



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 Πολυτεχνειῷ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἐτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἐτ. • 7.50

Ἐξάμηνος • 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὅδος Φειδίῳ ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συμβουλίου

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ

15 — ΔΕΠΤΑ — 15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Ἐρνέστου Ηαεσκελ ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βαλβῆ.—Γεωλογικὴ διαμόρφωσις τοῦ ἑλληνικοῦ ἐδάφους ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου μετὰ δύο εἰκόνων.—Ἐπιστημονικὴ ἀνακάλυψις τοῦ ἐν τῷ πανεπιστημίῳ καθηγητοῦ τῆς φυσικῆς κ. Τιμ. Α. Ἀργυροπούλου.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΣΚΕΛ,

κοθηγητοῦ τῆς ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης,

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

ἢ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ (*)

ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΩΤΟΝ

Περιεχόμενον καὶ σημασίαι τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς

Γενικὴ σημασία καὶ περιεχόμενον οὐσιώδους τῆς ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἀναπλασθείσης θεωρίας τῆς καταγωγῆς. Ἰδιαιτέρα αὐτῆς σημασία ὡς πρὸς τὴν βιολογίαν (ζωολογίαν καὶ βοτανικὴν) Ἰδιαιτέρα σημασία αὐτῆς ὡς πρὸς τὴν ἱστορίαν τῆς φυσικῆς ἐξελέξεως τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. Ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς ὡς ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας. Ἐννοία τῆς δημιουργίας. Γνώσις καὶ πίστις. Ἱστορία τῆς δημιουργίας καὶ ἱστορία τῆς ἐξελέξεως. Σύνδεσμος τῆς ἱστορίας τῆς ἀτομικῆς ἐξελέξεως μετὰ τῆς ἱστορίας τῆς ἐξελέξεως τῆς παλαιοντολογικῆς. Περὶ τῶν ἀσκόπων ὀργάνων ἢ ἐπιστήμη τῶν ὀργάνων

(*) Ἡ μετάφρασις αὕτη, γεννημένη κατὰ πρῶτον ἐκ τῆς Γαλλικῆς μεταφράσεως τοῦ Ch. Lelouineau (ἐκδ. 6'), περιέβληθη ἔπειτα πρὸς τὸ πρῶτότυπον κείμενον τὸ Γερμανικόν (οὐ ἐγένετο κατὰ τὸ παρελθόν ἔτος ὀγδοῆ ἐκδόσις), καὶ ἐπὶ τῇ βάσει αὐτοῦ μετεβλήθη ἐπὶ τὸ κρεῖττον κατὰ πολλὰ. (Σημειώσεις τοῦ μεταφραστοῦ.)

τῶν ἀτελῶν. Ἀνωφελὴ καὶ περιττὰ ἐν τῷ ὄργανισμῷ. Ἀντίθεσις τῶν δύο οὐσιωδῶς διαφόρων ἐποπτεῶν τοῦ κόσμου, τῆς ἐνωτικῆς (μηχανικῆς, αἰτιολογικῆς) καὶ τῆς διαδικῆς (τελεολογικῆς, ζωικῆς). Ἐμπέδωσις τῆς πρώτης διὰ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς. Ἐνότις τῆς ὀργανικῆς καὶ τῆς ἀνοργάνου φύσεως, καὶ ταυτότης τῶν ποιητικῶν αἰτίων ἐν ἑκατέρᾳ. Σημασία τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ὡς πρὸς τὴν μοναδικὴν (ἐνωτικὴν) ἀντιλήψιν τῆς ὄλης φύσεως.

Κύριοι! Ἡ πνευματικὴ κίνησις, εἰς ἣν ὁ Ἄγγλος φυσιοδίφης Κάρολος Δαρβίνος ἔδωκε τὴν πρῶτην ὄψιν, δημοσιεύσας πρὸ τριάκοντα ἡδὴ ἐτῶν τὴν περίφημον αὐτοῦ *Περὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν* (1) συγγραφήν, ἢ κίνησις, λέγομεν, αὕτη ἔλαβε κατὰ τὸ βραχὺ τοῦτο χρονικὸν διάστημα τοιαύτην ἑκτασιν, ὥστε ὀφείλει νὰ ἐξεργεῖται καθολικώτατον τὸ διαφέρον. Ναι μὲν ἢ ἐν ἐκείνῳ τῷ συγγράμματι ἐκτεθειμένη θεωρία, ἣν ἀποκαλοῦμεν συνήθως διὰ βραχέων δαρβινικὴν θεωρίαν ἢ δαρβινισμόν, εἶνε μόνον μικρὸν τι τεμάχιον θεωρίας πολλῶ περιληπτικωτέρας, ἢ ἢ ἀπειρος σπουδαιότερης περιλαμβάνει ὀλοκλήρον τὴν σφαῖραν τῶν ἀνθρωπίνων γνώσεων. Ἄλλ' ὅμως ὁ τρόπος, καθ' ὃν ἀσφαλῶς ὁ Δαρβίνος ἀπέδειξε τὴν τελευταίαν τῶν θεωριῶν τούτων διὰ τῆς ἐτέρας, εἶνε οὕτω πειστικός, καὶ τὸ ἀναγκαῖον συμπέρασμα τῆς θεωρίας ἐκείνης ἀνέτρεψε τὴν περὶ τοῦ σύμπαντος ἐποπτεῖαν ἡμῶν κατὰ τὸν οὕτω σπουδαῖον ἐν ὀλοκλήρῳ τῇ χορείᾳ τῶν φιλοσοφούντων, ὥστε, ὅσονδῆποτε καὶ ἂν ἤθελέ τις ὑπερτιμῆσῃ τὴν σημασίαν τοῦ δαρβινισμοῦ,

(1) Charles Darwin, On the Origin of Species by means of natural selection (or the preservation of favoured races in the struggle for life). Ἡ α' ἐκδοσις ἐγένετο ἐν Λονδίῳ τῷ 1859. ἐν σχήματι 8μ.—Τὸ σύγγραμμα τοῦτο εὐθὺς μετεφράσθη εἰς τὴν Γερμανικὴν γλῶσσαν τῷ 1860. ὑπὸ τοῦ H. Bronn (ε' ἐκδ. τῷ 1872), ἐκ δὲ τῆς κατὰ τὸ 1872. γενομένης ἔκτης αὐτοῦ ἐκδόσεως μετεγλωττίσθη εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς Γαλλικῆς ὑπὸ τοῦ E. Barbier τῷ 1876.

