

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ· ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας

ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνεῖῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ·

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἔτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἔτ. » 7.50

Ἐξάμηνος » 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»

Ὀδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικῶς Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΑΚΟΥ

13 — ΛΕΠΤΑ — 13

Ἐρνέστου Haeckel, Καθηγητοῦ τῆς Ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης, Ἱστορία τῆς Φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη, Ὑφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ μάθημα πέμπτον Θεωρία τῆς ἐξελίξεως κατὰ Κάντιον καὶ Lamarek. Ἐγκυκλοπαίδεια τῆς Δασολογίας ὑπὸ Ν. Χλωροῦ. Ἀγρευτικά τεχνάσματα διαφόρων ζώων ὑπὸ κ. Μητσοπούλου. Περὶ διπλῆς διαθλάσεως καὶ πολώσεως τοῦ φωτός ὑπὸ Τιμ. Ἀργυροπούλου. Χρονικά. Ἀλληλογραφα.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΚΚΕΛ,

Καθηγητοῦ τῆς Ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης.

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

ἢ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,

Ὑφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ.

ΜΑΘΗΜΑ ΠΕΜΠΤΟΝ

Θεωρία τῆς ἐξελίξεως κατὰ Κάντιον καὶ Lamarek.

Διαδιστικὴ βιολογία τοῦ Καντίου. Γνώμη αὐτοῦ περὶ γενέσεως τῶν μὲν ἀνοργάνων ὄντων διὰ μηχανικῶν αἰτιῶν, τῶν δὲ ὀργανισμῶν δι' αἰτιῶν σκοπίμως ἐνεργουσῶν. Ἀντίφασις ταύτης τῆς γνώμης πρὸς τὴν κλίσιν τοῦ Καντίου εἰς παραδοχὴν τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς. Γενεαλογικὴ ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ Καντίου. Περιορισμὸς τῆς θεωρίας ταύτης διὰ τῆς τελεολογίας αὐτοῦ. Παραβολὴ τῆς γενεαλογικῆς βιολογίας πρὸς τὴν γλωσσολογίαν τὴν συγκριτικὴν. Γνώμαι ὑπὲρ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ἐξενεχθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Λεοπόλδου Βούχου, τοῦ Βαιρίου, τοῦ Schleiden, τοῦ Οὐγγέρου, τοῦ Schaaflhausen, τοῦ Βίκτωρος Κάρου, τοῦ Βυχνέρου. Φυσιο-

γνωστικὴ φιλοσοφία (Naturphilosophie) ἐν Γαλλίᾳ. Ζωολογικὴ φιλοσοφία τοῦ Lamarek. Μοναδιστικὸν (μηχανικόν) φυσιογνωστικόν σύστημα τοῦ Lamarek. Γνώμαι αὐτοῦ περὶ τῆς ἀμοιβαίας ἐπιδράσεως τῶν δύο ὀργανικῶν σχηματιστικῶν δυνάμεων, τῆς κληρονομικότητος καὶ τῆς προσοικειώσεως. Γνώμη τοῦ Lamarek περὶ ἐξελίξεως τοῦ ἀνθρώπινου γένους ἐκ τῶν πιθηκοειδῶν μαστοφόρων. Ὑπεράσπισις τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ὑπὸ τοῦ Geoffroy S. Hilaire, τοῦ Ναυδίνου καὶ τοῦ Lecoq. Φυσιογνωστικὴ φιλοσοφία ἐν Ἀγγλίᾳ. Γνώμαι ὑπὲρ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ἐξενεχθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Ἐράσμου Δαρβίνου, τοῦ W. Herbert, τοῦ Grant, τοῦ Freke, τοῦ Herbert Spencer, τοῦ Hooker, τοῦ Huxley. Διπλὴ ἀξία τοῦ Κάρου Δαρβίνου.

