

έργα είσιν ή Εισαγωγὴ εἰς τὴν νεωτέραν Χημείαν, μεταφρασθεῖσα εἰς πλείστας γλώσσας, ή ὄργανική του ἀνάλυσις, ή πραγματεία περὶ διαιρέσεως τῶν φιλοσοφικῶν σχολῶν καὶ ἴδρυσεως φυσικομαθηματικῶν σχολῶν τῶν Πανεπιστημίων, αἱ χημικαὶ ἀναμνήσεις ἐκ τοῦ παρελθόντος τοῦ Βερολίνου, ή ἀλληλογραφία τοῦ Liebig καὶ τοῦ Wöhler ή ἀνάμνησις προαποδημησάντων φίλων καὶ πλείστα ἄλλα.

Ήτοι ἵππότης πλείστων μεγάλων παρασήμων, κατόχος πολλῶν μεταλλίων πρὸς τιμήν του ἐκκοπέντων, ἐγένετο τιμῆς ἔνεκκα διδάκτωρ τῆς ἱατρικῆς τῆς Βόννης καὶ διδάκτωρ τῆς νομικῆς τῶν Πανεπιστημίων ἐν Aberdeen καὶ Cambridge, μέλος τῆς Ἀκαδημίας Royal Society τοῦ Λονδίνου, τῆς τῶν ἐπιστημῶν τοῦ Βερολίνου καὶ ἀντεπιστελλων μέλος (1857) τῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν τῶν Παρισίων, τῆς Βιέννης κτλ.

Τῷ 1866 κατὰ τὴν ἑγκαθίδρυσιν τοῦ νέου Χημείου τοῦ Βερολίνου ἐωράσθη τό γεγονός διὰ οὕτως εἰπεῖν «ἀποθεώσεως» αὐτοῦ, τῷ δὲ 1888 ἀληθής πανήγυρις ἐπιστημονικὴ συνήθωσις πανταχόθεν τοὺς χημικούς, ὅπως ἐορτάσωσι τὴν 70ην ἐπετηρίδα τῶν γενεθλίων τοῦ σοφοῦ καὶ πεφιλημένου ἀνδρός. Κατὰ τὴν ἐορτὴν ταύτην ἀπενεμήθη αὐτῷ ὑπὸ τοῦ αὐτοκράτορος τῆς Γερμανίας ὁ κληρονομικὸς τίτλος τῆς εὐγενείας.

A. K. ΧΡΗΣΤΟΜΑΝΟΣ

Ο ΠΑΡΑΣΙΤΙΣΜΟΣ ΕΝ ΤΩΙ ΖΩΙΚΩΙ ΒΑΣΙΛΕΙΩΙ

B.

ΤΑ ΕΚΤΟΖΑ Η ΖΩΙΚΑ ΕΚΤΟΠΑΡΑΣΙΤΑ ΕΝ ΤΟΙΣ ΖΩΙΣ

Κατὰ τὴν καθηγητὴν W. Hess.

ΥΠΟ

K. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

τακτικοῦ καθηγητοῦ ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ

Ἐνῷ τῷ ἐντοπαράσιτα (ἴδε «ἱππορυθ.» φύλ. 20 καὶ ἔξ) πηγάδιοι τὴν κατοικίαν αὐτῶν ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τοῦ ζενοδόχου, τὰ ἔξω παράσιτα ζῶσιν ἐξωτερικῶς ἐπὶ τοῦ δέρματος τούτου. Καὶ κατὰ μὲν τὴν νεότητα αὐτῶν εἰνε ἀπαντα κινητά, τὰ πλεῖστα δὲ καὶ κατὰ τὸ γῆρας αὐτῶν διατηροῦσι τὴν ἐλευθέραν ταύτην κίνησιν, ἄλλα δὲ διατρυπῶσι τὸ δέρμα καὶ μένουσι ἀκίνητα ἐπὶ τῆς ἐκλεγθείστης θέσεως. Εἰς ταύτα ἀκολούθως τὰ κινητήρια αὐτῶν ὅργανα ἔξαρχνιζονται καὶ οὐχὶ σπανίως συμβαίνουσι καὶ περιστέρω ὀπισθοδρομικοὶ μετασχηματισμοὶ.