δὲν ἤθελεν ἐκτιμῆσαι αὐτὴν ἀρκούντως. Naί, μεταξὺ τῶν προόδων τῶν πολυαριθμῶν καὶ σπουδαιστάτων τῆς συγχρόνου φυσικῆς ἱστορίας, ἡ τεραστία αὐτὴ εὐρυνσις τῆς ἀνθρωπίνης ἡμῶν ἀντιλήψεως, ἡ ἐπιγενομένη διὰ τῆς δαρβινικῆς θεωρίας, δεόν νὰ θεωρηθῆ ὡς ἡ γονιμωτάτη τὰ πορίσματα, ὡς ἡ μεγαλοπρεπεστάτη.

Ἀποκαλοῦντες, καὶ τοσοῦτο δικαίως, τὸν αἰῶνα ἡμῶν αἰῶνα τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, θεωροῦντες ὑπερηφάνως τὰς ἀπείρους καὶ σπουδαίας προόδους τὰς γενομένας ἐν πᾶσι τοῖς κλάδοις αὐτῶν, ἔχουμε κατὰ νοῦν συνήθως πολλῶ μᾶλλον τὰ ἄμεσα πρακτικὰ ἀποτελέσματα τῶν κατακτῆσεων τούτων ἢ τὴν ἑκτασιν τῶν γενικῶν ἡμῶν περὶ τῆς φύσεως γνώσεων. Ἐκτιμῶμεν τὴν εὐρείαν ἀνάπτυξιν τῶν σχέσεων τῶν ἐμπορικῶν, ἡς τὰ ἐπακόλουθα εἶνε ἀνυπολόγιστα, καὶ ἴτις ὀφείλεται εἰς τὴν τελειοποίησιν τῶν μηχανῶν, εἰς τοὺς σιδηροδρόμους, εἰς τὰ ἀεροπλοῖα, εἰς τοὺς τηλεγράφους καὶ εἰς ἄλλας ἀνακαλύψεις τῆς φυσικῆς. Ἡ λαμβάνουσα ὑπ' ὄφει τὴν ἰσχυρὰν ἐπίδρασιν, ἣν ἐξήσκησεν ἡ χημεία ἐπὶ τὴν τέχνην τὴν θεραπευτικὴν, ἐπὶ τὴν γεωργίαν καὶ ἐν γένει ἐπὶ τὸ σύνολον τῶν τεχνῶν καὶ τῶν βιομηχανιῶν. Ἀλλ' ὅσον μεγάλως καὶ ἂν δύνησθε νὰ ἐκτιμᾶτε, καὶ ὑμεῖς, κύριοι, τὴν ἐπίδρασιν ταύτην τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν ἐπὶ τὸν βίον τὸν πρακτικόν, ὀφείλετε, ἀντιφύμενοι εἰς σκοπιὰν ὑπερτέραν καὶ γενικωτέραν, νὰ ὑποτιμῆσθε ἀδιαφιλονικητῶς αὐτὴν κατὰ πολὺ πρὸς τῆς πανισχύρου ἐπενεργείας, ἣν αἱ θεωρητικαὶ προόδοι τῆς συγχρόνου φυσικῆς ἱστορίας δὲν δύνανται νὰ μὴ ἐξασκήσωσιν ἐπὶ τὸ σύνολον τῶν ἡμετέρων γνώσεων, ἐπὶ τὴν γενικὴν ἡμῶν περὶ τοῦ κόσμου ἐποπτείαν, ἐπὶ τὴν τελειοποίησιν τοῦ ἡμετέρου πολιτισμοῦ. Σκεφθῶμεν μόνον τὴν τελείαν ἀνατροπὴν πασῶν ἡμῶν τῶν θεωρητικῶν ἐποπτεῖδων τὴν ὀφειλομένην εἰς τὴν γενίκευσιν τῆς χρήσεως τοῦ μικροσκοπίου. Λάβετε ὡσαύτως ὑπ' ὄφει τὴν κυτταρικὴν θεωρίαν, ἴτις, διαλύουσα τὴν φαινομενικὴν ἐνόησιν τοῦ ἀνθρωπίνου ὀργανισμοῦ, παρίστησιν ἡμῖν αὐτὴν ὡς τὸ σύνθετον ἀποτέλεσμα τῆς κοινωνικῆς ἐνώσεως πλήθους ἐνζῶων στοιχειωδῶν μονάδων, τῶν κυττάρων. Ἡ ἀναλογισθῆτε ἐτι τὴν ἀπέραντον καὶ νέαν περιοχὴν, τὴν διανοιχθεῖσαν εἰς τὰς θεωρητικὰς ἡμῶν ἐποπτείας διὰ τῆς φασματικῆς ἀναλύσεως καὶ τῆς μηχανικῆς περὶ τῆς θερμότητος θεωρίας. Ἀλλ' ὅμως, μεταξὺ πασῶν τῶν θαυμασιῶν τούτων θεωρητικῶν προόδων, εἰς τὴν θεωρίαν τὴν ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἀναπτυχθεῖσαν ἀνήκει ὁμολογουμένως ἡ ὑπεροχὴ.