Κύριοι! Ἡ τελεολογικὴ θεωρία τῆς φύσεως, ἡ ἀποδιδούσα τὰ φαινόμενα τοῦ ὀργανικοῦ κόσμου εἰς τὴν προαιρετικὴν ἐνεργητικότητα πλάστου προσωπικοῦ ἢ τελικῆς αἰτίας ἐνσυνειδήτου, ἡ θεωρία, λέγομεν, αὕτη, φερομένη εἰς τὰ ἔσχατα αὐτῆς ἐπακόλουθα, ἀγεί εἴτε εἰς ἀντιφάσεις ἀνυποστηρίκτους, εἴτε εἰς διχαστικὴν (δυσδιαδιστικὴν) τῆς φύσεως ἀντίληψιν, καταφώρως ἀντικειμένη πρὸς τὴν ἐνότητα, πρὸς τὴν ἀπλότητα τὴν πανταχοῦ ὄρατὴν τῶν μεγάλων τῆς φύσεως νόμων. Οἱ φιλόσοφοι, οἱ παραδεχόμενοι τὴν τελεολογίαν ταύτην, ὀφείλουσι κατ' ἀνάγκην νὰ ὑποθῶσι δύο φύσεις ριζικῶς διαφόρους: δηλαδὴ φύσιν ἀνόργανον καὶ φύσιν ὀργανικὴν, τὴν μὲν πρώτην δυνάμενην νὰ ἐξηγηθῇ διὰ μηχανικῶν γενεσιουργῶν αἰτιῶν, τὴν δ' ἑτέραν ὀφείλουσαν ν' ἀνεξηγηθῇ εἰς αἰτίας ἐχούσας συνειδησιν τοῦ ἑαυτῶν σκοποῦ, εἰς τελικὰς αἰτίας (causae finales). Πρὸς τὸ Β' Μάθημα ἐν ταῖς περὶ ἀντιθέσεως τῶν ὑπερφυσικῶν κοσμογονιῶν καὶ τῶν περὶ φυσικῆς ἐξελίξεως θεωριῶν (Προμηθέως Α', σελ. 366).

Ὁ δυαδισμὸς οὗτος καθίσταται ἡμῖν κατάφωρος

ἐν τῇ ἐποπείᾳ τῆς φύσεως, ἣν ἐποιεῖτο φιλόσοφος ἀνὴρ τῶν μεγίστων τῆς Γερμανίας, ὁ Κάντιος, καὶ ἐν ταῖς ἰδέαις, ἃς ἐσχημάτιζε περὶ τῆς γενέσεως τῶν ὀργανισμῶν. Ἡ λεπτομερὴς δ' ἐξέτασις τῶν ἰδεῶν τούτων εἶνε τοσοῦτον μᾶλλον εἰς ἡμᾶς ἀναγκαία, ὅσῳ εἰώθαμεν νὰ τιμῶμεν τὸν Κάντιον ὡς φιλόσοφον ἐκ τῶν σπανίων, συνενώσαντα γνῶσιν ἔμπεδον τῆς φυσικῆς ἱστορίας μετ' ἐκτάκτου σαφηνείας καὶ βαθύτητος ἐν τῇ θεωρίᾳ. Οὐ μόνον ὁ φιλόσοφος τοῦ Koenigsberg ἐκτίησεν, θεμελιῶν τὴν κριτικὴν φιλοσοφίαν, οὐρανομήκη φήμην μεταξὺ τῶν θεωρητικῶν φιλοσόφων, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς μηχανικῆς αὐτοῦ κοσμογονίας κατέστησε περικλειῆς τὸ ἑαυτοῦ ὄνομα ἐν τῇ χορείᾳ τῶν φυσιοδιφῶν.

Ἀπὸ τοῦ 1755. ἔτους ὁ Κάντιος ἐν τῷ συγγράμματι τῷ ἐπιγραφομένῳ **Γενικὴ φυσικὴ ἱστορία καὶ θεωρία τοῦ οὐρανοῦ** (14) ἀπεπειράτο εὐτόλμως νὰ ἐκθῆ «τὴν σύστασιν καὶ τὴν μηχανικὴν γένεσιν τοῦ σύμπαντος κόσμου κατὰ τὰς ἀρχὰς τὰς νεωτωνικάς» καὶ νὰ ἐξηγηθῆται τὰς φάσεις τῆς φυσικῆς ἐξελιξέως τῆς ὕλης μηχανικῶς καὶ ἐκτὸς παντὸς θαύματος. Ἡ καντιανὴ κοσμογονία ἢ ἡ κοσμολογικὴ θεωρία τῶν ἀερίων, ἣν μέλλομεν μετ' οὐ πολὺ (ἐν τῷ Π' Μαθηματι) διὰ βραχέων νὰ ἐξετάσωμεν, ἐθεμελιώθη ἐν ὑστέροις χρόνοις σαφέστερον ὑπὸ τοῦ Γάλλου μαθηματικοῦ Λαπλακίου (Laplace) καὶ ὑπὸ τοῦ Ἄγγλου ἀστρονόμου Ἐρσχέλλου (Herschell), καὶ σήμερον δ' ἔτι εἶνε γενικῶς παραδεδεγμένη. Καὶ ἐπὶ μόνῳ δὲ τούτῳ τῷ σπουδαίῳ συγγράμματι, ἐν ᾧ ἀκριβῆς γνῶσις τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν συνενούται μετὰ θεωρίας ἐμβριθεστάτης, ὁ Κάντιος ἐπαξίως ἤθελε λάβῃ τὸν τιμητικὸν τίτλον τοῦ φυσιογνωστικοῦ φιλοσόφου, λαμβανομένου τούτου τοῦ ὅρου ἐν τῇ καλλίστῃ καὶ τῇ καθαρωτάτῃ τῶν ἐνοιῶν.

