

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΛῆ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ



ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησία Δρ 7.
 Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις » » 7 50
 Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ φρ χρ » 8.

Αἱ συνδρομαί, ἐπιστολαὶ καὶ διατριβαὶ ἀποστέλλονται

ἰκρὸς τὴν διεύθυνσιν τοῦ περιοδικοῦ Ο "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ",

Ὅδος Μαυρομικχάλη ἀριθ. 55

ΓΡΑΦΕΙΟΝ "ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ",

Ὅδος Πατησίων ἀριθ. 50

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς Ὄρουτολογίας καὶ

Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ

καὶ Πολυτεχνείῳ.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΙΣ

Οἱ ἐν Πάτραις κ. κ. συνδρομηταὶ παρακαλοῦνται νὰ πληρώσωσι τὰς συνδρομάς των πρὸς τὸν κύριον Χρ. Κορύλλο,ν ἰατρόν, παρὰ τοῦ ὁποίου θὰ λάβωσι τὰ διπλότυπά των, οἱ δὲ ἐν Σμύρνῃ πρὸς τὸν κύριον Κ. Θάλην δικηγόρον.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περὶ ἀρχεζῶων ἢ ἀνιστοζῶων (Protozoa), ὑπὸ Ἡρακλέους Μητσοπούλου. — Ὁ παρασιτισμὸς ἐν τῷ ζῳικῷ βασιλείῳ. Α'. Τὰ ἐντόζωα ἢ ζῳικά ἐντοπαράσιτα ἐν τοῖς ζῳοῖς (κατὰ τὸν καθηγητὴν W. Hess), ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου, τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ. — Τὰ ἐν τῷ ἀτμοσφαιρικῷ ἀέρι μικρόβια, ὑπὸ Ν. Γερμανοῦ. — Τὸ ἀερίφωσ ὑπὸ Γ.Χ. Κ. — Παικίλα.

ΠΕΡΙ ΑΡΧΕΖΩΩΝ ἢ ΑΝΙΣΤΟΖΩΩΝ

(PROTOZOA).

ΥΠΟ

ΗΡΑΚΛΕΟΥΣ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

Τάξις β'. ἡλιοζῶα (Heliozoa).

Ταῦτα εἶνε τῶν γλυκέων ὑδάτων ριζόποδα, καὶ τὰ πλεῖστα ἔχουσιν ἐν ἑαυτοῖς χωρίδια σφίζοντα καὶ ἕνα, ὀλίγα δὲ τινὰ καὶ πλείονας πυρήνας τινὰ δ' αὐτῶν ἀκτινωτόν, ἐκ χαλαζίου σκελετόν, καὶ ἐντεῦθεν τὸ ὄνομα αὐτῶν ἡλιοζῶα.

Πάντα δὲ ὁμοιάζουσι πρὸς τὰ μονοθαλαμια τῶν γλυκέων ὑδάτων, καὶ ἰδίως πρὸς τὰ γυμνά τούτων, περὶ ὧν εἴπομεν ἐν τοῖς ἀνωτέρω π. χ. αἱ ἀκτινόφωροι τῶν ἡλιοζῶων δυσκόλως διακρίνονται τῶν μονοθαλαμιῶν ἐκείνων· ἀλλ' ὁμοιάζουσι ἔτι μάλλον καὶ πρὸς τὰ τῆς γ' τάξεως ἀκτινιδιωτά, διότι φέρουσι περίξ ἀκτινας ἐκ χαλαζίου, εἰς

ἀλλὰ πάλιν ἡ σαρκώδης οὐσία, ἐξ ἧς συνίσταται τὸ σῶμα των, δὲν φέρει διαφορὰς ἐν ἑαυτῇ, ὁποίας φέρει ἡ σαρκώδης τῶν ἀκτινιδιωτῶν.