Οὐδεὶς, κύριοι, μεταξὺ ἡμῶν ἀγνοεῖ τὸ ὄνομα τοῦ Δαρβίνου. Ἀλλὰ πιθανῶς οἱ πλείστοι τῶν ἀκροατῶν μου ἔχουσιν ἀτελεῖα περὶ τῆς ἀξίας τῆς θεωρίας αὐτοῦ ἐνοίαν. Διότι, ἂν τις παραβάλλῃ πᾶν ὅ,τι ἐγράφη περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ συγγράμματος τοῦ Δαρβίνου, τοῦ πολυθουλήτου ἐκείνου συγγράμματος, παρατηρεῖ ὅτι ὁ μὴ ἔχων οικείως

πρὸς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας τὰς ὀργανικὰς, ὁ μὴ κεκτημένος γνῶσιν τελείαν τῆς ζωολογίας καὶ τῆς βοτανικῆς ἀμφιβάλλει κατ' ἀνάγκην σπουδαίως περὶ τὰς ἀξίας τῆς θεωρίας ταύτης. Αἱ κρίσεις, ἃς περὶ αὐτῆς ποιοῦνται, εἶνε τοσοῦτον ἀντιφατικαί, συχνάκις δὲ καὶ τοσοῦτον ἐλλειπεῖς, ὥστε οὐδὲν θαυμαστόν ὅτι καὶ σήμερον ἐτι, τριάκοντα, ὡς εἴρηται, ἐτη μετὰ τὴν ἐμφάνισιν τοῦ συγγράμματος τοῦ Δαρβίνου, ἡ θεωρία αὐτοῦ δὲν ἐκτίσαστο ἐτι τὴν σπουδαιότητα, ἣτις δικαίως εἰς αὐτὴν ἀνήκει, καὶ ἣν θᾶπτον ἡ βροῦδιον κτῆσεται πάντως. Τὰ πλείστα τῶν πολυαριθμῶν συγγραμμάτων, τῶν δημοσιευθέντων κατὰ τὸ χρονικόν τούτο διάστημα ὑπὲρ ἢ κατὰ τοῦ δαρβινισμοῦ, εἶνε ἔργα ἀνθρώπων ἀμοιρῶν ἐπαρκῶς βιολογικῆς μαθήσεως καὶ πρὸ πάντων μαθήσεως ζωολογικῆς ἐπαρκούς. Καίτοι δὲ πάντες σχεδὸν οἱ ἐξοχώτεροι τῶν συγχρόνων φυσιοδιφῶν εἶνε ὁπαδοὶ τῆς δαρβινικῆς θεωρίας, ὅμως ὀλίγιστοι ἐξ αὐτῶν ἐζήτησαν νὰ διδάξωσι τὴν ἀξίαν αὐτῆς καὶ τὸ περιεχόμενον εἰς τὸ κοινόν τὸ πολὺ. Ὁ γὰρ βλέπομεν πληθυνομένης τὰς ἐκπληκτικὰς ἀντιφάσεις καὶ τὰς κρίσεις τὰς γελοίας, ἃς ἀκούει τις σήμερον ἐκφερομένης πανταχοῦ περὶ τοῦ δαρβινισμοῦ. Ἐν τούτῳ δὲ ἀκριβῶς κεῖται ὁ κύριος λόγος, δι' ὃν ἀπεφάσισα νὰ διδάξω μαθήματα κοινῶς καταληπτὰ περὶ τῆς δαρβινικῆς θεωρίας καὶ τῆς εὐρύτερας θεωρίας τὰς συνεχόμενης μετ' αὐτῆς. Κατ' ἐμὴν γνώμην ὁ φυσιοδίφης ἔχει καθῆκον νὰ μὴ περιορίζεται ζητῶν τὴν προόδον ἢ ἀποβλέπων εἰς ἀνακαλύψεις ἐν τοῖς στενοῖς ὄριοις τῆς ἑαυτοῦ ειδικότητος· ὁ φυσιοδίφης ὀφείλει οὐ μόνον νὰ ἐγκύπτῃ μετ' ἐπιμελείας καὶ μετ' ἔρωτος εἰς σπουδὰς λεπτομερεῖς, ἀλλὰ καὶ νὰ καθιστῇ καρποφόρα ὑπὲρ τοῦ ὅλου τὰ γενικά ἐξαγόμενα τῶν ἰδιαίτερον αὐτοῦ ἐργασιῶν· ὀφείλει τέλος νὰ καθιστῇ τὸ πολὺ κοινὸν κοινῶν τῶν γνώσεων, ἃς αὐτὸς ἐκτίσαστο ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμας. Ὁ ἐνδοξότερος τῶν θριάμβων τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, δηλαδὴ ἡ ἀληθὴς γνῶσις τῶν γενικωτέρων τῆς φύσεως νόμων, δὲν ἐπιτρέπεται νὰ διαμένῃ ὡς ἰδιωτικὴ κτήσις προνομιοῦχοι τινὸς τάξεως σοφῶν, ἀλλ' ὀφείλει νὰ καταστῇ τὸ κοινὸν ἀγαθὸν τῆς ἀνθρωπότητος ὀλοκλήρου.

Ἡ θεωρία τοῦ Δαρβίνου, τὸ στεφάνωμα τοῦτο τῶν φυσικῶν ἡμῶν γνώσεων, ὀνομάζεται συνήθως *θεωρία τῆς καταγωγῆς*. Ἀπεκάλεσαν δ' ἐτι αὐτὴν *θεωρίαν τῶν μεταμορφώσεων* ἢ *τῆς μετατροπῆς θεωρίαν*. Ἀμφότεραι αἱ ὀνομασίαι αὗται ἔχουσιν ὀρθῶς. Τῷ ὄντι, ἡ θεωρία αὕτη ἰσχυρίζεται ὅτι πάντες οἱ τοσοῦτο διάφοροι ὀργανισμοί, πάντα τὰ ζωικά εἶδη, πάντα τὰ εἶδη τὰ φυτικά, τὰ ζήσαντά ποτε ἢ ζῶντα ἐτι ἐπὶ τῆς γῆς, παρήχθησαν ἐκ μιᾶς μόνης ἀρχηγόνου μορφῆς ἢ ἐκ λίαν εὐαρίθμων μορφῶν ἀρχηγόνων, καθ' ὑπερβολὴν ἀπλῶν, καὶ ὅτι ἀπὸ τῆς ἀφειτηρίας ταύτης ἐξελιχθῆσαν διὰ μεταμορφώσεως βαθμιαίας. Καίτοι δὲ ἡ θεωρία αὕτη τῆς ἐξελιξέως εἶχεν ἤδη ἐξενεχθῆ καὶ ὑποστηρικθῆ κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος αἰῶνος ὑπὸ διαφόρων μεγάλων φυ-