Ἀνάγνωτε τὴν «Κριτικὴν τοῦ τελεολογικοῦ κριτηρίου» (Kritik der teleologischen Urtheilskraft) τοῦ Καντίου, ἣτις εἶνε τὸ ὑπατον τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ, καὶ θὰ παρατηρήσητε ἀναμφιβόλως ὅτι ἐν τῇ ἐξέτασει τῆς φύσεως τῆς ὀργανικῆς ὁ μέγας φιλόσοφος προσφύεται πάντοτε ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἀποψιν τὴν τελεολογικὴν ἢ δυαδιστικὴν, ἐν ᾧ ὡς πρὸς τὴν ἀνόργανον φύσιν ἀποδέχεται ἀδιστακτικῶς καὶ ἀνεπιφυλάκτικῶς τὴν μηχανικὴν ἢ μοναδιστικὴν ἐξήγησιν. Ὑποστηρίζει ὅτι ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς φύσεως τῆς ἀνοργάνου πάντα τὰ φαινόμενα δύνανται νὰ ἐξηγηθῶσι διὰ μηχανικῶν αἰτιῶν, διὰ τῶν κινητηρίων αὐτῆς τῆς ὕλης δυνάμεων, ἀλλ' ὅμως ὅτι πάντῃ ἄλλως ἔχει τὸ πρᾶγ-

μα ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς φύσεως τῆς ὀργανικῆς. Ἐν ὀλοκλήρῳ τῇ ἀνοργανολογίᾳ, ἐν τῇ γεωλογίᾳ καὶ τῇ ὀρυκτολογίᾳ, ἐν τῇ μετεωρολογίᾳ καὶ τῇ ἀστρονομίᾳ, ἐν τῇ φυσικῇ καὶ τῇ χημείᾳ τῶν ἀνοργάνων σωμάτων, πάντα τὰ φαινόμενα εἶνε ἐξηγητὰ διὰ μόνου τοῦ μηχανισμοῦ (causa efficiens), μὴ ὑπάρχουσας ἀνάγκης ἐπικλήσεως τελικῆς αἰτίας. Τοῦναντίον δ' ὅμως ἐν πάτῃ τῇ βιολογίᾳ, ἐν τῇ βοτανικῇ τῇ ζωολογίᾳ καὶ τῇ ἀνθρωπολογίᾳ, ὁ μηχανισμὸς εἶνε κατὰ Κάντιον ἀνεπαρκῆς πρὸς ἐξήγησιν πάντων τῶν φαινομένων· δὲν δυνάμεθα μάλιστα, λέγει, καὶ νὰ ἐννοήσωμεν αὐτὰ, μὴ ἐπικαλούμενοι τελικὰς αἰτίας ἐνεργοῦσας πρὸς ἐπιτευκτέον σκοπόν. Πολλαχοῦ τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ ὁ Κάντιος διαρρήδη κηρύσσει ὅτι, περιοριζόμενός τις ἐν τῇ στενῇ ἀπόψει τῆς φυσιογνωστικῆς φιλοσοφίας, ὀφείλει νὰ παραδεχθῆ μηχανικὴν ἐξήγησιν πάντων ἀνεξαιρέτως τῶν φαινομένων, καὶ ὅτι **μόνος ὁ μηχανισμὸς παρέχει ἀληθῆ ἐξήγησιν**. Ἄλλ' ὅμως τοῦναντίον φρονεῖ ὅτι ὡς πρὸς τὰ σώματα τῆς ἐμφύχου φύσεως, ὡς πρὸς τὰ ζῷα καὶ τὰ φυτὰ, ἢ ἡμετέρα ἀνθρωπίνῃ γνωστικῇ δύναμις εἶνε περιορισμένη, ὅτι δὲν ἐξαρκεῖ ἵνα φθάσωμεν μέχρι τῶν ἀληθῶν αἰτιῶν τῶν ὀργανικῶν γεγονότων καὶ ἰδίως τῆς γενέσεως τῶν ἐνοργάνων μορφῶν. Ἡ **ἀρμοδιότης** τοῦ ἀνθρωπίνου λόγου, προκειμένης μηχανικῆς ἐξηγήσεως πάντων ἀνεξαιρέτως τῶν φαινομένων, εἶνε ἀπεριόριστος, ἀλλ' ἡ **δύναμις αὐτοῦ** ἀνακόπτεται πρὸ τῆς φύσεως τῆς ὀργανικῆς, ἣν ὀφειλομεν νὰ ἐξετάσωμεν τελεολογικῶς.