Τῶν ἀκτινιδιωτῶν ἡ σαρκώδης ἐκβάλλει πανταχόθεν τοῦ σώματος αὐτῶν ψευδοπόδια, δυνάμενα καὶ ν' ἀνασταμῶνται, κινεῖ δὲ ἐν τοῖς ψευδοποδίοις αὐτῶν καὶ μόρια κεγχροειδῆ ἀλλὰ βραδέως. Ἐν τῷ κεντρικῷ δὲ μέρει αὐτῆς ἐμφανίζει πολλάκις καὶ διαφορὰς τινὰς, κίτινες ὁμοιάζουσι κατὰ τι πρὸς τὰς τοῦ κεντρικοῦ μέρους τῶν ἀκτινιδιωτῶν. Εἶδη δὲ τινὰ τῶν ἡλιοζῶων φέρουσιν, ὡς εἴπομεν, καὶ ἀκτίνιας ἐκ χαλαζίου, ὡς τὰ ἀκτινιδιωτά.

Διακρινόμενοι δὲ τὸ εἶδος των τὰ ἡλιοζῶα, συσσωματούμενα δύο ἢ πλείονα καὶ ἔπειτα χωριζόμενα εἰς πλείονα· τοῦτο παρετηρήθη πολλάκις εἰς τὰς ἀκτινόφωρας· ἀλλὰ πολλὰκις παρετηρήθη ἐν τοῖς ζῳόφωροις τούτοις καὶ γένεσις κατ' αὐτοτόμησιν. Τῶν ὁμοιογενειῶν τὴν περιγραφὴν παραλείπω συντομίας χάριν· ἀναφέρω δὲ μόνον ὅτι ἐνταῦθα κατατάσσουσι τὰς ἀκτινόφωρας, τὰς ἀκανθοκυστίδας, καὶ ἄλλα τινὰ.

Τάξις γ'. ἀκτινιδιωτά (Radiolaria).

Ταῦτα ὀνομάσθησαν οὕτω διότι τὸ σῶμα τῶν πλείστων φέρει ἀκτίνιας ἐκ χαλαζίου. Διὰ ταῦτα εἰς τῶν φυσιογράφων προσέτεινε νὰ ὀνομάζωνται ἐχινοκυστίδες. Τὰ πλεῖστα εἶνε μικροσκοπικὰ ζῳόφια.

Ἡ ἀποτελοῦσα τὸ σῶμα των σαρκώδης διακρίνεται εἰς 2 μέρη, εἰς κεντρικόν καὶ εἰς περικεντρικόν. Τὸ κεντρικόν εἶνε ἐγκεκλεισμένον εἰς θήκην, ἧται καψάκιον κεντρικόν, ἀποτελούμενον ἐξ ὕμενος· ἡ ἐν τούτῳ σαρκώδης εἶνε βλενωδῆς λεπτοκόκκιος, ἐνέχουσα σφαιρία πιμελῆς, ἐλαίου, λευκώματος, πυρήνια, ἐνίοτε δὲ καὶ κυψελίδια καὶ κρυσταλλίδια. Τὸ περιφερικόν μέρος τῆς σαρκώδους ἐμπεριέχει κυψελίδας κιτρίνας. Πάντως δὲ τὸ ἐνδο-

καψάκιον μέρος τοῦ σαρκώδους καὶ τὸ ἐξωκαψάκιον αὐτῆς ἢ περιφερικὸν συγκοινωνοῦσιν ἀλλήλοις διὰ τοῦ πορώδους τοῦ καψακίου. Πρώτην λοιπὸν ἤδη φορὰν ἐμφανίζονται ἡμῖν ζῶα ἐκ σαρκώδους ἢ πλασίμου οὐσίας (πρωτοπλάσματος), συναποτελουμένης ἐκ μερῶν διαφόρων πρὸς ἄλληλα, ὅποσον δὲν ἐμφανίζουσιν αἱ προηγούμεναι τάξεις. Τὸ καψάκιον δὲ ἐν τοῖς νεογνοῖς εἶνε ἀτέλες, τελειούμενον ἔπειτα. Τὰ πλεῖστα τῶν ἀκτινιδιωτῶν ἔχουσι μέρη σκληρὰ ἐξ ὀξυπυριτίου ὡς εἶδος τι σκελετοῦ. Καὶ ἄλλων μὲν τὰ σκληρὰ μέρη ὑπάρχουσιν ἐπὶ τοῦ κεντρικοῦ καψακίου ὡς μικρὰ ἀκάνθια, ἐν ἄλλοις μὲν ἀσυνδέτα, ἐν ἄλλοις δὲ συνεχόμενα ἀλλήλοισι δίκην δικτύου ἢ πλέγματος· ἄλλων δὲ αἱ ῥηθεῖσαι ἀκτίνες ἐξέρχονται ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ μέρους τῆς σαρκώδους, μὴ συνεχόμεναι μετὰ τοῦ καψακίου. Τινῶν πάλιν ὁ τοιοῦτος σκελετὸς ἔχει μετὰ τῶν ἀκτινῶν του ἀκάνθια ὁμόκεντρα. Ὑπάρχουσιν ἄλλα (τὰ πολυκύστια λεγόμενα, polycystia), ὧν ὁ σκελετὸς ἀποτελεῖ κιγκλιδῶμα ἐξ ἐπιμήκων σκληρῶν ἐκ χαλαζίου μερῶν. Ὑπάρχουσι δὲ καὶ ἀκτινιδιωτὰ ζῶντα συμπεφυκῶτα, ὧν ἡ συμφύα καταφαίνεται ἐκ τοῦ πολλαπλοῦ τῶν ἐν αὐτῇ κεντρικῶν καψακίῳ.