σοδιφῶν καὶ ἰδίως ὑπὸ τοῦ Lamarck (2) καὶ τοῦ Goethe (3), ὅμως μόνον πρὸ τριάκοντα ἐτῶν, κατὰ τὸ 1859, ἐξετέθη ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἐν τῷ συνόλω ἑαυτῆς, λαβοῦσα βάσιν αιτιολογικὴν, καὶ διὰ τοῦτο ἀποκαλοῦμεν ἤδη τὴν θεωρίαν ταύτην (εἰ καὶ οὐχὶ πάντα ὀρθῶς) δαρβινικὴν θεωρίαν.

Ἡ μεγάλη καὶ πραγματικῶς ἀνεκτίμητος ἀξία τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ἐπιφαίνεται τὴν αἰγλὴν διάφορος, καθ' ὅσον τὴν περιορίζεται ἀποσκοπῶν εἰς τὴν ἄμεσον αὐτῆς σημασίαν ὡς πρὸς τὴν φυσικὴν ἱστορίαν τὴν ὀργανικὴν, ἢ καθ' ὅσον θεωρεῖ τὴν πολλῶν μείζονα ἐπίδρασιν, ἢν αὐτὴ ἐξασκεῖ ἐπὶ σύμπασαν τὴν περὶ τοῦ κόσμου γνῶσιν ἡμῶν. Ἡ ὀργανικὴ φυσικὴ ἱστορία ἢ βιολογία, ἥτις ὡς ζωολογία μὲν περιλαμβάνει τὴν σπουδιὴν τῶν ζῴων, ὡς βοτανικὴ δὲ τὴν τῶν φυτῶν, ἀνετρέθη ἐκ θεμελιῶν καὶ ᾠκοδομήθη ἐπὶ νέων βάσεων ὑπὸ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς. Τῷ ὄντι, ἢ τῆς καταγωγῆς θεωρία γνωρίζει ἡμῖν τὰ ποιητικὰ αἰτία τῶν φαινομένων ἐνοργάνων μορφῶν, ἐν ᾧ μέχρι τοῦδε ἢ ζωολογία καὶ ἢ βοτανικὴ ἐνησχολοῦντο περὶ τῶν μορφῶν τούτων ὡς ἀπλῶν γεγονότων. Δικαιοῦται τις ἄρα ὡσαύτως νὰ θεωρῇ τὴν τῆς καταγωγῆς θεωρίαν ὡς τὴν μηχανικὴν ἐξήγησιν τῶν φαινομένων, τῶν μορφῶν τοῦ ἐνοργάνου κόσμου, ἢ ὡς «τὴν ἐπιστήμην τῶν ἀληθῶν αἰτίων τῆς ὀργανικῆς φύσεως».

Μὴ γινώσκων ἂν οἱ ὄροι «φύσις ὀργανικὴ, φύσις ἀνόργανος» εἶνε οἰκεῖοι εἰς πάντας μου τοὺς ἀκροατάς, μέλλων δὲ νὰ ἐνασχοληθῶ πολλάκις κατὰ τὰ μαθήματα ταῦτα περὶ τῶν δύο τούτων ἀντιθέτων ὄψεων τοῦ κόσμου τῶν σωμάτων, ὀφείλω ἐν ἀρχῇ νὰ παράσχῳ περὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου βραχεῖαν ἐξήγησιν. Ἀποκαλοῦμεν ὀργανισμοὺς ἢ ἐνόργανα φυσικὰ σώματα πάντα τὰ ζῶντα ἢ ἐνζῶα ὄντα, ὅθεν πάντα τὰ

φυτὰ καὶ πάντα τὰ ζῶα, συμπεριλαμβανομένου καὶ αὐτοῦ τοῦ ἀνθρώπου; διότι παρ' αὐτοῖς διαγινώσκομεν σχεδὸν πάντοτε σύνθεσιν τινα μερῶν διαφόρων, ἢτοι ὀργάνων, συνδυαζόντων τὴν ἑαυτῶν ἐνέργειαν πρὸς παραγωγὴν τῶν τῆς ζωῆς φαινομένων. τούναντίον δὲ ἡ εἰδικὴ αὕτη σύστασις ἐλλεῖπει παρὰ τοῖς σώμασι τοῖς ἀνενοργάνων ἢ ἀνοργάνοις, δηλαδὴ παρὰ τοῖς σώμασι τοῖς ἐστερηνμένοις ζωῆς, παρὰ τοῖς ὀρυκτοῖς ἢ τοῖς λίθοις, παρὰ τῷ ὕδατι, παρὰ τῷ ἀέρι τῷ αἰμοσφαιρικῷ καὶ τοῖς ἄλλοις. Οἱ ὀργανισμοὶ περιέχουσι πάντοτε λευκοματοειδεῖς ἀνθρακούχους συνθέσεις ἐν καταστάσει συμφορημάτων ἡμιστερεῶν καὶ ἡμιόφειστων· ἀλλὰ τοῦτο οὐδέποτε ἀπαντᾷ παρὰ τοῖς σώμασι τοῖς ἀνοργάνοις. Ἡ σπουδαία δὲ αὕτη διαφορὰ εἶνε ὁ λόγος, δι' ὃν πᾶσα ἡ φυσικὴ ἱστορία διαίρεται κυρίως εἰς δύο μεγάλα τμήματα, εἰς τὴν βιολογίαν ἢ ἐπιστήμην τῶν ὀργανισμῶν, περιλαμβανούσαν τὴν ζωολογίαν καὶ τὴν βοτανικὴν, καὶ εἰς τὴν ἀνοργανολογίαν ἢ ἐπιστήμην τῶν ἀνοργάνων σωμάτων, περιλαμβανούσαν τὴν ὀρυκτολογία, τὴν γεωλογία, τὴν μετεωρολογία κτλ.

