



# 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 Πολυτεχνίῳ

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 «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὀδὸς Φειδίου ἀριθ. 13  
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΑΔΥ

13 — ΛΕΠΤΑ — 13

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.** Ἐρνέστου Haeckel ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως κατὰ μεταφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη, ὑπερηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθν. Πανεπιστημίῳ. — Ἐλεγχοὶ καὶ ἀναπτύξεις ὑπὸ Ἀλεξ. Δ Βίλβη — Ἡ ἐκ Κερκύρας ἐπιστολή. — Δήλωσις. — Χρονικά. — Ἄλλη λογαφία.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΚΚΕΛ,

Καθηγητοῦ τῆς ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰέννης,

**ΙΣΤΟΡΙΑ**

**ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ**

Ἡ

**ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ**

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,

ὑπερηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

**ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟΝ**

**Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ Goethe καὶ τοῦ Oken.**

Ἐπιστημονικὴ ἀνεπάρκεια πασῶν τῶν ἰδεῶν τῶν περὶ αὐτοτελοῦς δημιουργίας ἐκάστου εἶδους. Ἀναγκαιότης τῶν ἀντιθέτων ἐξελικτικῶν θεωριῶν. Ἱστορικὴ σύνοψις τῶν σπουδαιωτάτων ἐξελικτικῶν θεωριῶν. Ἀριστοτέλης. Διδασκαλία αὐτοῦ περὶ αὐτομάτου γενέσεως (Urzeugung). Σπουδαιότης τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως. Goethe. Ὑπηρεσίαι αὐτοῦ ὡς φυσιοδίφου. Θεωρία αὐτοῦ περὶ κρανιακῶν σπονδύλων. Ὑπ' αὐτοῦ ἀνοσκόλησις τοῦ μεσοσταγονίου ὄστου παρὰ τῷ ἀνθρώπῳ. Δια-

φέρον τοῦ Goethe περὶ τῆς ἐριδος τοῦ Κυβιέρου καὶ τοῦ Geoffroy S.-Hilaire. Ὑπὸ τοῦ Goethe ἀνοσκόλησις τῶν δύο τάσεων τῆς ὀργανικῆς δημιουργίας, τῆς συντηρητικῆς εἰδοποιου τάσεως (τῆς κληρονομικότητος) καὶ τῆς τάσεως πρὸς μεταμόρφωσιν προϊούσαν (τοῖς προσοικειώσεως). Γνώμη τοῦ Goethe περὶ τῆς κοινῆς καταγωγῆς πάντων τῶν ἐνοπονδύλων, συμπεριλαμβανομένου καὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ (Gottfried Reinhold) Τρεβιρανοῦ. Μοναδικὴ αὐτοῦ ἀντίληψις τῆς φύσεως. Oken. Κατ' αὐτὸν φιλοσοφία τῆς φύσεως. Ἰδέα τοῦ Oken περὶ ἀρχικῆς μυῶδους οὐσίας (θεωρία τοῦ πρωτοπλάσματος). Ἰδέα τοῦ Oken περὶ τῶν ἐγγχυματογενῶν (κυτταρικὴ θεωρία). Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ Oken.

Κύριοι! Αἱ διάφοροι γῶμαι αἱ δυνάμειαι νὰ σχηματισθῶσι περὶ αὐτοτελοῦς καὶ ἀνεξαρτήτου τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν δημιουργίας καταλήγουσι πᾶσαι κατὰ λογικὴν ἀκολουθίαν εἰς τὸν καλούμενον ἀνθρωπομορφισμόν, δηλαδὴ εἰς τὴν ἐξανθρώπιον τοῦ πλάστου, ὡς ἐν τῷ προηγούμενῳ μαθήματι εἶδομεν. Ὁ πλάστις ἐξομοιοῦται τότε πρὸς ἐνόργανον ὄν, ὅπερ προδιαγράφει σχέδιον, μελετᾷ καὶ τροποποιεῖ τὸ σχέδιον τοῦτο, καὶ ἐν τέλει ἐκτελεῖ τὰ πλάσματα κατ' αὐτό, ἀκριθῶς ὡς ὁ ἀρχιτέκτων κατασκευάζει τὸ οἰκοδόμημα. Ὅτε δὲ φυσιοδίφαι ἐξοχώτατοι, οἷος ὁ Λινναῖος, ὁ Κυβιέρος, ὁ Ἀγασσίς, οἱ κύριοι ὑπέρμαχοι τῆς δυναδικῆς ὑποθέσεως τῆς δημιουργίας, ἀδυνατοῦσι νὰ ἐξέυρωσι θεωρίαν τινὰ ἀνεκτὴν, τοῦτο ἀρκούντως ἀποδείκνυσι τὸ ἀσύστατον πάσης ἀξιώσεως ἀναφερομένης εἰς τὴν παραγωγὴν τῆς ποικιλίας τῆς ἐνοργάνου φύσεως ἐκ τοιαύτης τῶν εἰδῶν δημιουργίας. Ναὶ μὲν φυσιοδίφαι τινες, καθορώντες πόσον ἀνεπαρκεῖς ἐπιστημονικῶς εἶνε πᾶσαι αὗται αἱ ὑποθέσεις, ἀπεπειράθησαν ν' ἀντικαταστήσωσι τὸν πλάστιν τὸν προσωπικὸν διὰ φυσικῆς τινος δημιουργικῆς δυνάμεως ἐνεργοῦσης ἀσυνειδήτως· ἀλλ' ὁμως τοῦτο οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἀπλῆ περιφρασις, ἐφ' ὅσον δὲν κατα-