Ἄλλ' ὅμως ἐν πλείστοις χωρίοις λίαν ἀξιοσημειώτοις ὁ Κάντιος προδήλως δὲν τηρεῖ πιστῶς τὸν τρόπον τοῦτον τοῦ θεωρεῖν, καὶ διατυποῖ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον σαφῶς τὰς θεμελιώδεις ἰδέας τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς. Προβαίνει δὲ μάλιστα μέχρι τοῦ ἰσχυρισμοῦ ὅτι ἐν γένει, ἵνα φθάσωμεν εἰς ἐπιστημονικὴν ἀντίληψιν τοῦ ὀργανικοῦ συστήματος, ὀφείλομεν κατ' ἀνάγκην ν' ἀντιληφθῶμεν αὐτοῦ ὡς γενεολογικῶς ἐσχηματισμένου. Τὸ σπουδαιότατον δὲ καὶ τὸ μάλιστα ἀξιοσημεῖωτον τῶν χωρίων τούτων εὐρίσκεται ἐν τῇ «Μεθοδολογίᾳ τοῦ τελεολογικοῦ κριτηρίου» (Methodenlehre der teleologischen Urtheilskraft) (§. 79), ἣτις ἐδημοσιεύθη τὸ 1790. ἐν τῇ «Κριτικῇ τοῦ κριτηρίου». Ἐπειδὴ δὲ τὰ χωρία ταῦτα παρέχουσιν ἑκτακτον διαφέρον ὡς πρὸς τε τὴν ἐκτίμησιν τῆς καντιανῆς φιλοσοφίας καὶ ὡς πρὸς τὴν ἱστορίαν τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, λαμβάνω τι θάρρος ν' ἀνακοινώσω ἡμῖν αὐτὰ κατὰ λέξιν ἐναυθᾶ :

«Καλὴν εἶνε νὰ διατρέχῃ τις διὰ τῆς συγκριτικῆς ἀνατομικῆς τὴν εὐρείαν πλάσιν τῶν ἐνοργάνων ὄντων, ἵνα ἴδῃ μὴ τυχὸν εὐρίσκηται τι ἐν αὐτῇ ὅμοιον πρὸς σύστημα, καὶ δὴ κατὰ τὴν **ἀρχὴν τῆς γενέσεως** (und zwar dem Erzeugungsprincip nach), οὕτως, ὥστε νὰ μὴ ὦμεν ἠναγκασμένοι νὰ περιοριζώ-

(14) Immanuel Kant, Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels, oder Versuch von der Verfassung und dem mechanischen Ursprunge des ganzen Weltgebäudes nach Newton'schen Grundsätzen abgehandelt. Königsberg. 1755.

μεθα ἐν ἀπλῇ κρίσει ἀρχῇ (Beurtheilungsprincip), ἥτις οὐδὲν ἡμᾶς διδάσκει περὶ τῆς παραγωγῆς ἐκείνων τῶν ὄντων, καὶ νὰ παραιτωμεθα ἀπέλπιδες τῆς ἀξιώσεως τοῦ **διαγνῶναι τὴν φύσιν** (Anspruch auf Natureinsicht) ἐν τῷ πεδίῳ τούτῳ τῆς ἐπιστήμης Ἡ συμφωνία τσοσούτων εἰδῶν ζῶων πρὸς τὴν σχῆμα κοινόν, ὅπερ φαίνεται ὑποκειμενον αὐτοῖς οὐ μόνον ἐν τῇ τῶν ὀστέων κατασκευῇ ἀλλὰ καὶ ἐν τῇ τῶν ἄλλων μερῶν διατάξει, καὶ ἡ θαυμασία ἐκείνη τῆς μορφῆς ἀπλότης, ἥτις διὰ βραχύνσεως μερῶν τινῶν καὶ διὰ μηκύνσεως ἑτέρων, διὰ συμπύξεως τούτων καὶ δι' ἀναπτύξεως ἐκείνων ἠδυνήθη νὰ παραγάγῃ τοσοῦτο μεγάλην ποικιλίαν εἰδῶν, γεννῶσιν ἐν ἡμῖν τὴν ἐλπίδα, ἐλπίδα ὅμως ἀληθῶς ἀσθενῆ, ὅτι δυνάμεθα νὰ φθάσωμεν εἰς σπουδαίον τι διὰ τῆς ἀρχῆς τοῦ τῆς φύσεως μηχανισμοῦ, ἧς ἄνευ ἄλλως οὐδεμίᾳ φυσικῇ ἐπιστήμῃ δύναται νὰ ὑπάρξῃ. Ἡ τῶν μορφῶν αὕτη ἀναλογία, φαινόμενων παρὰ πᾶσαν τὴν ἑαυτῶν διαφορὰν ὅτι παρήχθησαν συμφῶνως πρὸς κοινόν τι ἀρχέτυπον, ἐνισχύει τὴν ὑπόθεσιν ὅτι αἱ μορφαὶ αὗται ἔχουσι πραγματικὴν συγγένειαν, καὶ ὅτι ἐκ κοινῆς προέρχονται ἀρχικῆς μητρὸς, δεικνύσα ἡμῖν ἕκαστον εἶδος κατὰ βαθμοὺς προσεγγίζον πρὸς ἕτερον, ἀπὸ τοῦ εἶδους ἐκείνου, ἐν ᾧ ἡ ἀρχὴ τῆς σκοπιμότητος φαίνεται κτλῆιον καθιδρυμένη, δηλαδὴ τοῦ ἀνθρώπου, μέχρι τοῦ πολυπόδου, καὶ ἀπὸ τοῦ πολυπόδου μέχρι τῶν βρῦων καὶ τῶν φυκῶν, καὶ τελευταῖον μέχρι τοῦ ἐσχάτου βαθμοῦ τῆς φύσεως, ὃν δυνάμεθα νὰ γνωρίσωμεν, μέχρι τῆς ὕλης τῆς ἀδρανοῦς, ἐξ ἧς φαίνεται παραχθεῖσα κατὰ νόμους μηχανικούς (ὁμοίους πρὸς ἐκείνους, καθ' οὓς ἡ φύσις ἐνεργεῖ ἐν τοῖς τῶν κρυστάλλων σχηματισμοῖς) πᾶσα αὕτη ἡ τεχνουργία τῆς φύσεως, ἥτις εἶνε τοσοῦτον εἰς ἡμᾶς ἀκατάληπτος ἐν τοῖς οὖσι τοῖς ἐνοργάνοις, ὥστε ὑπολαμβάνομεν ἡμᾶς αὐτοὺς ἠναγκασμένους νὰ ἐπινοήσωμεν ἄλλην ἀρχὴν. Δύναται λοιπὸν ὁ ἀρχαιολόγος τῆς φύσεως νὰ ποιήσῃται ἐνταῦθα χρῆσιν τῶν ἔτι ὑφεστῶτων ἰχνῶν τῶν ἀρχαιοτάτων αὐτῆς μεταβολῶν (Revolutionen), ἵνα εὕρῃ ἐν αὐτοῖς κατὰ πάντας τοὺς μηχανισμούς, οὓς γινώσκει ἢ οὓς εἰκάζει, τὴν ἀρχὴν ἐκείνην τῆς μεγάλης τῶν πλασμάτων οἰκογενείας (διότι οὕτω πρέπει νὰ φανταζώμεθα αὐτήν, ἂν ἡ γενικὴ αὕτη συγγένεια, ἦν ἰσχυρίζομεθα, ἔχῃ τινὰ ὑπόστασιν)».