Ἡ ἀνεκτίμητος λοιπὸν ἀξία τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ὡς πρὸς τὴν βιολογίαν προέρχεται, ὡς παρετηρήσαμεν ἤδη, ἐκ τοῦ ὅτι παρέχει μηχανικὴν ἐξήγησιν τῆς γενέσεως τῶν ἐνοργάνων μορφῶν, καὶ καταδεικνύει τὰ ποιητικὰ αὐτῶν αἰτία. Ἄλλ' ὅμως, ὅσον μεγάλως καὶ ἂν δύνηται τις νὰ ἐκτιμᾷ τὴν ἀξίαν ταύτην τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, ἢ περὶ ἧς ὁ λόγος ἀξία εἶνε κατὰ πολὺ ὑποδεεστέρα τῆς μεγίστης σπουδαιότητος, ἢν διεκδικεῖ μόνον ὑπὲρ ἑαυτοῦ ἐν τῶν ἀναγκαίων τῆς θεωρίας ταύτης ἐπακολούθῳ. Τὸ ἀναγκαῖον τοῦτο καὶ ἀναμφισβήτητον ἐπακόλουθον εἶνε ἡ περὶ τῆς ζωικῆς τοῦ ἀνθρωπίνου γένους καταγωγῆς θεωρία.

Ὁ προσδιορισμὸς τῆς θέσεως τοῦ ἀνθρώπου ἐν τῇ φύσει καὶ τῶν σχέσεων αὐτοῦ πρὸς πάντα τὰ ὄντα, τοῦτο τὸ ζήτημα τῶν ζητημάτων τῆς ἀνθρωπότητος, ὡς ἀποκαλεῖ δικαίως αὐτὸ ὁ Huxley (4), εὐρίσκειται ὀριστικῶς λελυμένον διὰ τῆς γνώσεως τῆς ζωικῆς καταγωγῆς τοῦ ἀνθρώπου. Συγχρόνως δὲ διὰ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, οἷαν ἀνέπλασεν αὐτὴν ὁ Δαρβίνος, δυνάμεθα ἤδη τὸ πρῶτον νὰ θεμελιώσωμεν ἐπιστημονικῶς ἱστορίαν φυσικῆς ἐξελίξεως τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. Τῷ ὄντι, πάντες οἱ ὀπαδοὶ καὶ πάντες οἱ ἀντίπαλοι τοῦ Δαρβίνου ἀναγνωρίζουσι συμφῶνως ὡς ἐξαγόμενον ἀναγκαίως ἐκ τῆς θεωρίας αὐτοῦ ὅτι ἡ καταγωγὴ τοῦ ἀνθρώπου συνδέεται ἀμέσως μὲν μετὰ τῆς τῶν πιθηκοειδῶν μαστοφόρων, ἐμμεσότερον δὲ μετὰ τῆς τῶν ἐνσπονδύλων τῶν κατωτέρων. Ἄλλ' ὅμως αὐτὸς ὁ Δαρβίνος δὲν εἶχεν ἐκφράσῃ τὸ ἐπακόλουθον τοῦτο

(4) Thomas Huxley, Evidence as to Man's place in nature. Ἐν σχήματι 8φ. Ἐν Λονδίῳ, 1863.—Μετεφράσθη εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς Γερμανικῆς ὑπὸ τοῦ Victor Carus (Braunschweig, 1863), εἰς δὲ τὴν Γαλλικὴν ὑπὸ τοῦ E. Dally (Paris, 1868).

(2) Jean Lamarck, Philosophie zoologique, ou exposition des considérations relatives à l'histoire naturelle des animaux; à la diversité de leur organisation et des facultés qu'ils en obtiennent; aux causes physiques qui maintiennent en eux la vie et donnent lieu aux mouvements qu'ils exécutent; enfin, à celles qui produisent, les unes le sentiment et les autres l'intelligence de ceux qui en sont doués. 2 τόμοι ἐν σχήματι 8φ. Paris, 1809.—Νέα ἐκδόσις, ἐπιθεωρημένη, ἢς προτέτακται βιογραφικὴ εἰσαγωγή, ὑπὸ Ch. Martins, 2 τόμοι ἐν σχήματι 8φ. Paris, 1873.—Τὸ σύγγραμμα τοῦτο μετεφράσθη εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς Γερμανικῆς ὑπὸ τοῦ Arnold Lang (Jena, 1879).

(3) Wolfgang Goethe, Zur Morphologie: Bildung und Umbildung organischer Naturen. Die Metamorphose der Pflanzen (1790). Osteologie (1786). Vorträge über die drei ersten Capitel des Entwurfs einer allgemeinen Einleitung in die vergleichende Anatomie, ausgehend von der Osteologie (1786). Zur Naturwissenschaft im Allgemeinen (1780—1832).—Ἐγένετο μετάρρασις εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς Γαλλικῆς μετὰ σημειώσεων ὑπὸ τοῦ Ch. Martins, Paris, 1836.—Πρὸ Ernst Haeckel, die Naturanschauung von Darwin, Goethe und Lamarck. Jena, 1882.