Τὰ πλεῖστα τῶν ἀκτινιδιωτῶν βιοῦσιν ἐν θαλάσῃ πλεοντα ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς, δύνανται ὅμως νὰ πλέωσι καὶ ὑπὸ τὴν ἐπιφάνειαν εἰς βάθος· εἶνε δὲ πελάγια ζῶα, ἀλλὰ δὲν ζῶσι καὶ ἐπὶ βαθυτάτων βυθῶν. Σκελετοὶ αὐτῶν εὐρίσκονται πολυπληθεῖς ἐν τῇ ἄμμῳ τῶν βυθῶν. Εὐρίσκονται δὲ καὶ ὀρυκτὰ ἐν μαργακτικῇ κρητῖδι καὶ ἐν στιλβονίτιδι λίθῳ ἀκτῶν τινῶν τῆς Μεσογείου π. χ. ἐν Ζα. ὕνθῳ, ἐν Αἰγίνῃ, ἐν Σικελίᾳ καὶ ἀλλαχόθι π. χ. ἐν Barbados, κτλ. ὅπου ἐκτεταμένοι βράχοι ἀποτελοῦνται ἐκ σκελετικῶν λειψάνων ἀκτινιδιωτῶν.

Ὑποδιαιροῦνται δὲ τὰ ἀκτινιδιωτὰ εἰς 3 τμήματα.

α'.) Εἰς θαλασσίκολλα (thalassicolla). Τούτων τὰ μὲν ἔχουσι σκελετὸν, τὰ δὲ ἔχουσι μικρὰ ἀκάνθια ὀξυπυριτικά τεταγμένα ἐπὶ τοῦ καψακίου.

β'.) Εἰς πολυκύστινα (polycystines). Ταῦτα ἔχουσι σκελετὸν κιγκλιδωτὸν διαφόρων εἰδῶν, καὶ κατὰ τὰς διαφορὰς τοῦ κιγκλιδώματος διακρίνονται τὰ γένη τοῦ τμήματος τούτου.

γ'.) εἰς ἀκανθόμετρα (acanthometra). Ταῦτα δὲν ἔχουσι σκελετὸν κιγκλιδωτὸν, ἀλλὰ ἀκτίνας ἐξέρχόμενας ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ μέρους τῆς σαρκώδους αὐτῶν.

Ὑποδιαιρεῖται δὲ καὶ ἕκαστον τῶν τμημάτων εἰς ὁμοιογενείας, ἀλλὰ παραλείπομεν τὰ περαιτέρω

Τὰ δὲ ζῶντα συμφύτα ἦτοι συμπεφυκῶτα εἶνε, ὡς ἀνωτέρω, διαφόρων εἰδῶν, τῶν ὁποίων ἄλλα μὲν δὲν ἔχουσι σκελετὸν (collozoa), ἄλλα δὲ ἔχουσιν ἀκάνθια ἐν τῇ περιφερικῇ σαρκώδει (sphaerozoa) ἄλλα δὲ ἔχουσι σκελετὸν (collosphaera).

Β' ΟΜΟΤΑΞΙΑ

Ἐγγυματογενῆ ζῶφια

Infusoria, infusoires.