Λαμβανομένου χωρὶς καὶ κατ' ἰδίαν θεωρουμένου τοῦ ἀξιοσημειώτου τούτου χωρίου τῆς «Κριτικῆς τοῦ τελεολογικοῦ κριτηρίου» τοῦ Καντίου, ἐκπλήσσεται τις βλέπων μεθ' ἡλικίας βαθύτητος καὶ μετὰ πόσης σαφηνείας ὁ μέγας φιλόσοφος ἀνεγνώριζεν ἤδη κατὰ τὸ 1790. ἔτος(1) τὴν ἐπιτακτικὴν ἀνάγκην τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς (τῆς γενεαλογικῆς θεωρίας) καὶ ἐχαρακτήριζεν αὐτὴν ὡς τὸ μόνον δυνατόν μέσον τοῦ ἐξηγηθῆσθαι τὴν ὀργανικὴν φύσιν διὰ νόμων μηχανι-

κῶν, δηλαδὴ τοῦ λαβεῖν γνῶσιν αὐτῆς ἀληθῶς ἐπιστημονικῆν. Στριζόμενος δέ τις εἰς τοῦτο τὸ χωρίον καὶ μόνον, ἠδύνατο νὰ κατατάξῃ τὸν Κάντιον ἀκριβῶς παρὰ τὸν Goethe καὶ τὸν Lamareck, ὡς ἀνήκοντα εἰς τὴν χορείαν τῶν πρώτων θεμελιωτῶν τῆς γενεαλογικῆς θεωρίας, καὶ τὸ γεγονός δὲ τοῦτο ἔνεκα τῆς μεγίστης ὑπολήψεως, ἣν ἀπονέμουσιν εὐλόγως εἰς τὴν κριτικὴν τοῦ Καντίου φιλοσοφίαν, θὰ ἦτο ἴσως ἐπιτήδειον νὰ μετατρέψῃ πολλοὺς τῶν φιλοσόφων ὑπὲρ τῆς θεωρίας ταύτης. Ἄλλ' ὅμως, ἐὰν συνδέσῃτε τὸ χωρίον τοῦτο μετὰ τῶν ἄλλων συλλογισμῶν τῶν ἐν τῇ «Κριτικῇ τοῦ κριτηρίου» ἐκτεθειμένων, ἂν παραβάλλῃτε αὐτὸ πρὸς ἄλλα χωρία ἐκ διαμέτρου ἀντιφατικά, θὰ ἴδῃτε σαφέστατα ὅτι ἐν τε τῇ παραγράφῳ ταύτῃ καὶ ἐν τισὶν ἄλλαις ὁμοίαις (ἀλλ' ὅμως ἀσθενεστέραις) ὁ Κάντιος ὑπερβαίνει τῆς ἑαυτοῦ διανοίας τὰ ὅρια καὶ καταλείπει τὴν τελεολογικὴν ἀποψιν, ἣν ἐν τῇ βιολογίᾳ συνήθως τηρεῖ.