Τοιούτον ἐξωπαράσιτον ἀγευρίσκομεν εὔκόλως, ἐν ἑταῖσμαν ιδίως τὴν κοιλότητα τοῦ στόματος, ἥτοι τὴν ὑπερφάσην, τὴν γλώσσαν καὶ τὰ βράγχια τῆς πέροκης καὶ κεστρέως τοῦ ὀξυρύγχου (; Kaulbarsche). Ἐν αὐτῇ ἀγευρίσκομεν βλένναν τινὰ καστανόχροον ἡ κιτρίνην, ὑπὸ τὴν ὅποιαν εὑρίσκεται παρασιτικός τις καρκίνος, εἰς τὴν τάξιν

τῶν καπηπόδων ἀνήκων, ὁ γένερος τῶν περκῶν καλούμενος (Achtheres percarius). Ως δὲ ἐκ τῆς ἐντομικῆς ἔξετάσεως τῆς βιορύσεως διεκλιδισμένης ὡθήκης τοῦ ζώου τούτου ἔξαγεται, τὸ ζωύφιον τοῦτο εἶναι θῆλυ. Τὸ σῶμα τούτου, ὥπερ μόνον ἡ χιλιοστῶν τοῦ μέτρου μέγεθος ἔχει, συνίσταται ἐκ δύο μερῶν, ἥτοι ἐκ τοῦ κεφαλοθράκου καὶ τοῦ ἐστρογγυλωμένου ὀπισθίου. Ἐκ τῶν σταρογοειδῶν ποδῶν, οἵτινες εἰς τοὺς καρκίνους γρησιμένους πρὸς σύλληψιν τῆς τροφῆς, συγκατίζει τὸ δεύτερον ζεῦγος δύο μεγάλους πρὸς τὰ πέρατα συστενουμένους βραχίονας, οἵτινες εἶναι τοῖοι εἰδῶς κεκαμμένοι καὶ πρὸς τὰς αἱμάτις αὐτῶν εἰς χονδρώδεις ἀνακυκλωτικὰς συσκευὰς μεταβολημένοι. Διὰ τούτων τὸ ζωύφιον διεισδύει εἰς τὴν βλεννογόνον μεμβράναν τοῦ ζενοδόχου καὶ διαμένει ἐπ' αὐτοῦ προσκεκολημένον καθ' ὅλον του τὸν βίον. Ἐπὶ τοῦ σώματος δὲ τοῦ θηλέος τούτου φθειρός τῶν περκῶν εὑρίσκομεν ἔτερον ζωύφιον, μόλις 0,8 τοῦ ἐκποστοῦ τοῦ μέτρου, ὥπερ εἶναι τὸ ζῷον καὶ παρασιτικός ζῆ ἐκ τῶν χυμῶν τοῦ σώματος τῆς συζύγου του. Ἐναποθέτει δὲ τὸ θῆλυ τὰ ωάρια αὐτοῦ ἐντὸς δύω σάκκων, οἵτινες κρέμανται ἐκατέρωθεν τοῦ σώματός του. Ἐκ τοῦ ωαρίου ἔξερχεται ὁ νεαρὸς σκωληκὸς ὑπὸ τὴν μορφὴν τὴν καλουμένην τοῦ Ναυπλίου, ὅστις ἐντὸς ὀλίγων λεπτῶν ἀποδερματοῦται καὶ μεταβάλλεται εἰς τὸν Κύκλωπα. Οὗτος ἔχει ἐσχηματισμένα κινητήρια ὅργανα, βοηθεῖ τὸν ὅποιον ταχέως ἐν τῷ ὄχατι πλέοντα καὶ φέρει ἐν τῷ μέσῳ τοῦ κεφαλοθράκου κείμενον ἐν καρκίνον ὁφθαλμόν. Ἄν δὲ εἰσέλθῃ εἰς τὴν κοιλότητα τοῦ στόματος πέρης τινός, ἐκτυλίσεται ὅργανόν τι, ἀχρι τοῦδε σπειροειδῆς περιεστραμμένον καὶ διὰ τούτου προσκολλάται ἐπὶ τοῦ ζενοδόχου στερεῶς. Μετὰ τὴν ἀκολούθως γινομένης ἀποδερματώσεως, μεταμορφοῦνται τὰ κινητήρια εἰς προσφύσεως ὅργανα, συγκατίζεται τὸ ἀνακυκλωτικὸν σκωφίον, ὁ ὄφθαλμός ἔξαρφανίζεται καὶ τὸ ζωύφιον λαμβάνει τὴν μορφὴν τελείου θήλεος.