Τὰ μικροσκοπικὰ ταῦτα ζῶφια ὠνομάσθησαν καὶ ἐγγυματογενῆ, διότι ζῶσιν εἰς ἐγγύματα, ἤγουν εἰς ὕδατα εἰς τὰ ὅποια ὑπάρχουσι καὶ ὀργανικαὶ οὐσίαι, ζωϊκαὶ καὶ φυτικά.

Εἶνε μὲν καὶ ταῦτα ἐκ τῶν ἀρχεζῶων ἢ πρωτοζῶων ἧτοι συνίστανται καὶ αὐτὰ ἐκ σαρκώδους λεγομένης οὐσίας, ἀλλ' ὅμως ἡ μορφή των εἶνε μᾶλλον ὠρισμένη ἢ ἢ τῶν προηγούμενων ὁμοταξιῶν· διότι τὰ ἐγγυματικά ἢ ἐγγυματογενῆ ἔχουσι δέρμα, ὅπερ φέρει καὶ ἄλλας ἀποφύδας, βλεφαρίδας καὶ σμήριγγας. Προσέτι ἔχουσι στόμα, πολλὰ δὲ αὐτῶν καὶ πόρον ἐκφορτωτικὸν τῶν περιττωμάτων των, καὶ χωρίδιον σφύζον ἧτοι μικροτάτην κοιλότητα σφύζουσαν, καὶ ἓνα ἢ πλείονας πυρήνας (nucleus) μετὰ πυρήνιον (nucleolus) ἀντικαταστατικῶν.

Ἐγείναν δὲ γνωστὰ τὰ ζῶφια ταῦτα πρὸς τὸ τέλος τῆς 17ης ἐκατονταετηρίδος ὑπο Leeuwenhoek, μετὰ τὸν ὅποσον ἡσχολήθησαν πολλοὶ φυσιοδίφαι πρὸς ἀκριβεστέραν γνῶσιν αὐτῶν, ὧν σημαντικώτεροι εἶνε Ὁδοφρείδας Müller, Ehrenberg, Dujardin, Clapurède, Lachmann, Balbiani καὶ ἄλλοι πολλοί.

Πρότερον συγχετίσασον εἰς τὰ ἐγγυματικά καὶ ἄλλα ζῶφια, ἅτινα τὸ μικροσκόπιον εὕρισκεν εἰς λιμνάζοντα ὕδατα· ἀλλ' ἔπειτα διέκρινον ὅτι τινὰ αὐτῶν εἶνε κατακτατέα ἀλλαχόθι τοῦ ταξινομήματος τῶν ζῶων· π. χ. αἱ ἐρπυλλάδες (Vibriones) εἶνε κατακτατέαι εἰς τὰ νηματοειδῆ λεγόμενα, διότι ὁ ὀργανισμὸς αὐτῶν προσομοιάζει τὰ νηματοειδῆ· τὰ δὲ τροχοφόρα λεγόμενα (Rotifera) δέον ν' ἀποτελῶσιν ἰδίαν ὁμοταξίαν. Καὶ ἄλλοι δὲ ὀργανισμοὶ συγκατετάκτοντο πρότερον μετὰ τῶν ἐγγυματογενῶν, ἐνθ' εἶνε ἡ φυτάρια μικροσκοπικὰ ἢ ζωοσπέρματα, ἧτοι σπορίδια κρυπτογάμων φυτῶν. Ἀλλὰ καὶ τὴν σήμερον δὲν συμφωνοῦσιν οἱ φυσιοδίφαι ὡς πρὸς τὰ ὅρια τῆς ὁμοταξίας ταύτης, διότι οἱ μὲν κατατάκτουσιν εἰς αὐτὴν ζῶφια, τὰ ὅποια οἱ δὲ ἀποκλείουσιν αὐτῆς (π. χ. τὰ μαστιγιοφόρα λεγόμενα (Flagellata) καὶ τὰ μετὰ μαστιγίου βλεφαριδωτὰ (Cikoflegellata).