δείκνυται ειδικώτερον ποῦ ἐδρεύει ἡ φυσικὴ αὐτὴ δύναμις καὶ τίς ὁ τρόπος τῆς ἐνεργείας αὐτῆς. Καὶ αἱ τοιαῦται λοιπὸν ἀπόπειραι εἶνε λόγῳ ἐπιστήμης παντελῶς ἀξίας ἄμοιροι. Τὸ δὲ μέγιστον, πάντες οἱ παραδεξάμενοι τὴν αὐτοτελή τῶν διαφόρων ζωικῶν καὶ φυτικῶν μορφῶν δημιουργίαν εὐρέθησαν ἐν τῇ ἀνάγκῃ νὰ ὑποθῶσι καὶ πολλαπλᾶς δημιουργίας πράξεις, δηλαδὴ νὰ παρεμβάλωσι τὴν ὑπερφυσικὴν ἐνέργειαν τοῦ πλάστου εἰς τὴν φυσικὴν πορείαν τῶν πραγμάτων τῶν ὀδευόντων κατὰ τὰ λοιπὰ ἄνευ τῆς συννεργασίας αὐτοῦ.

Ἐτεροι δὲ πάλιν τελεολογικοὶ φυσιοδίφαι, κατανοοῦντες τὸ ἐπιστημονικῶς ἀσύστατον τῆς **δημιουργίας** τῆς ὑπερφυσικῆς, ἐζήτησαν νὰ δικαιολογήσωσι τὴν ἔννοιαν ταύτην, λέγοντες ὅτι διὰ τῆς λέξεως «δημιουργία» ὀφείλομεν νὰ ἐννοῶμεν τρόπον γενέσεως ἄγνωστον καὶ ἀκατάληπτον. Ἄλλ' ὁ ἐξαίρετος Fritz Müller κατασυντρίβει τὴν σανίδα τῆς σωτηρίας τὴν προσεγειθεῖσαν διὰ τῆς σοφιστικῆς ταύτης ὑπεκφυγῆς, ποιούμενος δικτικήν τινα παρατήρησιν, τὴν ἐξῆς: «Κατὰ τοῦτον, λέγει, τὸν πλάγιον τρόπον ὁμολογοῦσι δειλῶς ὅτι οὐδεμίαν ἔχουσι περὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν γνώμην, καὶ οὐδεμίαν νὰ ἔχωσι θέλουσι. Τοιαύτη ἐξήγησις ἠδύνατο κάλλιστα νὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς χολέρας καὶ τῆς σφίλιδος, καὶ εἰς τὴν δημιουργίαν πυρκαϊᾶς ἢ σιδηροδρομικοῦ δυστυχήματος, καθ' ὃν τρόπον εἰς τὴν τοῦ ἀνθρώπου δημιουργίαν» (Jenaische Zeitschrift f. M. u. N. τόμ. V, σελ. 27).

Καταλείποντες τὰς δημιουργικὰς ταύτας ὑποθέσεις ὡς παντελῶς ἀνεπαρκεῖς καθ' ἑποψίαν ἐπιστημονικὴν, οὐδὲν ἄλλο ἔχομεν ἢ νὰ καταφύγωμεν εἰς τὴν θεωρίαν τῆς ὀργανικῆς ἐξελίξεως, ἂν θέλωμεν νὰ σχηματίσωμεν λογικὴν τινα ἰδέαν περὶ τῆς γενέσεως τῶν ὀργανισμῶν. Εἴμεθα ἡναγκασμένοι καὶ ὑπόχρεοι ν' ἀποδεχθῶμεν τὴν θεωρίαν ταύτην τῆς ἐξελίξεως, καὶ ἂν μετὰ χροιάς τιнос πιθανότητος αἰτιολογῆ τὴν μηχανικὴν, τὴν φυσικὴν γένεσιν τῶν ζωικῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν· ἀλλὰ τὴν τοιαύτην ὑποχρέωσιν καὶ ἀνάγκην ὑφιστάμεθα μεῖζονα, ἂν, ὡς εἶδομεν, ἡ θεωρία αὕτη ἐξηγητῆται ἀπλῶς, σαφῶς καὶ τελῶς καὶ συλλυβδῶν τὸ σύνολον τῶν γεγονότων, περὶ ὧν διαλαμβάνομεν. Αἱ ἐξελικτικαὶ αὗται θεωρίαι δὲν εἶνε, ὡς συγχρότητα ψευδῶς ἰσχυρίζονται, αὐθαίρετοι ἰδέαι ἢ τυχαῖον προῖδον φαντασίας παραποιήσεως· δὲν προτιθενται τὴν κατὰ προσέγγισιν ἐξήγησιν τῆς γενέσεως τούτου ἢ ἐκείνου τοῦ ἐιδικοῦ ὀργανισμοῦ· αἱ θεωρίαι αὗται θεμελιοῦνται αὐστηρῶς ἐπὶ βάσεων ἐπιστημονικῶν· περιλαμβάνουσι στερεῶς καὶ σαφῶς τὸ σύνολον τῶν φυσικῶν ὀργανικῶν φαινομένων· ἐξηγοῦνται εἰδικῶς τὴν γένεσιν τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν κατὰ τρόπον ἀπλοῦστατον, καὶ ἀποδεικνύουσιν ὅτι ἡ γένεσις αὕτη εἶνε μόνον τὸ ἀναγκαῖον ἀποτελέσμα μηχανικῶν πράξεων φυσικῶν.