τῆς ἑαυτοῦ θεωρίας, ὅπερ εἶνε τὸ πάντων σπουδαιότατον. Ἐν τῷ συγγράμματι αὐτοῦ *Περὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν* οὐδεμία λέξις ὑπάρχει περὶ τῆς ζωικῆς καταγωγῆς τοῦ ἀνθρώπου. Ἐν τῷ συγγράμματι ἐκείνῳ ὁ φυσιοδίφης ἡμῶν, ἐνῶν τὴν φρόνησιν μετὰ τῆς τόλμης, παρέροχεται ἐξεπίτηδες ἀθορύβως τὸ ἀντικείμενον τοῦτο, προβλέπων καλῶς ὅτι τοῦτο τὸ ἐπακόλουθον τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, ὅπερ εἶνε τὸ πάντων σπουδαιότατον, ἤθελεν εἶναι ὡσαύτως τὸ σπουδαιότατον κῶλυμα τῆς διαδόσεως καὶ ἀποδοχῆς αὐτῆς. Βεβαίως τὸ βιβλίον τοῦ Δαρβίνου ἤθελε διεγείρῃ πλείονα ἐτι ἐναντιοφωνίαν καὶ περισσότερον σκάνδαλον, ἂν τὸ κύριον τοῦτο ἐπακόλουθον ἐξεφράζετο σαφῶς ἐν αὐτῷ. Μόνον μετὰ δώδεκα ἔτη, κατὰ τὸ 1871, ἐν τῇ πραγματείᾳ *Περὶ τῆς καταγωγῆς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῆς πρὸς τὸ γένος σιμιακῆς ἐπιτομῆς* (5) ἀνεγνώρισεν ὁ Δαρβίνος ἀπροκαλύπτως τὸ σπουδαιότατον τοῦτο συμπέρασμα τῆς ἑαυτοῦ θεωρίας καὶ ἐκπρήχθη συμφωνότατος μετὰ τῶν φυσιοδίφων, οἵτινες ἤδη εἶχον ἐξαγάγῃ αὐτὸ ἐξ ἐκείνης. Ἡ σημασία τοιοῦτου ἐξαγομένου εἶνε προφανῶς τρισμεγίστη, καὶ τὰ ἀποτελέσματα αὐτοῦ εἶσονται τοιαῦτα, ὥστε οὐδεμία ἐπιστήμη θὰ δυνήθη νὰ ὑπεκφυγῇ αὐτά. Ἡ ἀνθρωπολογία καὶ μετ' αὐτὴν ἡ φιλοσοφία ὀλοκλήρως θὰ ὑποστῶσιν ἐκ τοῦ εἰρημένου ἐξαγομένου ὀριζικῆν ἐπανάστασιν κατὰ πάντα τοὺς κατ' ἕκαστον κλάδους αὐτῶν.

Ἡ ἐξέτασις τοῦ ἰδιαίτερου τοῦτου ἀντικειμένου ἔσται ὑστερον θέμα τῶν μαθημάτων ἡμῶν θὰ πραγματευθῶ περὶ τῆς ζωικῆς καταγωγῆς, ἀφ' οὗ ἐκθῶ ἡμῖν τὰ γενικὰ στήριγματα καὶ τὴν ἔννοιαν τῆς δαρβινικῆς θεωρίας. Τάλπηδες εἰπεῖν, τὸ ἐπακόλουθον ἐκεῖνο, τὸ τοσοῦτον ἔκτακτον σπουδαιότητα ἔχον, ἀλλ' οὗ ἔμπροσθεν ὀπισθοδρομοῦσι τῶν ἀνθρώπων οἱ πλείστοι, οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἰδιαίτερον ἀπαγωγικὸν συμπέρασμα (Deduktionschluss), ὅπερ ἀναγκαίως ἐξάγομεν ἐκ τοῦ ἀσφαλεστοῦ ἐχόντος βάσιν γενικοῦ ἐπαγωγικοῦ νόμου (Induktionsgesetz) τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς κατὰ τὰς αὐστηρὰς ἐπιταγὰς λογικῆς ἀκρίπτου.

Οὐδὲν ἴσως ἐπιτηδειότερον εἶνε νὰ παραστήσῃ ἡμῖν σαφῶς ἐν δύο λέξεσι πᾶσαν τὴν σπουδαιότητα τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ἢ τὸ ἀποκαλέσαι αὐτὴν *ἱστορίαν τῆς φυσικῆς δημιουργίας*. Ὅθεν τὴν ὀνομασίαν ταύτην θὰ μεταχειρίζομαι καὶ ἐγὼ αὐτὸς ἐν τοῖς ἐπομένοις μαθήμασι μου. Ἄλλ' ὅμως ὁ ὅρος οὗτος μόνον κατ' ὀρισμένην ἔννοιαν εἶνε ὀκριβῆς, καὶ καλὸν εἶνε νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι κατὰ τὴν αὐστηρὰν τῶν λέξεων ἔννοιαν ἢ ὀνομασίαν *ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας* περιέχει ἐν ἑαυτῇ ἀντίφασιν τινα, ἢ τοι *contradictio in adjecto*.

