μὲ τριχες  
 καὶ εἶναι τὸ κυριώτερο ὄργανο μὲ τὸ ὁποῖον τὰ ἔντομα  
 γλείφουν τὴν τροφήν. 3) ΜΥΖΗΤΗΡΟΣ. Ἀποτελοῦν-  
 ται ἀπὸ τὰ δύο παραπάνω συστήματα. Τὸ μὲν ἓνα χρει-  
 ἀζεται γιὰ νὰ τρυπᾷ τοὺς ἰστούς τὸ δὲ ἄλλο γιὰ ν' ἀπορ-  
 ροφᾷ τοὺς χυμούς. Τὸ ὄργανον πού ρουφᾷ λέγεται π ρ ο  
 β ο σ κ ῖ ς αὐτὴ ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰς κάτω σιαγῶνας οἱ ὁ-  
 ποῖες μακραίνουν καὶ στὸ τέλος ἐνώνονται. Τὸ ἐπάνω  
 χεῖλος, αἱ ἐπάνω σιαγῶνες καὶ τὸ κάτω χεῖλος εἶναι μι-  
 κρά.

Β) ΘΩΡΑΞ. Αποτελεῖται ἀπὸ τρεῖς δακτυλίους πού  
 εἶναι ἀνταμωμένοι μεταξὺ των (πρωτοθώραξ—μεσοθώ-  
 ραξ—ὀπισθοθώραξ). Σε κάθε ἓνα ἀπ' αὐτὰ εἰς μὲν τὸ