Δίαν περίεργος εἶναι μικρός τις σκωληκή, διεπιδέξιων τοῦ παράδοξον καλούμενος, ὅστις ἀπαντᾷ ἐπὶ τῶν βραγγίων διαφόρων ἰχθύων, π. χ. τῶν κυπρίνων. Τὸ ζῷον τούτο ἔχει σχῆμα ὄμοιον πρὸς Χ καὶ συνίσταται ἐκ δύο προσθίων καὶ δύω ὅπισθίων μελῶν, ἀτίνα κατὰ τὸ μέσον περίπου προσφύνονται ἀλλήλοις διὰ γεφυρίου. Ἀμφότερα δὲ τὰ τμήματα εἰνε ἐντελῶς ὄμοια ἀλλήλοις, ὥστε κοπτόμενου τοῦ γεφυρίου χωρίζονται εἰς δύω τελείους σκωληκάς. Ἐκπίτερον τῶν πρὸς φλεβοτόμον ὄμοιαζόντων προσθίων μελῶν φέρει πρὸς τὸ σκέρον αὐτοῦ τὸ στόμα, ὥπερ πρὸς ἀμφοτέρας τὰς πλευρὰς παρουσιάζει δύω ἀνακυκλωτικὰ δισκίδια. Ἐκπιτυσσομένου δὲ τοῦ προσκοκιδίου ὅτε ἡ ἐσωτερικὴ τούτου πλευρὰ καθίσταται ἐξωτερική, τὰ ρυθέντα ἀνακυκλωτικὰ δισκίδια δίνονται ν' ἀμιζῶσι. Καὶ ἐπὶ τῶν ὅπισθίων σκέρων ἐκπατέρας πλευρᾶς εὑρίσκονται ἐπίσης δύο ἀνακυκλωτικὰ θηλαῖ μετὰ τεσσάρων παραδόξων ὅργανων προσφύσεως. Εἶναι δὲ τὰ ζῷα ταῦτα ἐρμαφρόδιτα, ἐκ τοῦ ωαρίου δὲ τούτων ἐκκολάπτεται μορφὴ νεαρός, δύπορ-

πος καλουμένη, ήτις ἀντιστοιχεῖ πρὸς τὸ ἐν ἡμίσυ τοῦ διπλού ψών, διακρίνεται δὲ τούτου διὰ τῆς ἀναμυζητικῆς θηλῆς, ἣν φέρει ἐπὶ τῆς κοιλίας καὶ διότι στερεῖται τῶν γεννητικῶν ὄργάνων. Τὸ διπλον τοῦτο ἔρπει ἐπὶ τῶν βραχγίων τοῦ ζενοδόχου του, ἥχρις οὖ συνκνήσῃ ἔτερον τοῦ εἰδούς του ζωύφιον. Ἀμέσως τότε ταῦτα ἐπιτίθενται ἀλλήλων σταυροειδῶς, ἀναμυζᾶσιν ἀλληλα ἰσχυρῶς διὰ τῶν θηλῶν των καὶ σχηματιζούσι ἐπὶ τέλους μετ' ἀλλήλων συμφυσμενα τὸ διπλόν ψών. Λαμβάνει λοιπὸν ἐνταῦθα χώραν φαινόμενον συζεύξεως, ὅπερ εἶναι γνωστὸν εἰς κατωτάτου ὄργανησμοῦ φυτό. Μετὰ τὴν σύμψιν ταύτην ἀναμυζῇ τὸ διπλόν ψών ἰσχυρῶς ἐκ τοῦ ζενοδόχου, ὅτε σχηματίζονται καὶ τὰ γεννητικὰ τούτου ὄργανα.