Καὶ αὕτη δὲ ἡ κατὰ γράμμα παρατεθεῖσα ἀξιόθαύμαστος περικοπὴ ἀκολουθεῖται ἀμέσως ὑπὸ προσθήκης, ἀποστερούσης αὐτὴν πάσης τῆς ἀξίας, ἣν ἔχει. Ὑποστηρίζας ὁ Κάντιος πάνυ ὀρθῶς «τὴν γένεσιν τῶν ὀργανικῶν μορφῶν ἐκ τῆς ὕλης τῆς ἀδρανοῦς κατὰ νόμους μηχανικούς (ὁμοίους πρὸς τοὺς νόμους τῆς τῶν κρυστάλλων παραγωγῆς)», ὑποστηρίζας ὡσαύτως τὴν βαθμιαίαν τῶν διαφορῶν εἰδῶν ἐξέλιξιν διὰ καταγωγῆς ἀπὸ κοινῆς μητρὸς ἀρχικῆς, προστίθησι τὰ ἐπόμενα: «Ἄλλ' ὅμως ὀφείλει πάντοτε (ὁ ἀρχαιολόγος τῆς φύσεως, τ. ἔ. ὁ παλαιοτολόγος), ν' ἀπονεύμῃ ἐν τέλει εἰς τὴν καθολικὴν ἐκείνην μητέρα ὀργανισμόν, ἔχοντα σκοπὸν (σκοπῶν συνεστηκότα πρὸς) πάντα ταῦτα τὰ πλάσματα. Ἐν ἐναντίᾳ περιπτώσει ἀδύνατον εἶνε νὰ ἐνοήσῃ τις τὸ δυνατόν τῆς σκοπίμου μορφῆς (Zweckform) τῶν προϊόντων τοῦ ζῳικοῦ καὶ φυτικοῦ βασιλείου». Προφανῶς ἡ προσθήκη αὕτη καταστρέφει τελῶς τὴν κυρίαν ἰδέαν τὴν ἐκφρασθεῖσαν ἐν τῇ προηγουμένῃ προτάσει, καθ' ἣν μόνη ἡ τῆς καταγωγῆς θεωρία εἶνε ἱκανὴ νὰ παράσχῃ ἐξήγησιν τῆς ὀργανικῆς φύσεως καθαρῶς μηχανικῆν. Ὁ τελεολογικὸς δὲ οὗτος τρόπος τοῦ θεωρεῖν τὴν φύσιν ἐδέσποζεν οὕτω κραταιῶς παρὰ τῷ Καντίῳ, ὥστε καταδείκνυται καὶ ἐν αὐτῇ τῇ ἐπιγραφῇ τῆς 79. παραγράφου τῆς περιεχούσης ἀμφοτέρω τὰ προπαρτεθέντα ἀντιφατικὰ χωρία. Ἡ περὶ ἧς δ' ὁ λόγος ἐπιγραφὴ ἔχει ὡς ἐξῆς: «Περὶ τῆς ἀναγκαιᾶς ὑποταγῆς τῆς ἀρχῆς τοῦ μηχανισμοῦ εἰς τὴν τελεολογικὴν ἀρχὴν ἐν τῇ ἐξηγήσει πράγματός τινος ὡς σκοποῦ φυσικοῦ (Naturzweck)».

Ἄλλ' ὅμως κατὰ τρόπον σαφέστατον ἐκφράζεται ὁ Κάντιος κατὰ τῆς μηχανικῆς ἐξηγήσεως τῆς ὀργανικῆς φύσεως ἐν τῷ ἐπομένῳ χωρίῳ (β. 74): «Εἶνε ἀπολύτως βέβαιον ὅτι δὲν δυνάμεθα νὰ μάθωμεν κατὰ γνῶσιν ἐπαρκῆ καὶ πολλῶ μᾶλλον νὰ αἰτιολογήσω-