Περὶ τοῦ ἐκ ποίων τινῶν συνίσταται τὸ σωματίον τῶν ζῶφίων τούτων διαφωνοῦσιν οἱ φυσιοδ. φαι. Ὁ μὲν Ehrenberg ἐθεώρει αὐτὰ ὡς ἔχοντα ὀργανισμὸν πολὺπλοκον. Ἄλλ' ὁ Dujardin ἀντετάθη κατὰ τῆς θεωρίας ταύτης προσπαθήσας ν' ἀποδείξῃ, ὅτι συνίσταται τὸ σωματίον των μόνον ἐκ σαρκώδους ὁμοφυοῦς. Μετὰ δὲ τὸν φυσιοδίφην τούτον ὑπεστήριξαν ἄλλοι ὅτι τὸ σωματίον των εἶνε μονοκυψελίδον, ὅτι μόνον μία κυψελὶς ἀποτελεῖ αὐτό. Ἀλλὰ μετὰ τούτους ὁ Clapurède, ὁ Lachmann, ὁ Stein, ὁ Balbiani καὶ ἄλλοι κατεπολέμησαν τὸ μονοκυψελίδον, διότι πολλὰ τῶν ζῶφίων τούτων φαίνονται νὰ συνίστανται ἐκ πολλῶν κυψελίδων.

Τὸ σωματίον των περιβάλλεται ὑπὸ μεμβράνης λεπτοτάτης, ἀλλ' ἀμοῖρου παντὸς ἰστοῦ. Κατέδειξε δὲ τὴν ὑπάρ-

Ξιν τῆς μεμβράνης ταύτης ὁ Cohn, ὀνομάσας αὐτὴν *dermida* (cuticula). Τὴν δερμίδα ταύτην δύναται τις νὰ καταστήσῃ ὁρατὴν δι' ἀλκοχολίου, δι' ὀξυχρωμιακοῦ καὶ ὀξικού ὀξέος. Διὰ τῶν ἀντιδραστηρίων τούτων ἢ καὶ διὰ μιᾶς δι' ὕδατος σηκώνεται ἡ δερμὶς φυσαλιδοειδῶς. Ὑπάρχουσι δὲ ἐγγυματογενῆ, τὰ ὅποια ἔχουσι καὶ κέλφος διαφόρου λεπτότητος (εὐπλώτης = euploies, κώληψ = coleps). Ὑπάρχουσιν ἄλλα, τῶν ὁποίων τὸ κέλφος δὲν συνέχεται μετὰ τοῦ σωματίου αὐτῶν, ἀλλ' εἶνε εἶδος κολεοῦ ἢ θήκης προφυλακτοῦσης τὸ ζωύριον· ἀπαντῶσι πολλὰ εἶδη, τὰ ὅποια εἶνε ἀκίνητα ἐκ τῆς προσφυῆς, καὶ τὰ μὲν εἶνε χαμαιφυῆ ἢ ἀμισχα, τὰ δὲ εἶνε ἔμισχα, ὧν ὁ μοῖσχος κοῖλος ἔχει ἄξονα συσταλόν (ἢ στροβιλῆ=vortices) ἀλλὰ τὰ αὐτὰ εἶδη εὐρίσκονται ἐνίοτε καὶ ἀπολελυμένα ἐκ τῆς προσφυῆς.

Τὸ σωματίον τῶν ἔχει καὶ ἀποφυάδας· αὐταὶ εἶνε τῶν πλείστων βλεφαρίδες κραδαινόμεναι, ὑπάρχουσι ἢ ἐφ' ὄλου τοῦ σώματός των, ἢ ἐπὶ τινων μόνον μερῶν αὐτοῦ. Δὲν εἶνε δὲ τῆς δερμίδος τῶν ἀποφυάδες αἱ βλεφαρίδες, ἀλλὰ τῆς ὑπ' αὐτὴν ἐσωτερικῆς σαρκώδους, ἐξερχόμεναι δι' ὀπῶν τῆς δερμίδος. Πολλὰ αὐτῶν ἔχουσι ἐκτὸς τῶν βλεφαρίδων καὶ ἄλλας μεζζονας ἀποφυάδας καὶ ἰδίως περὶ τὸ στόμα των, διὰ τῶν στροβιλοειδῶν κινήσεων τῶν ὁποίων ἄγουσιν εἰς τοῦτο ἐκ τοῦ ὕδατος μόρια ὀργανικῆς ὕλης τρῶφιμα αὐτοῖς. Πλὴν δὲ τούτων ἔχουσι καὶ ἄλλα ὄργανα ἀγκιστροειδῆ, χρησιμεύοντα αὐτοῖς ὡς κινητικὰ ὄργανα, διὰ τῶν ὁποίων καὶ πλέουσι καὶ κινεῖνται ἐπὶ φυτῶν ἢ ἐπὶ ζώων· προσέτι τινὰ αὐτῶν ἔχουσι ὄργανα δι' ὧν δύνανται νὰ κινῶνται καὶ πηδῶντα. Ὑπάρχουσι καὶ ἐγγυματικά τὰ ὅποια ἔχουσι μίαν ἢ πλείονας ἀποφυάδας ἐν εἶδη μαστιγίου, καὶ ἄλλα πάλιν τὰ ὅποια ἔχουσι ἀποφυάδας ὄργανα μυζητικὰ τροφῆς.