Ἐπὶ τῶν βραχγίων τῶν κυπριονιδῶν καὶ ἄλλων ἰχθύων γλυκέων ὑδατῶν ἀπαντῶμεν καὶ ἔτερον σκάληκα, τὸν γυνοδάκτυλον τὸν γλαρυγόρ, ὃστις χαρακτηρίζεται ἐπίστης διὰ τρόπου διαμορφώσεως θαυμασίου. Τὸ ζωύφιον τοῦτο ἔχει μορφὴν φλεβοτόμου μετὰ κεφαλῆς δύο ἔχουσις αἰχμάς. Ἐπὶ τοῦ πλατέως καὶ δισκοειδοῦς ὅπισθιου ἔχρου ἴστανται δύο μεγάλαι ἀγκιστροειδεῖς πλευραὶ προσκολλήσεως, ἐπὶ τῶν ὁποίων εὑρίσκονται δέκα καὶ ἕξ χονδρῶδεις αἰχμαί. Τῇ βοηθείᾳ τῆς συσκευῆς ταύτης προσκολλάζεται τὸ ζῷον στερεῶς ἐπὶ τῶν βραχγίων. Εἶναι δὲ καὶ τὰ ζῷα ταῦτα ἐμμαρφόδιτα. "Αν ωάριον τι εἶναι ὅριμον καὶ γόνιμον, δὲν ἀποτίθεται, ἀλλ' ἔξικνεται εἰς κοιλότητα τινα κειμένην ἐν τῷ προσθίῳ τοῦ σώματος, ἐν τῷ ὄποιᾳ διαμορφοῦται τὸ ἔμβρυον. "Αμα τοῦτο φθάσῃ τὸ ἡμίσυ τοῦ μήκους τοῦ μητρικοῦ ζώου, ἐμφανίζεται ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τούτου ἡ φοθήκη. "Ἐν ωάριον ἀποσπώμενον κατέρχεται εἰς τὸν τικτικὸν χώρον καὶ εἰς ἔμβρυον ἐπίσης διαμορφοῦνται. "Ηδη τὸ θυγατρικὸν ἔμβρυον διὰ λεπτοῦ ρήγματος, ὅπερ ἀμέσως κλείει, ἔξερχεται τῆς μητρὸς καὶ φαιδρὸν ἔρπει, φέρον ἐν τοῖς σπλάγχνοις αὐτοῦ τὸ τέκνον, ἐνῷ ὁ τικτικὸς χώρος τῆς μητρὸς πληροῦται ἀμέσως ὑπὸ νέου ωάριου.

Ἐντὸς τῶν κοιλεῶν τῶν τριχῶν (Harbhälge) καὶ τῶν λιπογόνων ἀδένων τοῦ ἀνθρωπίνου δέρματος ζῆσι σμικρόν τι ἄκαρι, σιμορία τῷ θυλακίῳ (Sim folliculorum), ὅπερ εἶναι γνωστὸν ὑπὸ τὸ ὄνομα ἵορθος ἢ γυνδράκιον. Συνήθως ὑπὸ τὸ ὄνομα τοῦ ἱόνθου (Mitesser) ἐννοοῦμεν ως ἐπὶ τὸ πολὺ τὰ μελανὰ σημεῖα ἐπὶ τοῦ δέρματος, τὰ ὄποια θιλιόμενα ἔξερχονται ἐκ τοῦ δέρματος ως μακραὶ ἵνες, αἴτινες εἶναι ἀποκρίσεις τῶν λιπογόνων ἀδένων. Οἱ πραγματικοὶ ἵορθοι εἶναι ἀκάρη (δύοια πρὸς τὰ τοῦ τυροῦ καὶ ἀλεύρου ζωύφια) 1)2 χιλιοστοῦ τοῦ μέτρου μετὰ σωληνοειδοῦς προσθοσκιδίου καὶ ὀκτὼ βραχέων κωνοειδῶν καὶ ἐκ τριῶν ἀρθρῶν συνισταμένων ποδῶν. Τὰ ωάρια τούτων ἐναποτίθενται ἐκτὸς τῶν κοιλεῶν τῶν τριχῶν καὶ ἐκ τούτων ἐκκολάπτονται αἱ σχαδόνες, αἴτινες 6 μόνον πόδας ἔχουσι. Τὸν ἀνθρωπὸν ἐλάχιστα βλάπτουσι τὰ ζῷα ταῦτα καὶ μόνον ὅταν ἐν μεγάλῃ εὑρίσκονται ποσότητι

προκαλοῦσι νόσημα τῶν λιπογόνων ἀδένων. Εἰς τοὺς κύνας ὅμως καὶ τὰς γαλᾶς ἐπιφέρουσι σημαντικὴν τῶν τριχῶν ἔξιδησιν, ἡτις ἀπαγ τὸ δέρμα θέτει ἐκτὸς πάσης λειτουργίας καὶ ώς ἐκ τούτου προκαλεῖ τὸν θάνατον.