μεν τὰ ἐνὸργανα ὄντα καὶ τὴν ἐσωτερικὴν αὐτῶν δυνατότητα (und deren innere Möglichkeit) δι' ἀρχῶν τῆς φύσεως καθαρῶς μηχανικῶν καὶ δύναται τις εὐτόλμως νὰ ὑποστηρίξῃ μετὰ βεβαιότητος ἴσης ὅτι εἶνε ἄτοπον εἰς τοὺς ἀνθρώπους ν' ἀποπειρῶνται τοιοῦτου τινὸς ἢ νὰ ἐλπίζωσιν ὅτι νέος τις Νεύτων θὰ ἔλθῃ ἴσως ποτὲ νὰ ἐξηγήσῃται τὴν παραγωγὴν ἀπλῆς καλᾶρης γλῶσς διὰ νόμων φυσικῶν, ὧν οὐδὲν προτέθειται σχέδιον· ὅθεν τὴν ιδέαν ταύτην ὀφείλομεν ἀπολύτως ν' ἀπαγορεύσωμεν εἰς τοὺς ἀνθρώπους.» Ἐν τούτοις ὁ Νεύτων οὗτος ὁ θεωρούμενος ἀδύνατος ἐπεφάνη μετὰ πάροδον ἐξήκοντα ἐτῶν. Εἶνε ὁ Δαρβίνος, ὅστις διὰ τῆς ἑαυτοῦ θεωρίας τῆς ἐπιλογῆς ἔλυσεν ἀποτελεσματικῶς τὸ πρόβλημα, ὅπερ ὁ Κάντιος ἐκήρυσσεν ἀνεπίλυτον! (Ἐπεταὶ συνέχεια.)

ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΤΗΣ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ

ὑπὸ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΧΛΩΡΟΥ

Γ. Δάσος, χολέρα καὶ κίτρινος πυρετός.

Ἀπόδειξιν τοῦ ἀνόσου τοῦ δασικοῦ ἐδάφους παρέχεται προσέτι καὶ ἡ κτηθεῖσα πείρα τῆς ἔξεως τοῦ δάσους ἐν καιρῷ χολερικῶν ἐπιδημιῶν. Ἐν Εὐρώπῃ καὶ ταῖς Ἰνδίαῖς πολλάκις ἦδη παρετηρήθη, ὅτι τὰ δάση ἀποτελοῦσιν ἀμυντήριον μέσον κατὰ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς χολέρας. Ὁ κ. Πέττενκοφερ ἀνεκοίνωσε περὶ τοῦ ζητήματος τούτου λίαν πολυτίμους ἀνακοινώσεις στηριζομένας ἐπὶ τῶν περὶ χολέρας πληροφωρίων τῶν συνταχθεισῶν ὑπὸ τοῦ Βεγγαλικοῦ ἱατροσυνηδρίου(1)

Πολλάκις παρετηρήθη ἐν ταῖς Ἰνδίαῖς, ὅτι κατοικίαι ἢ χωρία περιβαλλόμενα ὑπὸ πολλῶν δένδρων ἢ ὑπὸ δασῶν οὐδέποτε προσεβλήθησαν ὑπὸ χολέρας, καθ' ὃν χρόνον ἐν τοῖς πέριξ χωρίοις οἱ ἀνθρωποι πολυάριθμοι ἀπέθνησκον. Εἰσὶ δὲ γνωσταὶ καὶ περιπτώσεις, καθ' ἃς κατὰ τὴν ἔκρηξιν τῆς χολέρας ὀλίκληρα ἀποσπάσματα στρατιωτῶν ἐσκήνωσαν ἐντὸς ἐκτεταμένων δασῶν ἐκ δένδρων *Μαγγοφόρου* (*Mangifera Indica*), τὸ δὲ μέτρον τοῦτο ἔσχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐκλειψιν πικρῶς χολερικοῦ συμπτώματος καὶ ἰδίως τὴν ἐξαίρετως εὐάρεστον ὑγιεινὴν κατάστασιν τῶν ἀνδρῶν. Ἐπίσης πολλάκις ἐκ τῆς πείρας ἐβεβαιώθη, ὅτι μετὰ τὴν ἐκκοπὴν τῶν δένδρων ἡ χολέρα προσέβαλε μέρη οὐδέποτε πρότερον προσβληθέντα. Οὐ μόνον δ' ἐν ταῖς Ἰνδίαῖς, ἀλλὰ καὶ ἐν Εὐρώπῃ ἐβεβαιώθη, ὅτι τὰ δάση πολλάκις ἐγρησάμευσαν ὡς φραγμὸς κατὰ τῆς χολέρας.