Ὡς ἥδη εἰδείξαμεν ἐν τῷ δευτέρῳ μαθήματι, αἱ ἐξελικτικαὶ αὗται θεωρίαι συμφωνοῦσι φυσι-

κῶ τῷ λόγῳ μετὰ τῆς γενικῆς ἐποπτείας τοῦ κόσμου τῆς καλουμένης συνήθως ἐνωτικῆς ἢ μοναδικῆς, ἐνίοτε δὲ καὶ μηχανικῆς ἢ αἰτιολογικῆς, διότι πρὸς ἐξήγησιν τῶν φυσικῶν φαινομένων ἡ ἐποπτεία αὕτη ἐπικαλεῖται μόνον αἰτίας μηχανικὰς ἀναγκαιῶς ἐνεργοῦς (causae efficientes). Ἐξ ἑτέρου δὲ αἱ περὶ ὑπερφυσικῆς δημιουργίας ὑποθέσεις, ἃς ἐξητάσαμεν ἥδη, συμφωνοῦσι τελῶς μετὰ τῆς ἐποπτείας τοῦ κόσμου τῆς ἐκ διαμέτρου ἀντιθέτου οὔσης πρὸς τὴν πρὸ μικροῦ εἰρημένην καὶ καλουμένην συνήθως δυαδικῆς, τελεολογικῆς ἢ ζωικῆς, διότι κατ' αὐτὴν τὰ φαινόμενα τῆς ὀργανικῆς φύσεως παράγονται ἐξ ἐνεργητικότητος σκοπίμου, ἐξ ἐνεργητικῶν αἰτιῶν ἐχουσῶν σκοπὸν (causae finales). Ὁ στενὸς οὗτος σύνδεσμος τῶν διαφόρων περὶ τῆς δημιουργίας θεωριῶν μετὰ τῶν ὑψίστων φιλοσοφικῶν ζητημάτων παροτρύνει ἡμᾶς εἰς ἐπιμελή τῶν πρώτων ἐξέτασιν.

Ἡ θεμελιώδης ἰδέα ἡ ἀναγκαιῶς ὑποκειμένη εἰς πάσας τῆς φυσικῆς ἐξελίξεως τὰς θεωρίας εἶνε ἡ τῆς βαθμιαίας ἀναπτύξεως πάντων τῶν ὀργανισμῶν καὶ αὐτῶν τῶν τελειοτάτων ἐξ ἀφτηρίας ἀρχικοῦ τινος ὄντος ἢ εὐαρίθμων ὄντων ἀρχικῶν ἀπλουστάτων. Ἐκτὸς δὲ τούτου αἱ ἀρχικαὶ αὗται μορφαὶ δὲν εἶνε ὑπερφυσικῆς δημιουργίας ἔργον, ἀλλὰ προήλθον ἐκ τῆς ἀνοργάνου ἕλης δι' αὐτομάτου γενέσεως ἢ ἀρχεγονίας (generatio spontanea). Ἐν τῇ θεμελιώδει ταύτῃ ἐποπτεία ὑπάρχουσι πραγματικῶς δύο ἰδέαι: πρῶτον μὲν ἡ ἰδέα τῆς αὐτομάτου γενέσεως ἢ ἀρχεγονίας τῆς ἀρχικῆς προγονικῆς μορφῆς, ἐπειτα δὲ ἡ ἰδέα τῆς προϊούσης τῶν διαφόρων ὀργανικῶν εἰδῶν ἀναπτύξεως ἀπὸ τῆς ἀφτηρίας τῆς ἀπλουστάτης ταύτης ἀρχεγονίας μορφῆς. Αἱ δύο αὗται σπουδαῖαι μηχανικαὶ ἐξηγήσεις εἶνε αἱ θεμελιώδεις βάσεις αἱ ἀχώριστοι ἀπὸ πάσης αὐστηρῶς ἐπιστημονικῆς ἐξελικτικῆς θεωρίας. Τὰς ἐξελικτικὰς δὲ ταύτας θεωρίας, καθ' ἃς τὰ διάφορα ζωικά καὶ φυτικά εἶδη κατὰγονται ἐκ κοινῆς προγονικῆς μορφῆς ἀπλουστάτης, δυνάμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν γενεαλογικὰς διδασκαλίαις ἢ θεωρίαν τῆς καταγωγῆς, καὶ ἐξ ἑτέρου, ἐπειδὴ αἱ θεωρίαι αὗται δὲν δύνανται νὰ χωρισθῶσιν ἀπὸ τῆς ἰδέας τῆς μεταμορφώσεως τῶν εἰδῶν, δυνάμεθα ὡσαύτως νὰ ὀνομάσωμεν αὐτὰς διδασκαλίαις τῶν μεταμορφώσεων ἢ θεωρίας τῆς μετατροπῆς.