Ο ἀρπίρυγχος ὁ γεωτεύων (Harpirhynchus nudulans) διατρυπῶν τοὺς κολεοὺς τῶν πτερῶν τῶν περιστερῶν, στρουθίων, σπίνων, φιττακῶν κτλ. τοιούτον ἔξερθισμὸν ἐπιφέρει, ὥστε οἱ κολεοὶ ἔξογκούνται εἰς κάψας ἐχύσας μέγεθος ἐρεβ.νθου ἡ φασιόλου. "Ισως δὲ καὶ εἰς αὐτὸν τὸ δέρμα διεισδύουσι καὶ ἔνεκα τῆς βλάβης τοῦ συνδετικοῦ ιστοῦ σχηματίζουσι ὅμοίχεις τοιαύτας κύστεις. "Αν τινὰ τούτων ἀνοίξωμεν εύρισκωμεν ἐν αὐτῇ ἐκατοντάδαις ἀκάρεων, σχαδόνων καὶ ψαρίων. "Αν δὲ κι κύστεις αὗται κατὰ μεγάλας εὑρίσκονται πασότητας, τότε τὸ πτηνὸν μαραίνεται καὶ ἀποθνήσκει. "Αλλα εἴδη ἀκάρεων, ως ὁ συριγγόφυλος τῶν περιστερῶν, δὲν σχηματίζουσι κύστεις, ἀλλ' εἰσέρχονται εἰς τὸν καυλὸν τῶν πτερῶν. Ἡ προσκολλῶνται ἔξωτερικῶς ἐπὶ τῶν πτερῶν καὶ τρέφονται κυρίως ἐκ τῶν πιτύρων τοῦ δέρματος. "Αν μεγάλη τούτων ὑπάρχῃ ποσότης, τότε φθείρουσι τὸ πτέρωμα τοῦ ζώου. "Ο παραδόξως ἐσχηματισμένος μαλλογάρος, ὅστις ζῇ ἐπὶ διαφόρων ζηλαστικῶν, (κυνῶν, προβάτων, ἵππων κτλ.) ως καὶ ὁ πτεροφάγος (Federlinge) τῶν πτηνῶν, τρέφονται ἐπίσης ἐξ ἐπιδερμικῶν πιτύρων, πτερῶν καὶ τριχῶν, δύνανται δὲ καὶ τὸ δέρμα νὰ δηξῶσι.