Κατὰ τὸν Πεττενκόφερ ἡ ἐπιρροὴ αὕτη τῶν δα-

σῶν ἀνακαλεῖ τὴν ἀνάλογον ἐπιρροὴν τῶν τελεμάτων. Ἐν Βαυαρίᾳ διαρκούσης τῆς ἐπιδημίας τῆς χολέρας ἐν ἔτει 1854, ὅτε τὰ πολυάριθμα καὶ πολυάνθρωπα χωρία τὰ κατὰ τὸν *Παραδουράβιον βρυῶνα* (*Donaumoos*) μετὰξὺ Poettmes, Schrobenhausen, Ingolstadt καὶ Neuburg κείμενα περιεβάλλοντο ὑπὸ ζώνης ἐπιδημιῶν, χωρὶς ἡ νόσος νὰ προχωρήσῃ ἐπιδημικῶς ἐντὸς τοῦ Παραδουναβίου βρυῶνος παρὰ τὴν μεγάλην ἀτομικὴν πρὸς τοῦτο προδιάθεσιν τῶν πτωχῶν κατοίκων τῶν χωρίων τούτων. Τὸ ἔδαφος τοῦ Παραδουναβίου βρυῶνος (*Donaumoos*) ἀποτελεῖται ἐκ βρυοφόρων τελεμάτων, τούτέστι ἐκ φυτικῶν χοῶν ὀξύνου ἀντιδράσεως, ὅστις ὅπως καὶ ὁ δασικὸς χοῦς, ἀποτελεῖ ἔδαφος ἀκατάλληλον διὰ τὰ νοσογόνα βακτήρια.

Ὁμοίαν τῇ κατὰ τῆς χολέρας ἐπίδρασιν ἔχει τὸ δάσος καὶ κατὰ τοῦ **Κίτρινου πυρετοῦ**. Ἐν ἔτει 1888, ὅτε κατὰ τὰς μεσημβρινὰς χώρας τῶν Ἠνωμένων πολιτειῶν τῆς βορείου Ἀμερικῆς ὁ κίτρινος πυρετός μεγάλην ἔλαβεν ἐπέκτασιν καὶ πολλοὺς ἀπέστειλεν εἰς τὸν Ἄδην, ἐπίσης ἐκ τῆς πείρας ἐβεβαιώθη, ὅτι οἱ καταφυγόντες ἐντὸς τῶν ἐξ ἐλάτης δασῶν καὶ αὐτόθι ὑπὸ σκηνῶν ἢ μικρῶς σανιδοτεύκτους καλύβας διαβίωσαντες διετέλεσαν ἐντελῶς ἀπρόσβλητοι (ἴδε *Frankfurter Zeitung* τῆς 8 Ὀκτωβρίου 1888).

Ἐὰν ἦδη ληφθῇ ὑπ' ὄψει, ὅτι τὰ χολερογόνα βακτηρίδια (*Kommabacillus*) ἀπαιτοῦσιν ἐξόχως πρόσφορον ἔδαφος καὶ ὑπάγονται εἰς τὰ μᾶλλον εὐαίσθητα τῶν γνωστῶν ἡμῖν βακτηρίων, ὅτι εἰσὶν ἐκτάκτως εὐαίσθητα εἰς τὴν ἐπίδρασιν ἐλευθέρων ὀξέων, ὅτι ἀποξηραίνόμενα ἐν βραχυτάτῳ χρόνῳ φονεύονται, ὅτι εἰς θερμοκρασίαν κατωτέραν τῶν 16 βαθμῶν ἢ αὐξήσεις αὐτῶν καταπαύει καὶ εὐδοκιμοῦσι κάλλιον εἰς θερμοκρασίαν 30 μέχρι 40 βαθμῶν, εὐκόλως ἐρμυνεύεται ἡ τοῦ δάσους προστατευτικὴ κατὰ τῆς χολέρας ἐπίδρασις.

Ἐπειδὴ δὲ τὰ εἰδικὰ βακτήρια τὰ τὸν κίτρινον πυρετὸν προξενούντα πρὸς αὐξήσιν ἀπαιτοῦσι μᾶλλον ὁμοίμορφον ὑψηλοτέραν θερμοκρασίαν, ἢ τὰ χολερογόνα βακτηρίδια, καὶ φαίνονται, ὅτι ἀπαιτοῦσι πλείονα διαλυτὰ ἄλατα, ἔπεται ὅτι ἡ προεκτεθεῖσα εὐεργετικὴ ἐπίδρασις τοῦ δάσους ἐν διαμερίσμασιν ὑποκειμένοις εἰς τὸν κίτρινον πυρετὸν δέον νὰ ἀποδοθῇ κυρίως εἰς τὸ ὅτι τὸ δάσος ἱκανοποιεῖ τὰς ἀπαιτήσεις ταύτας ἀκαταλληλότερον ἢ τὸ λιπαθὲν ἀγροτικὸν ἔδαφος, ἢ τὸ ὑπ' ἀκαθαρσιῶν μεμολυσμένον ἔδαφος τῶν πόλεων τῶν θερμῶν χωρῶν.

Δ. Δάσος καὶ ἐλώδεις πυρετοὶ (*Malaria*).

Οἱ ἐλώδεις πυρετοὶ εἰσὶ καθαρῶς μiasμα-

(1) M. V. Pettenkofer. Verbreitungsart der Cholera in Indien. Braunschweig 1871. Ἴδε καὶ Ausland 1872 ἀριθ. 33.