Ἴνα καλῶς ἐννοήσωμεν τοῦτο, δεόν μετὰ τινος προσοχῆς νὰ ἐξετάσωμεν τῆς δημιουργίας τὴν ἔννοιαν. Ἄν, λέγοντες δημιουργίαν, ἐννοώμεν τὴν γένεσιν σώματος ὑπὸ δυνάμεως τινος, ὑπὸ ἰσχύος τινος δημιουργικῆς, δυνάμεθα ν' ἀναγάγωμεν τὴν δημιουργίαν εἴτε εἰς τὴν γένεσιν τῆς τοῦ σώματος ὕλης εἴτε εἰς τὴν τὰς μορφῆς. Λαμβανομένη κατὰ τὴν πρότιν ἔννοιαν, ἢ δημιουργία δὲν ἀφορᾷ εἰς ἡμᾶς. Ὁ τρόπος οὗτος τῆς δημιουργίας, ἀν' ἔλαβε χῶρον ποτε, εἶνε καθ' ὀλοκλήριον ἐκτὸς τῆς ἀνθρωπίνης γνώσεως οὐδεμιᾶς ἢρα ἐρευνῆς δύνата νὰ καταστῇ ἀντικείμενον ἐν τῇ σφαίρᾳ τῆς φυσικῆς ἱστορίας. Ἡ φυσικὴ ἱστορία θεωρεῖ τὴν ὕλην αἰωνίαν καὶ ἀφθαρτον· διότι οὐδεὶς οὐδέποτε ἠδυνάθη πειραματικῶς ν' ἀποδείξῃ τὴν ἐμφάνισιν ἢ τὴν ἐξαφάνισιν τοῦ ἐλαχίστου τῆς ὕλης μορίου. Ὅταν σῶμά τι τῆς φύσεως φαίνεται ἐκμυδενίζομενον, παραδείγματος χάριν, ἐν τῇ καύσει, ἐν τῇ σήψει, ἐν τῇ ἐξατμίσει, οὐδὲν ἄλλο πάσχει ἢ μεταβάλλεται κατὰ τὴν ἑαυτοῦ μορφήν, κατὰ τὸν τρόπον τῆς φυσικῆς αὐτοῦ οὐστοιχειώσεως ἢ κατὰ τὴν σύνθεσιν τὴν χημικῆν. Κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἢ ἐν τῇ φύσει ἐμφάνισις λέου τινος σώματος, παραδείγματος χάριν, κρυστάλλου, μύκητος, ζωοφύου ἐγγχυματογενούς, σημαίνει μόνον ὅτι διάφορα ὕλικά μῦρια, προϋπαρχοντα κατ' ὀρισμένην μορφήν, κατ' ἰδιαίτερον συνενώσεως τρόπον, ἔλαβον ἐξ αἰτίας τροποποιήσεως, ἐπιγεγομένων εἰς τοὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεως αὐτῶν, νέαν μορφήν, νέον συνενώσεως τρόπον. Ἀλλὰ τὸ μὴδέποτε, μὴδὲ ἀπαξ, παρατηρηθὲν εἶνε ὅτι καὶ τὸ μᾶλλον ἀδιόρατον ὕλης μῦριον ἐξέλιπεν ἐκ τοῦ κόσμου, ἢ ὅτι καὶ μία μόνον ἄτομος προσετέθη εἰς τὸν προϋπάρχοντα ὄγκον. Ὁ φυσιοδίφης λοιπὸν εἶνε πάντη ἀνίκανος νὰ φαντασθῇ τὴν τε γένεσιν καὶ τὴν καταστροφὴν τῆς ὕλης· διὰ τοῦτο δὲ τὴν ἐν τῷ σύμπαντι ὑπάρχουσαν ποσότητα ὕλης θεωρεῖ ὡς γεγονὸς δεδομένον. Ἄν δέ τις αἰσθάνηται τὴν ἀνάγκην νὰ παραστήσῃ εἰς ἑαυτὸν τὴν γένεσιν τῆς ὕλης ταύτης ὡς ἔργον ὑπερφυσικῆς δημιουργικῆς ἐνεργείας, δυνάμεως τινος δημιουργικῆς ὑπαρχούσης ἐκτὸς τῆς ὕλης, οὐδὲν ἡμεῖς εἰς τοῦτο ν' ἀντίσωμεν ἔχομεν. Ἀρκοῦμεθα δὲ μόνον παρατηροῦντες ὅτι ἐκ τῆς ἀντιλήψεως ταύτης οὐδὲν, οὐδὲ τὸ ἐλάχιστον, προσγίνεται ὄφελος ὡς πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν τῆς φύσεως γνώσιν. Ἡ ἰδέα αὕτη τῆς αἰθλοῦ δυνάμεως, τῆς δημιουργούσης ἐν ἀρχῇ τὴν ὕλην, εἶνε ἄσθρον πίστευος, ἀλλὰ τῆς πίστεως τὰ ἄρθρα οὐδὲν ἔχουσι κοινὸν πρὸς τὴν ἀνθρωπίνην ἐπιστήμην: **Ἐκεῖ, ὅπου ἄρχεται ἡ πίστις, ἡ ἐπιστήμη τελεῖται.** Ἐπιστήμη καὶ πίστις εἶνε δύο τρόποι ἐνεργείας τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος καθαρῶς ἀπ' ἀλλήλων διακεκριμένοι. Ἡ πίστις ἐξήρηται ἐκ τῆς ποιητικῆς φαντασίας τοῦναντίον δὲ ἢ γνώσεως γεννᾶται ὑπὸ τοῦ ἀνθρωπίνου λόγου, διερευνῶντος τὸν κόσμον τὸν ἐξωτερικόν. Ἡ ἐπιστήμη ἔργον ἔχει νὰ δρέπῃ τοὺς εὐεργετικούς καρπούς τοῦ δένδρου τῆς γνώσεως, ὀλίγον δὲ φροντίζει, ἂν αἱ καυκλήσεις αὐτῆς πα-

(5) Charles Darwin, The descent of man, and selection in relation to sex, 2 τόμοι ἐν σχήματι 8φ. Ἐν Λονδίῳ, 1871.—Μετεφράσθη γερμανιστὶ μὲν ὑπὸ τοῦ Victor Carus (Stuttgart, 1871), γαλλιστὶ δὲ ὑπὸ τοῦ E. Barbier (6' ἐκδόσις, ἐπιθεωρηθεῖσα ἐπὶ τῇ βάσει τῆς τελευταίας ἀγγλικῆς ἐκδόσεως, ἐν Παρισίοις τὸ 1874. μετὰ προλόγου τοῦ Καρόλου Vogt).

ραβλάπτωσιν ἢ μὴ τὰς φαντασίας τῆς πίστεως.