Τὸ τῆς ψάρως ἄκαρι (Sarcopetes Scabiei) ζῇ ἐν τῷ δέρματι τοῦ ἀνθρώπου. Τοῦτο διὰ τῶν ὄξεων κύτου λαβίδων διατρυπᾷ τὸ δέρμα, ιδίως μεταξὺ τῶν δικτύων καὶ ἐπὶ τῶν ἀρθρώσεων καὶ συγχρόνως ἐκκρίνει διψυλό τι ὑγρὸν τὸ ὄποιον ἔξερθιζει τὸ δέρμα καὶ σχηματίζει μικρὰς φυσαλίδας. "Ακολούθως ὅρύσσει ἐν τῷ δέρματι κατὰ πλαγεῖσαν διεύθυνσιν ὑπόνομον, μήκους 2 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου, ἐν τῷ πέρατι τῆς ὄποιας τὸ θῆλυ λοχεύει καὶ ἀποθνήσκει, ἀφοῦ φέρῃ εἰς φᾶς 50 περίπου ωάρια. Μετὰ 5—7 ἡμέρας ἐκκολάπτονται τὰ νεαρὰ ἀκάρη, καὶ μετὰ 2—3 ἑδομάδες εἶναι ὅριμως γάρμου. "Επειτα ἐξέρχονται τὰς φωλεᾶς καὶ διασκορπίζομενα ἐπὶ τοῦ δέρματος; διατρυπῶσιν ἐν τούτῳ νέας ὑπονόμους. "Οταν ὁ πάσχων ἀνθρωπὸς εἶναι λίαν ἀκάθαρτος, εἰς τοσάντην ποσότητα πολλαπλασιάζονται τὰ ζῷα ταῦτα, ὥστε ἐπὶ τοῦ δέρματος σχηματίζονται πυκναὶ ἐσχάραι καὶ ἐπειδὴ μέγα μέρος τοῦ δέρματος καταστρέφεται, ἐπέρχεται ὁ θάνατος. "Η ψώρα τῶν κυνῶν, γαλῶν, κονίκλων, προβάτων, ἵππων, ως καὶ ἡ τῶν ἀλεκτορίδων προκαλοῦνται ὑπὸ ὅμοίων ἀκάρεων, ἀτίνα ὅμως δὲν ἔχουσι τὸν αὐτὸν τρόπον βιοτείας οὕτω π.χ. τὰ εἰς τοὺς δέρματοκόπτεις ἀνήκοντα ἀκάρη δὲν ὄρυττουσιν ὑπονόμους, ἀλλὰ μόνον διατρυπῶσι τὴν ἐπιδερμίδα, ὅπως ρωφήσωσιν αἷμα, ἐνῷ τὰ δέρματοφάγα, ψωρίες ἐπίσης νὰ διατρυπήσωσιν ὑπονόμους, τρέφονται ἐκ τῶν νεαρῶν τῆς ἐπιδερμίδος κυψελίδων.

"Οπως ένδοπαράσιτά τινα, σύτω και ἔξωπαράσιτα διάφορα χρησιμοποιούσιν ἔτερα ζῷα ως βρεφοκομεῖα. Ούτω οι γαμμασίδαι ἡ τὰ ἀκάρη τῶν καθάρων ἐν προκεχωρηκίᾳ ἡλικίᾳ τρέφονται ἀρπάζοντες μικρὰ ἔντομα ἢ σκώληκας, νεαροὶ δὲ ἀποζητοῦσιν ἔτερος ἔντομα, ἐπὶ τῶν ὄποιων ζῶσι παρασιτικῶς. Ήμέραν τινὰ εἰδομεν μυίαν πίπτουσαν πρὸ ἡμῶν ἀνίκανον νὰ κινηθῇ ταύτην ἔξετασαντες, (λέγει ὁ κ. Hess), εύρομεν ὅτι ἐπ' αὐτῆς κατώκουν πέντε νεαροὶ γαμμασίδαι.

Τὸ ὥραῖον ἐρυθρὸν ὄλοσηρικοῦ χρῶμα ἔχον ἄκαρι, τὸ καλούμενον τρομβίδιον τὸ ὄλοσηρικόν, ζῆται ἀπαίδημον μικρὰ κάμπας και ἀλλα μικρὰ ἔντομα. Η στρογγύλη τούτου σχαδῶν εἶναι γνωστὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα ἄκαρι τὸ φθιοπαρύοδον (*Leptus autummalis*). Αὕτη ζῆται θηλαστικόν τι ζῷον ἡ και ἀνθρωπον, ἐπὶ τοῦ σώματος τοῦ ὄποιου τρέχει ἐλαφρότατα, ὅπως ἐκλέζῃ κατάλληλον τόπον, ἔνθα εἰσάγει τὸ προβοσκίδιον αὐτῆς εἰς τοὺς ἰδρογόνους ἢ λιπογόνους ἀδένας, ἐνῷ συγχρόνως προσκολλάται διὰ τῶν αἰχμηρῶν και σχετικῶς μεγάλων ὄνυχων της. Ἐνεκα τούτου τὸ δέρμα ἔξοδοῦται, καθίσταται ἐρυθρὸν και καλύπτεται ὑπὸ φλυκταίνων (*Pustula*). Συγχρόνως ἀναπτύσσονται καυστικοὶ και ἀνυπόφοροι κυνηγοί, ἀπύνια και πυρετός. Η σχαδῶν ἔπερσυ τινὸς συγγενοῦς ἀκάρεως, τοῦ τρομβίδιον τοῦ παρασιτικοῦ, ζῆται ἐπὶ τοῦ φαλαγγίου, τοῦ οιοπόλου (*Phalopilio*) και τοῦ κερατοφύρου (*P. connutum*).