Ἡ περιβαλλομένη ὑπὸ τῆς δερμίδος των καὶ ἀποτελοῦσα τὸ σῶμα των σαρκώδης διακρίνεται διὰ τοῦ μικροσκοπίου, ὅτι συνίσταται ἐκ δύο στιβάδων, ἐκ περιφερικῆς ὑπὸ τὴν δερμίδα καὶ ἐξ ἐσωτέρας ἡμιρρεύστου. Τὴν ἐσωτερικὴν ἐθεώρησάν τινες ὡς χυμὸν ἐμπεριεχόμενον εἰς πεπτικὴν κοιλότητα· ἀλλὰ δὲν εἶνε εἰμῆ σαρκώδης ἀπλῶς, σαρκώδης ὁμοφυῆς. Ὀλίγα δὲ τῶν ἐγγυματικῶν εἰσάγουσιν εἰς ἑαυτὰ τροφήν κατὰ διαπίδυσιν ἐπὶ τὰ ἐκτὸς, ἤτοι κατ' ἀναμύζησιν διὰ τῆς δερμίδος των, μὴ ἔχοντα στόμα. Ἀλλὰ τὰ πλείστα αὐτῶν εἰσάγουσιν εἰς τὰ ἔνδον τοῦ σώματός των τὰ σιτία των δι' ὀπῆς στοματοειδοῦς. Εἰσαχθέντα δὲ τὰ σιτία των, ποιοῦσιν αὐτὰ κοιλότητας προσκαίρους ἐν τῇ ἐσωτέρᾳ σαρκώδει αὐτῶν, καὶ ἐν αὐτῇ πέπτονται. Εἰς τινὰ αὐτῶν ὤφθη διὰ μικροσκοπίου καὶ ὀπῆ ἄλλη, δι' ἧς ἀποβάλλονται τὰ ἐκ τῶν σιτίων περιττώματα, δὲν ὤφθη ὅμως εἰς οὐδὲν τῶν ζωύριων τούτων καὶ πεπτηκὸς ὀχετός. Οἱ πολλοὶ δὲ στόμαχοι οἱ περιγραφέντες ὑπὸ Ehreuberg, ὧν ἕνεκα ὁ ἀνὴρ οὗτος ὀνόμασεν τινὰ αὐτῶν πολύγαστρα, οὐδὲν ἄλλο εἶνε εἰμῆ αἱ ποιοῦμεναι ὑπὸ τῶν βλωμιδίων των πρόσκαιροι κοιλότητες. (Πῶς

ζῶσι τὰ ἐγγυματογενῆ, τί δηλ. καὶ πῶς, λαμβάνουσιν ὡς τροφήν των ἴδε κάλλιον τὸν Clauss I. 193). Ἡ ὑπὸ τὴν δερμίδα περιφερικὴ στιβὰς τῆς σαρκώδους ἔχει καὶ τινὰ μέρη διάφορα πρὸς ἄλληλα. Καθαρῶνται δηλ. διὰ τοῦ μικροσκοπίου εὐθυτενῆ τινὰ πλάσματα μυῶδους φύσεως, τὰ ὅποια ἔν τισιν αὐτῶν εἶνε λίαν ἀνεπτυγμένα καὶ ἐπιδεικτικὰ συστολῶν ἰσχυρῶν (π. χ. οἱ Στέντορες λεγόμενοι. Πολλάκις παρατηροῦνται ἐν τοῖς ἐγγυματικαῖς καὶ μικροσκοπικοῖς τινες βραβδίσκαι, τοὺς ὁποίους τριχοκύστεις ὀνόμασεν ὁ Allmam, ἤτοι τριχοκολεοῦς. Οἱ κολεοὶ οὗτοι ἐρεθιζόμενοι ὑπὸ τινων ἐρεθισμῶν, προεκβάλλουσιν νηματώδεις τι στερεὸν καὶ ἄκαμπτον, ὅμοιον πρὸς βελόνην κρυσταλλοφῶσ καὶ θεωροῦνται ὡς ὄργανα κνιδωτικά, [κνιδώσεις, κνιδωτικὸς παράγων ἐκφοινισμόν τοῦ δέρματος] τὰ ὅποια παράγουσιν ἐκφοινισμόν τοῦ δέρματος, ὡς αἱ κνίδαι.