Ἡ γένεσις τῶν ὑπερφυσικῶν κοσμογονιῶν ἀνέρχεται εἰς χιλιάδας παρελθυθότων ἔτων, εἰς τοὺς ἀμνημονεῦτους ἐκείνους χρόνους, καθ' οὓς ὁ ἄνθρωπος, ἀρχόμενος ν' ἀνακύπτῃ ἀπὸ τῶν μορφῶν τῶν πιθηκικῶν, ἤρξατο τὸ πρῶτον νὰ σκέπτηται μικρὸν τι καὶ περὶ ἑαυτοῦ καὶ περὶ τοῦ κόσμου τῶν περικυκλούντων αὐτὸν σωματιῶν. Τοῦναντίον δὲ τῆς φυσικῆς ἐξελίξεως αἱ θεωρίαι χρονολογοῦνται κατ' ἀνάγκην ἀπὸ χρόνων πολλῶν νεωτέρων. Τὰς θεωρίας ταύτας δυνάμεθα ν' ἀνεύρωμεν μόνον παρὰ λαοῖς ὄριμου ἥδη πολιτισμοῦ, παρὰ λαοῖς, εἰς οὓς ἡ φιλοσοφικὴ ἀνατροπὴ κατέδειξε τὴν ἀνάγκην τοῦ ἀνέρο-

χεσθαι εἰς φυσικὰς ἀρχικὰς αἰτίας, καὶ παρ' αὐτοῖς δὲ τούτοις τοῖς λαοῖς μόνον παρ' ἐκλεκτῶν τινῶν φύσεων δυνάμεθα νὰ προσδοκῶμεν τὸ νὰ θεωρῶσι τὴν τε γένεσιν τοῦ κόσμου τῶν φαινομένων καὶ τὰς φάσεις τῆς προοιούσης ἀναπτύξεως ὡς τὸ ἀναγκαῖον ἀποτέλεσμα μηχανικῶν αιτιῶν, ἐνεργουσῶν φυσικῶς. Οἱ προαπαιτούμενοι οὔτοι ὅροι, οἱ ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἄνευ πρὸς ἐπιγένεσιν θεωρίας φυσικῆς ἐξελίξεως, οὐδέποτε ἐπραγματοποιήθησαν οὕτω καλῶς, ὅπως παρὰ τοῖς Ἕλλησι τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητος. Ἄλλ' ἐξ ἑτέρου, ἐλλειπούσης ἐτι αὐτοῖς ἐπαρκοῦς γνώσεως τῶν γεγονότων τῆς φύσεως, τῆς διαδοχῆς καὶ τῶν τρόπων αὐτῶν, συνενέλειπε καὶ ἡ βῆσις ἢ ἐμπειρικὴ· οὗτος δὲ εἶνε ὁ λόγος, δι' ὃν δὲν κατώρθωσαν νὰ διατυπώσωσι πλήρη ἐξελίξεως θεωρίαν. Ὡς δ' ἐν τῇ ἀρχαιότητι, οὕτω καὶ κατὰ τοὺς μέσους αἰῶνας οὐδεμίᾳ τῆς φύσεως ἐγένετο σπουδὴ ἀκριβῆς, οὐδεμίᾳ φυσικῇ γῶσις ἐμπειρικῶς ἐθεμελιώθη· αἱ τοιαῦται σπουδαὶ καὶ γνώσεις εἶνε κατακτήσεις τῶν χρόνων τῶν νεωτέρων. Ἀνοφελὲς λοιπὸν εἶνε νὰ ἐξετάσωμεν λεπτομερῶς τὰς ἐξελικτικὰς θεωρίας τὰς ἀπαντώσας ἐν τοῖς διαφόροις φιλοσοφικοῖς συστήμασι τῆς Ἑλλάδος(\*)· διότι, ἐλλειπούσης τότε τῆς ἐμπειρικῆς γνώσεως τῆς ὀργανικῆς καὶ ἀνοργάνου φύσεως, τὰ συστήματα ταῦτα ἀποπλανῶνται σχεδὸν πάντοτε εἰς θεωρίας ματαίας.