Τὸ ἀναίσθητον γένος τῶν πραγματικῶν φθειρῶν ζῆται ἐν τῇ νεαρῷ και προβεηκούιᾳ αὐτοῦ ἡλικίᾳ ἐλεύθερον ἐπὶ τοῦ σώματος θηλαστικῶν, χωρὶς νὰ διατρυπᾷ τὸ δέρμα τῶν. Ο ἀνθρωπος, ως γνωστόν, ζενιζει τρία εἰδῶν φθειρῶν. Ο τῆς κεφαλῆς φθειρ (*Podiculus capitis*) ζῆται ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἀνθρώπου, ὅστις διὰ τοῦ τέσσαρος κεντρία φέροντος προβοσκίδου, ὅπερ πολλαὶ σειραὶ ἀγκιστρίων περιβάλλουσιν, ἀναμυζεῖ τὸ σίλικ. Τὸ θῆλυ τούτου ἐναποθέτει 50 ἀποιειδή φάρια (κονίδχς), ἀτινα προσκολλᾶ παρὰ τὴν ρίζαν τῶν τριχῶν. Μετὰ 8 ἡμέρας ἐκκολάπτεται ὁ νεαρὸς φθειρ, ὡθῶν τὸ πῶμα τοῦ φάριον και μετὰ 3 ἔδομαδας εἶναι ὄριμος γάμου. Ἐν ζευγος φθειρῶν ἐν μένη ἀτέραχον δύναται ἐντὸς δώδεκα ἔδομαδῶν νὰ παραγάγῃ 20,000 ἀπογόνους. Καὶ ἐπὶ τῶν κυνῶν, ἵππων, αἴγαν, δαμάσιεων και χοίρων εὑρίσκονται πραγματικοὶ φθειρες.

Ο πτερωτὸς φθειρ ἀπαντᾶ ἐπίσης ἐπὶ θηλαστικῶν ζῷων. Καὶ ἀλλα μὲν εἰδῶν τούτου, διαμένουσιν ὅπως και ὁ φθειρ, καθ' ἀπαντὰ τὸν βίον κατῶν ἐπὶ τοῦ ζενοδόχου, ἀλλοὶ δὲ εἶναι πτερωτοὶ και δύνανται νὰ ἀπέρχωνται. Ο φθειρ τῶν προβάτων (*Molophaqus ovinus*) ζῆται ἐπὶ τῶν προβάτων και εἶναι ἀπτερος. Ἐντὸς τοῦ θήλεος ἀποσπάται ἐκάστοτε ἐκ τῆς φοθήκης ἐν μόνον φάριον και ἐντὸς τούτου ἐκολάπτεται, ὁ δὲ ἐκκολαφθεὶς σκώληκς διαμένει ἐν τῷ σώματι τῆς μητρὸς και τρέφεται ἐκ τοῦ ἐκκριματος μεγάλου τινὸς και δενδροειδῶς διακλαδιζομένου ἀδένος ἀχρις οὐ ὡριμάση εἰς νύμφην ὅτε και γεννᾶται. Η φοθήκη

τούτων μόνον 8 ἐμπεριέχει φάρια, ὥστε ἡ γονιμότης του εἶναι περιωρισμένη.