Ἐν τῇ περιφερικῇ ὑπὸ τὴν σαρκώδει δερμίδα καθαρῶνται διὰ τοῦ μικροσκοπίου μία ἢ δύο κυστιδες συσταλταὶ καὶ διασταλταί, ἤτοι συστενούμεναι ἢ εὐρυνόμεναι, αἰτινες δὲν ἔχουσι ἰδίως πλευράς, ἤγουν δὲν εἶνε καθ' αὐτὸ κυστιδία, ἀλλ' εἶνε χωρίσκοι αὐτῆς τῆς σαρκώδους, εὐρίσκονται ὅμως ἐν τῇ αὐτῇ πάντοτε θέσει τῆς σαρκώδους. Ἐνίοτε οἱ χωρίσκοι οὗτοι συγκοινωνοῦσι πρὸς σωληνίσκους εὐρυνομένους, ὅταν οἱ χωρίσκοι συστέλλωνται καὶ τὸ ἀνάπαλιν (π. χ. Paramoecium aurelia). Ποῖον δὲ τὸ ἔργον τῶν μικρῶν τούτων ὀργάνων, εἶνε λίαν ἀβέβαιον. Καὶ οἱ μὲν Clapurède καὶ Lachmann θεωροῦσιν αὐτὰ ὡς συσκευὴν κυκλοφορικῶν ὀργάνων, ὁ δὲ Stein ὡς ἀνάλογα πρὸς τὰ ὑδροφόρα ἄγγεϊα τῶν σκωληκοειδῶν καὶ ἐπομένως ὡς ὄργανα ἀπεκκρίσεως. Δέχονται δὲ οἱ ἄνδρες οὗτοι, ὅτι οἱ χωρίσκοι οὗτοι συγκοινωνοῦσι μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου διὰ μικρῶν ὀπῶν κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν ἀνοιγομένων ἢ τελευταία δόξα εἶνε καὶ ἡ πιθανωτέρα.

(Ἐπεταὶ τὸ τέλος τοῦ περὶ ἀνιστοζώου).

Ο ΠΑΡΑΣΙΤΙΣΜΟΣ

ΕΝ Τῷ ΖΩΙΚῷ ΒΑΣΙΛΕΙῷ

Α'.

ΤΑ ΕΝΤΟΖΩΑ Η ΖΩΙΚΑ ΕΝΤΟΠΑΡΑΣΙΤΑ ΕΝ ΤΟΙΣ ΖΩΙΣ

Κατὰ τὸν καθηγητὴν W. Hess.

ΥΠΟ

Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ.

Τινες τῶν παρασίτων μητέρες φροντίζουσι νὰ καταστήσωσι τὸν βίον τῶν τέκνων των ἐπι εὐμαρέστερον, ἐπιθέτουσαι τὰ ὠάρια αὐτῶν ἀμέσως ἐπὶ τοῦ τόπου ἐπὶ τοῦ ὁποίου ζῶσι καὶ οἱ σκώληκες τούτων, οὕτως ὥστε οὗτοι δὲν λαμβάνουσι ἀνάγκην νὰ ἐκτελέσωσι διατροφῆσαι δέρματος ἢ σπλάγγων. Εἰς ταύτας ἀνήκει μικρὰ τις μυία, φ ο ρ ἄ ἡ π υ κ ν ἡ, ἧς τὸ θῆλυ εἰσερχόμενον εἰς κυψέλην μελισσῶν, ἀναζητεῖ αὐξήσασαν τούτων σχαδῶνα, τῆς ὁ-