Εἰς μόνον ἀνὴρ τῶν χρόνων ἐκείνων εἶνε ἄξιος νὰ ἐξαρθῇ κατ' ἐξαιρεσιν, καὶ ὁ ἀνὴρ οὗτος εἶνε ὁ μέγιστος, ὁ μόνος ἀληθῶς μέγας φυσιοδίφης τῆς ἀρχαιότητος καὶ τῶν μέσων αἰῶνων, μεγαλοφυΐα ἐκ τῶν ὑπάτων ὀλοκλήρου τῆς ἀνθρωπότητος, ὁ Ἀριστοτέλης. Πῶς ἠδυνήθη ὁ ἀνθρωπος οὗτος νὰ διατηρήσῃ ἐπὶ δισχίλια καὶ πλέον ἐτη κυριαρχικὴν ἐπενέργειαν ἐν τῇ σφαίρᾳ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῶν τε ἐμπειρικῶν καὶ τῶν φιλοσοφικῶν, καὶ ἰδίως ἐν τῇ τῆς ἐνοργάνου φύσεως ἐρμηνείᾳ, διδάσκουσιν ἡμᾶς τὰ διασωθέντα πολῦτιμα τεμάχια τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ. Καὶ ἐν τοῖς τεμαχίοις τούτοις εὐρίσκομεν ὡσαύτως πολυάριθμα ἴχνη θεωρίας ἐξελίξεως. Ὁ Ἀριστοτέλης παραδέχεται ἀδυστάκτως τὴν αὐτόματον γένεσιν ὡς φυσικὸν τρόπον γεννήσεως τῶν κατωτέρων ἐνοργάνων ὄντων. Κατ' αὐτὸν τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ γεννῶνται αὐτομάτως ἐκ τῆς ὑλης αὐτῆς παραδείγματος χάριν, κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην οἱ σῆτες γεννῶνται ἐκ τοῦ ἐρίου, οἱ φθειρεῖς ἐκ τῶν σππομένων περιττωμάτων, τὰ ἀκαρίδια ἐκ τοῦ ξύλου τοῦ ὑγροῦ καὶ τὰ

(\*) Τοῦτο ἐπραξεν ὁ διαπρεπὴς τῆς Γερμανίας φιλόσοφος E. Zeller ἐν σοφῇ διατριβῇ «Περὶ τῶν Ἑλλήνων προδρόμων τοῦ Δαρβίνου» ἀναγνωσθεῖσα τῇ 25.(v) Ἰουλίου τοῦ 1878. ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Βερολίνου. Τὴν διατριβὴν τοῦ Zeller μετέφρασεν εἰς τὴν ἡμετέραν γλῶσσαν ὁ πάντ' ἀριστος φίλος καὶ ὑφηγητὴς τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου κ. Μπαργαλιτῆς Εὐαγγελίδης ἐν τῷ Α' τεύχει τῶν Φιλοσοφικῶν αὐτοῦ Μελετημάτων (Ἐν Ἀθήναις. 1886).— Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.

λοιπά(\*\*). Ἄλλ' ὅμως, ἐπειδὴ ἡ τιξιονομία τῶν ἐνοργάνων εἰδῶν ἢ ἀνακαλυφθεῖσα μετὰ δισχίλια καὶ πλέον ἐτη ὑπὸ τοῦ Λινναίου ἤτο ἄγνωστος εἰς τὸν Σταγειρίτην, δὲν ἠδύνατο φυσικῶ τῷ λόγῳ αὐτὸς νὰ σχηματίσῃ ἔννοιάν τινα περὶ τῶν γενεαλογικῶν σχέσεων τῶν εἰδῶν.

Ἡ ἰδέα τῆς κοινῆς προγονικῆς μορφῆς, ἐξ ἧς διὰ μεταμορφώσεως κατήχθησαν τὰ διάφορα ζῷκα καὶ φυτικά εἶδη, ἢ θεμελιώδης αὕτη ἰδέα τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, δὲν ἠδύνατο νὰ διατυπωθῇ σαφῶς, πρὶν ἀκριβέστερον γνωρισθῶσι τὰ εἶδη, πρὶν δι' ἐνὸς βλέμματος περιληφθῶσι τὰ τ' ἐκλελειπόμενα καὶ τὰ ὑπάρχοντα εἶδη, πρὶν σπουδαιότερον παραβληθῶσι πρὸς ἄλληλα. Τοῦτο δ' ἐγένετο μόνον περὶ τὰ τέλη τοῦ παρελθόντος αἰῶνος καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος. Πρῶτος κατὰ τὸ 1801. ὁ μέγας Lamarck ἐξέφρασε τὴν τῆς καταγωγῆς θεωρίαν, καὶ ὕστερον κατὰ τὸ 1809. ἐξέθηκεν αὐτὴν ἐκτεταμενέστερον ἐν τῇ κλασικῇ αὐτοῦ **Ζωολογικῇ Φιλοσοφίᾳ**(\*\*\*). Καθ' ὃν δὲ χρόνον ὁ Lamarck καὶ ὁ συμπολίτης αὐτοῦ Geoffroy Saint-Hilaire κατεπολέμουν ἐν Γαλλίᾳ τοῦ Κυβιέρου τὰς γνώμας, καὶ ὑπεστήριζον τὴν ἰδέαν φυσικῆς τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν ἐξελίξεως διὰ μεταμορφώσεως καὶ καταγωγῆς, ἐν Γερμανίᾳ ὁ Goethe καὶ ὁ Oken τὴν αὐτὴν ἐτρέποντο δόξῃ, καὶ συνετέλουν εἰς τὴν θεμελιώσιν τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως. Ἐπειδὴ δὲ εἴθισται νὰ ὀνομάζωσι τοὺς φυσιοδίφας τούτους «φιλοσόφους τῆς φύσεως», καὶ ὁ ἀμφίβολος οὗτος ὅρος εἶνε οὐδὲν ἥττον ἀληθῆς καθ' ὀρισμένην ἔννοιαν, θεωρῶ ὠφέλιμον νὰ δεῖξω κατὰ πρόωτον διὰ βραχέων ἐν τίνι ἐννοίᾳ ἀρμόζει νὰ ἐκλαμβάνωμεν τὴν ἐκφράσιν «φιλοσοφία τῆς φύσεως».