Ο τὸν ἴππων πτερωτὸς φθειρ (*Hippobosca equina*) ζῆται ἐπὶ τριχωτῶν μερῶν τοῦ σώματος τῶν ἴππων, ὅστις πτερωτὸς ὁν, ἔνεκα τῆς μεγάλης εὐκινησίας και τῆς λειότητος τοῦ σώματός του δυσκόλως συλλαμβάνεται. "Ολως δὲ θαυμασίαν μορφὴν ἔχουσιν οἱ πτερωτοὶ φθειρες τῶν νυκτερίδων. Καὶ ἐπὶ τῶν μελισσῶν ἀπαντᾶ ἐιδός τι πτερωτοῦ φθειρός (*Braula occa*), ὅστις εἶναι ἀπτερος και τυφλὸς και ζῆται ἀποκλειστικῶς ἐπὶ τῶν μελισσῶν και τρέφεται ἐκ τῶν χυμῶν της τρέχει δὲ ἐπὶ ταύτης ἐλαφρῶς και μετὰ μεγάλης ἀσφαλείας και ταχύτητος. "Ως ἐπὶ τὸ πολὺ εἰς μόνον φθειρ εύρισκεται ἐπὶ τῆς μελισσῆς και ἐπὶ ἐργατίδος, κηφήνος ἡ και βασιλίσσης (παρβλ. «Προμηθ.» φυλ. 1—3, 1892). "Ἐνίστε ὅμως και ἔκαποντάδες τούτων ἀπαντῶσιν ἐπὶ μιᾶς μόνον μελισσῆς, φαίνεται δὲ διὰ της προτιμῶς τὴν βασίλισσαν. Ο κ. Dönhoff εὗρεν 187 φθειρας ἐπὶ μιᾶς βασίλισσης, τὴν ὅποιαν ἀφοῦ ἐκαθάρισε και ἔθεσε πάλιν εἰς τὴν κυψέλην, μετά τινας ἡμέρας εὗρε φέρουσαν 64 φθειρας. "Ο τόκος δὲ τούτου ὄμοιαζει πρὸ τῶν ἀλλων εἰδῶν.

("Επεται τὸ τέλος")

ΤΑ ΕΝ ΤΩ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΙ ΑΕΡΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑ

ΠΑΘΟΓΟΝΑ Η ΑΣΘΕΝΟΠΟΙΕΑ ΒΑΚΤΗΡΙΕΣ

Εγχροι τοῦ ἀνθρώπου.

(Συνέχεια ἐκ τοῦ προηγ ἀριθμ. 23).

Εύθὺς μετὰ ταῦτα διάφοροι ἀλλαι νέαι παρασιτικαι ἀσθενειαι, τῶν ὅποιων ὑπώπτευον τὴν ψαρξιν, ἀνεκαλύφθησαν και ἀποδείχθησαν ἐπιστημονικῶς. "Η σημφυμία, ήτις λαμβάνει χώραν ἐν οἷς ζῶσι ζῷοις και ήτις ἐν τοῖς στρατιωτικοῖς νοσοκομείοις προένει φοβερωτάταις καταστροφάς μεταξὺ τῶν πληγωμένων στρατιωτῶν, παράγεται ὑπὸ τοῦ βακτηρίου ὅπερ καλεῖται *Bacillus septicus*. Τὸ παράσιτον τοῦτο παρουσιάζεται ὑπὸ μορφὴν ραβδίων ἀρθρωτῶν και κινητῶν, ἀτινα βιοῦσι προφυλαγμένα ἀπὸ τοῦ Οξυγόνου ἐντὸς τῆς μάζης τῶν ιστῶν και προκαλοῦσι τὴν ἀποσύνθεσιν αὐτῶν και τὴν παραγωγὴν μεγάλης ποσότητος ἀερίων δυσωδῶν.

"Ἐπίσης κατεδείχθη ἡ παρασιτικὴ φύσις τῆς χολέρας τῶν ὄργηθων ὑπὸ μικροκόκκου, τῆς ἐρυθρώσεως τῶν χοίρων ὑπὸ μικροκόκκου, τοῦ διαλείποτος πυρετοῦ ὑπὸ τοῦ καλουμένου *Spirochete Obermeieri* καλπ.

"Ἐκτὸς τούτων ὑπάρχει μέγας ἀριθμὸς ἀσθενειῶν, αἵτινες φαίνονται ως παραγόμεναι ὑπὸ βακτηρίων, ἀλλ' ὅμιλς ἡ πλήρης ἀπόδειξις τοῦ πράγματος διὰ τῆς μεθόδου τῶν διαδοχικῶν καλλιεργειῶν και τῆς ἐνοφθαλμιάσεως τοῦ παρασίτου δὲν κατωρθώθη εἰσέτι νὰ ἐπιτευχθῇ. "Ο τυφ-