(\*\*) Πολλαχοῦ ἐ Σταγειρίτης καὶ τοῦ περὶ ζῶων γενέσεως συγγραμματος αὐτοῦ καὶ τοῦ περὶ τῶν περὶ τὰ ζῷα ἱστοριῶν ποιεῖται λόγος περὶ αὐτομάτου γενέσεως. Ὁ συγγραφεὺς ἡμῶν φαίνεται ὅτι εἶχεν ὑπ' ὄψει τὸ ἐξῆς χωρίον.

(Περὶ τὰ ζῷα ἱστορ. E, θ, 1—2): «Τὰ δ' ἔντομα τῶν ζῶων ὅτι μὲν ἐλάττω ἐστὶ τὰ ἀρρένα τῶν θηλειῶν καὶ ἐπιδοκίμει ἄνωθεν, καὶ πῶς ποιεῖται τὴν ὄχλειαν, καὶ ὅτι διαλύεται μόλις, ἐξρηται πρότερον· ὅταν δ' ὀχευθῇ, ταχέως ποιεῖται τὰ πλεῖστα τὸν τόκον, ὅσα ὀχεύεται. Τικτεὶ δὲ πάντα σκώληκας πλὴν γένος τι ψυχῶν· αὐταὶ δὲ σκληρόν, ὅμοιον κνήκου σπέρματι, ἔσω δὲ χύμα. Ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων οὐκ ἐκ μέρους τινός γίνεται τὸ ζῷον, ὡς περ ἐκ τῶν ψῶν, ἀλλ' ἔβλον αὐθάναται καὶ διαθροῦμενον γίνεται τὸ ζῷον. Γίνεται δ' αὐτῶν τὰ μὲν ἐκ ζῶων τῶν συγγενῶν, ὅσον φαλάγγια τε καὶ ἀράχνια ἐκ φαλαγγίων καὶ ἀραχνίων, καὶ ἀπτέλαθοι καὶ ἀκρίδες καὶ τέττιγες· τὰ δ' οὐκ ἐκ ζῶων, ἀλλ' αὐτόματα, τὰ μὲν ἐκ τῆς δρόσου τῆς ἐπὶ τοῖς φύλλοις πιπτούσης, κατὰ φύσιν μὲν οὖν ἐν τῷ ἔαρι, πολλὰκις δὲ καὶ τοῦ χειμῶνος, ὅταν εὐδία καὶ νοτία γένηται πλειῶ χρόνον· τὰ δ' ἐν βορβόρῳ καὶ κόπρῳ σηπομένοις, τὰ δ' ἐν ἔυλοισι, τὰ μὲν φυτῶν, τὰ δ' ἐν αὐοῖς ἤδη, τὰ δ' ἐν θριεῖ ζῶων, τὰ δ' ἐν σαρκὶ τῶν ζῶων, τὰ δ' ἐν τοῖς περιττώμασι, καὶ τούτων τὰ μὲν ἐκκεχεσμένων, τὰ δ' ἐπιδντων ἐν τοῖς ζῷοις, ὅσον αἱ καλούμεναι ἔλμινθες» (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ).

(\*\*\*) Βλ. Προμηθεὺς σελ. 336, σημ. 2.

Ἐν ᾧ ἀπὸ πλείστου χρόνου ἐν Ἀγγλία ἡ ἔννοια τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως (φυσιογνωσίας) ταυτίζεται σχεδὸν μετὰ τῆς ἔννοιαις τῆς φιλοσοφίας μέχρι τοσούτου, ὥστε ἀποκαλοῦσι δικαιοτάτα φιλόσοφον τῆς φύσεως πάντα φυσιοδίφην, οὐ αἱ ἐργασίαι ἔχουσι χαρακτῆρα ἀληθῶς ἐπιστημονικόν, — τοῦναντίον ἐν Γερμανίᾳ ἀπὸ ἡμίσεος ἤδη καὶ πλέον αἰῶνος ἡ φυσιογνωσία διεκρίθη καθαρῶς ἀπὸ τῆς φιλοσοφίας, καὶ ἡ λογικὴ ἀνάγκη τῶν ἐνώσεως αὐτῶν πρὸς θεμελίωσιν ἀληθοῦς « φιλοσοφίας τῆς φύσεως » ὑπ' ὀλίγων μόνον ἀνεγνωρίσθη ἐπιστημονικόν. Ταύτην δὲ τὴν περὶ τὴν ἐκτίμησιν πλάνην ὀφείλομεν ν' ἀποδώμεν εἰς τὰς φαντασιοκοπικὰς ἀποπλανήσεις τῶν πρώτων ἐν Γερμανίᾳ φιλοσόφων τῆς φύσεως, εἰς τὸν Oken (Ὀκηνόν), εἰς τὸν Schelling (Σχελίγγιον) καὶ τοὺς λοιπούς, οἵτινες ὑπέλαβον ὅτι ἠδύνατο νὰ κατασκευάσωσιν ἐκ παντὸς ὑλικοῦ ἐν τῇ ἑαυτῶν κεφαλῇ τοὺς νόμους τοῦ φυσικοῦ, χωρὶς νὰ ἔχωσιν ἀνάγκην νὰ στηριχθῶσιν εἰς τὸ ἀσφαλές ἐδάφος τῆς παρατηρήσεως. Ἄλλ' ὅμως, καταδειχθέντος ἀπαξ τοῦ ματαίου καὶ τοῦ κενοῦ τῶν ἀξιώσεων τούτων, οἱ φυσιοδίφαι ἐβρίθθησαν εἰς τὴν ὑπερβολὴν τὴν ἀντίθετον πρὸς τὴν εἰς ἣν εἶχεν ἐμπέσει « τὸ ἔθνος τῶν διαλογιστῶν », καὶ ἐνόμισαν ὅτι ὁ τελικὸς τῆς ἐπιστήμης σκοπός, δηλαδὴ ἡ γνῶσις τῆς ἀληθείας, ἠδύνατο νὰ ἐπιτευχθῆ διὰ μόνης τῆς τῶν αἰσθήσεων πείρας ἀνευ πάσης φιλοσοφικῆς ἐργασίας τῆς διανοίας. Ἰδίως δὲ ἀπὸ τοῦ 1830. ἐπετάθη παρὰ τοῖς φυσιοδίφαις ἡ ἰσχυρὰ αὐτῆ ἀντιπάθεια κατὰ πάσης γενικῆς καὶ φιλοσοφικῆς ἐμπειρίας τῆς φύσεως. Ὑπέλαβον ὅτι τὸ μόνον τῆς φυσικῆς ἱστορίας ἀντικείμενον ἦτο ἡ γνῶσις τῶν καθ' ἕναστος, καὶ ἐφρόνησαν ὅτι ἐπιτυχάνουσι τοῦ σκοποῦ τούτου ἐν τῇ βιολογίᾳ σπουδάζοντες ἀκριβῶς τὰς μορφὰς καὶ τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς παρὰ πᾶσι τοῖς καθ' ἕναστος ὄργανοις τῆς βοηθείας ἐργαλείων καὶ μέσων παρατηρήσεως λεπτοτάτων. Ναὶ μὲν μετὰ τῶν φυσιοδιφῶν τούτων τῶν οὕτως ἀποκλειστικῶς ἐμπειρικῶν ἀλλ' ἀκριβῶν ὑπάρχουσι πολλοὶ ἀνυψούμενοι ὑπεράνω τῆς περιορισμένης ταύτης σκοπιᾶς καὶ προβαλλόμενοι ὡς σκοπὸν τελικὸν τὴν γνῶσιν τῶν γενικῶν τοῦ ὄργανισμοῦ νόμων· ἀλλ' ὅμως κατὰ τὴν τελευταίαν ἡμίσειαν ἑκατονταετηρίδα οἱ πλείστοι τῶν ζωολόγων καὶ τῶν βοτανικῶν δὲν ἤθελον ν' ἀκούσωσι περὶ τῶν γενικῶν τούτων νόμων· μόλις δὲ καὶ μετὰ βίας συνεφώνουν ὅτι ἐν μέλλοντι ἀπωτάτῳ ἔτι, ὅταν θὰ εἶνε πεπερατωμένοι πᾶσαι αἱ ἐρευναι αἱ ἐμπειρικαί, ὅταν λεπτομερῶς θὰ εἶνε ἐξετασμένα πάντα τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτά, ἴσως τότε θὰ εἶνε δυνατὸν νὰ σκεφθῆ τις περὶ ἀνακαλύψεως τῶν γενικῶν βιολογικῶν νόμων.

Θεωρήσατε διὰ τῆς διανοίας τὸ σύνολον τῶν σπουδαιωτάτων προόδων τῶν ἐπιτελεσθεισῶν ὑπὸ τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος ἐν τῇ γνῶσει τῆς ἀληθείας, καὶ θὰ ἴδητε ὅτι πάντοτε αἱ προόδοι αὗται ἐπραγματοποιήθησαν ὑπὸ τῆς φιλοσοφικῆς ἐργασίας τῆς διανοίας, ἥς ὅμως κατ'

ἀνάγκην προηγήθησαν αἱ παρατηρήσεις αὗται αἱ καθαρῶς ἀντικειμενικαί, αἱ τῶν καθ' ἕναστος αὗται γνώσεις, αἱ ἀποτελοῦσαι τὴν ὕλην τὴν ἀπαραίτητον εἰς διατύπωσιν τῶν νόμων τῶν γενικῶν. Ἡ πείρα λοιπὸν καὶ ἡ φιλοσοφία δὲν εἶνε ἐχθροὶ ἀδιάλλακτοι, ὡς ὑπολαμβάνουσι πάντες, ἀλλ' ἑκατέρα τὸ συμπλήρωμα ἑκατέρας. Ὁ φιλόσοφος ὁ ἐνδεὴς τοῦ ἀσφαλοῦς τῆς παρατηρήσεως ἐδάφους, τῆς γνώσεως τῆς ἐμπειρικῆς, ἀπόλλυται μετὰ μικρὸν, θέλων νὰ σχηματίσῃ γενικὴν θεωρίαν, εἰς κενὰ λογισμοκοπήματα, ἅπερ μετρίως μαθήσεως φυσιοδίφης δύναται ν' ἀνασκευάσῃ. Ἐξ ἑτέρου δ' ὅμως οἱ φυσιοδίφαι οἱ ἀτεχνῶς ἐμπειρικοί, οἱ μὴ λαμβάνοντες τὸν κόπον νὰ συναθροίσωσι φιλοσοφικῶς τὰς ἑαυτῶν παρατηρήσεις καὶ μὴ εἰς γενικὴν γνῶσιν ἀποσκοποῦντες, οἱ φυσιοδίφαι οὗτοι, λέγομεν, ἐλαχίστην ὑπηρεσίαν παρέχουσιν εἰς τῆς ἐπιστήμης τὴν προόδον, καὶ ἡ κυρία ἀξία τῶν καθ' ἑκάστην γνώσεων αὐτῶν τῶν μετὰ τοσούτου κόπου καὶ μόχθου συσσωρευθεισῶν κείται ἐν τοῖς γενικοῖς πορίσμασιν, ἅπερ ὕστερον θὰ δυνηθῆ ἐξ ἐκείνων νὰ ἐξαγάγῃ περιληπτικώτερός τις νοῦς. Ρίπτοντες γενικόν τι βλέμμα ἐπὶ τὴν προϊούσαν τῆς βιολογίας πορείαν ἀπὸ τοῦ Λινναίου, παρατηροῦμεν παραχοῆμα, ὡς ὁ Βαίριος κατέδειξε, δινηκὴ τῆς ἐπιστήμης ταλάντων μετὰ τῶν δύο τούτων μεθόδων, ἐναλλασσομένην ὑπερίσχυσιν ὅτε μὲν τῆς ἐμπειρικῆς ἢ ἀκριβοῦς μεθόδου, ὅτε δὲ τῆς μεθόδου τῆς φιλοσοφικῆς ἢ θεωρητικῆς. Οὕτως ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τῆς τελευταίας ἑκατονταετηρίδος βλέπομεν παραγομένην, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν μέθοδον τὴν καθαρῶς ἐμπειρικὴν τοῦ Λινναίου, ἀντίδρασιν τινα ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως ἢ ἀντίδρασις δ' αὐτῆ ἔσχεν εἰσηγητὰς τὸν Lamarck, τὸν Geoffroy Saint-Hilaire, τὸν Goethe, τὸν Oken, καὶ διὰ τῶν θεωρητικῶν αὐτῆς ἐργασιῶν ἐπέζητησε νὰ διαφωτίσῃ καὶ τακτοποιήσῃ τὸν χαώδη σωρὸν τῆς ἀδρομεροῦς ἐμπειρικῆς ὕλης. Τοῦναντίον ὁ Κυβιέρος ἀντέδρασε κατὰ τῶν πολυαριθμῶν πλανῶν, κατὰ τῶν παρακεκινδυνευμένων θεωριῶν τῶν φιλοσόφων τούτων τῆς φύσεως, καὶ ἐνεκαίνισε δευτέραν περίοδον καθαρῶς ἐμπειρικῆν. Ὁ χρυσοῦς αἰὼν τῆς μονομεροῦς ταύτης ἐξελίξεως τῆς ἐπιστήμης περιλαμβάνεται μετὰ τῆς τοῦ 1830. καὶ τοῦ 1860., καὶ σήμερον παριστάμεθα εἰς δευτέραν φιλοσοφικὴν μεταστροφὴν, προκλήθεισαν ὑπὸ τοῦ συγγράμματος τοῦ Δαρβίνου. Μόνον κατὰ τὰ τελευταία τριάκοντα ἔτη ἤρξαντο πάλιν ἀσχολούμενοι περὶ τῶν γενικῶν τῆς φύσεως νόμων, ὧν ἐπὶ τέλος πᾶσαι αἱ ἐμπειρικαὶ τῶν καθ' ἕναστος γνώσεις εἶνε μόνον ὑλικόν, εἰς ὃ οἱ γενικοὶ οὗτοι νόμοι παρέχουσι τὴν ἀληθῆ αὐτοῦ ἀξίαν. Διὰ μόνης τῆς φιλοσοφίας ἢ φυσικῆς γνῶσις τῆς φύσεως καθίσταται ἀληθῆς ἐπιστήμη, « φιλοσοφία τῆς φύσεως » (Γεν. Μορφ. I, 63—108).

(Ἀκολουθεῖ.)