Ἡ φυσικὴ ἱστορία, ἀποβλέπουσα εἰς τὴν ἱστορίαν τῆς φυσικῆς δημιουργίας, ὡς εἰς τὸ ὑπατόν, τὸ κυριώτατον, τὸ πολυτιμώτατον τῶν ἐαυτῆς ἀντικειμένων, βλέπει ἐαυτὴν ὑπόχρεωθὴν νὰ λάβῃ τὴν ἰδέαν τῆς δημιουργίας ἐν τῇ δευτέρᾳ τῶν ἐννοιῶν, ἧς ἐδηλώσαμεν, ὀφθαλμῶς ἐν τῇ ἐννοίᾳ τῆς γενέσεως τῆς μορφῆς τῶν σωμάτων. Κατὰ τὴν ἐννοίαν ταύτην ἠδυνάμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν ἱστορίαν τῆς δημιουργίας τῆς γῆς τὴν γεωλογία, ἥτις σπουδάζει τὰς διαφορὰς καταστάσεις τῆς γῆς ἐπιφανείας, καὶ ἐκτίθει τὴν ἱστορίαν τῶν τροποποιήσεων τῶν ἐπιγενομένων εἰς τὴν μορφήν τῶν γεωλογικῶν στρωμάτων. Ὡσαύτως ἠδυνάμεθα νὰ ὀνομάσωμεν ἱστορίαν τῆς δημιουργίας τῶν ὀργανισμῶν τὴν ἱστορίαν τῆς ἐξελίξεως τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, ἥτις ἐνασχολεῖται περὶ τῆς γενέσεως τῶν ἐνζώων μορφῶν, καὶ διαγράφει τὴν ἱστορίαν τῶν πολλαπλῶν μεταμορφώσεων τῶν ἐπιγενομένων εἰς τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ. Ἀλλ' ὅμως, ἐπειδὴ ἡ ἰδέα τῆς δημιουργίας, καὶ ἂν ληθῇ κατὰ τὴν ἐννοίαν τὴν προοδηλωμένην, εὐχερῶς ἐπισηπᾶται τὴν ἀνεπισημονικὴν ἀντίληψιν δημιουργοῦ διακεκριμένου ἀπὸ τῆς ἕλης καὶ μεταμορφούτου αὐτὴν κατὰ βούλησιν, πολλῶν προτιμότερον εἶνε ν' ἀντικαταστήσωμεν ἐν τοῖς ἔξῃς τὴν λέξιν «δημιουργία» διὰ τῆς λέξεως τῆς πολλῶν ἀκριβεστέρας «ἐξέλιξις».

Ἡ μεγάλη σπουδαιότης τῆς ἱστορίας τῆς ἐξελίξεως ὡς πρὸς τὴν ἐπιστημονικὴν κατανόησιν τοῦ κόσμου τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν τοσοῦτο γενικῶς ἀνεγνωρίσθη ἀπὸ τινῶν δεκάδων ἐτῶν, ὥστε ἀνευ αὐτῆς εἶνε ἀδύνατον καὶ ἐν μόνον βῆμα ἀσφαλῶς πρὸς νὰ γένηται ἐν τῇ ὀργανικῇ μορφολογίᾳ, ἐν τῇ ἐπιστήμῃ τῶν μορφῶν. Ἀλλ' ὅμως διὰ τοῦ ὅρου «ἱστορία τῆς ἐξελίξεως» σχεδὸν πάντοτε ἐνενοήθη ἐν μόνον τμήμα τῆς ἐπιστήμης ταύτης, ὀφθαλμῶς ἡ ἐξέλιξις τῶν ἐνοργάνων ἀτόμων, ἡ καλουμένη συνήθως ἐμβρυολογία, καὶ ἥτις κάλλιον θὰ ἐσημαίνετο διὰ τοῦ ἀκριβεστέρου καὶ περιληπτικότερου ὅρου *ὀντογονία*. Ἀλλ' ἐκτὸς τῆς ἐπιστήμης ταύτης ὑπάρχει ὡσαύτως ἡ ἱστορία τῆς ἐξελίξεως τῶν εἰδῶν, τῶν τάξεων, τῶν οικογενειῶν (τῶν φύλων) τῶν ὀργανικῶν, καὶ ἡ ἱστορία αὕτη συσχετίζεται μετὰ τῆς πρώτης κατ' ἀναφορὰς ὑπερβαλλόντως σπουδαίας. Ἡ ἕλη τῆς ἱστορίας ταύτης παρέχεται ἡμῖν ὑπὸ τῆς παλαιοντολογίας. Ἡ ἐπιστήμη αὕτη διδάσκει ἡμᾶς ὅτι κατὰ τὰς διαφορὰς περιόδους τῆς ἱστορίας τῆς γῆς ἐκάστη οικογένεια (ἐκάστον φύλον) ζῶων καὶ φυτῶν διήλθε διαδοχικῶς δι' ὀλοκλήρου μορφολογικῆς σειρᾶς τάξεων καὶ εἰδῶν διαφορωτάτων. Ἡ οικογένεια τῶν ἐνοσπονδύλων, παραδείγματος χάριν, διήλθε διὰ τῆς τάξεως τῶν ἰχθύων, τῶν ἀμφιβίων, τῶν ἐρπετῶν, τῶν πτηνῶν καὶ τῶν μαστοφόρων, καὶ ἐκάστη τῶν τάξεων τούτων διήλθε καὶ αὐτὴ διὰ σειρᾶς ποικίλων εἰδῶν. Αὕτη δὲ ἡ τῆς παλαιοντολογικῆς ἐξελίξεως τῶν ὀργανισμῶν ἱστορία, ἢν δυνάμεθα νὰ καλέσωμεν ἱστορίαν τῶν ὀργανικῶν

οικογενειῶν ἢ *φυλογονίαν*, συσχετίζεται κατὰ τρόπον σπουδαιότατον καὶ τὰ μάλιστα ἀξιοσημειώ-
τον μετὰ τοῦ ἄλλου κλάδου τῆς ἱστορίας τῆς ὀργανικῆς ἐξελίξεως, τοῦ περὶ τοῦ ἀτόμου ἀσχο-
λουμένου, τῆς ὀντογονίας. Ἡ τελευταία αὕτη εἶνε ἀκριβῶς τῇ πρώτῃ παράλληλος. Ἴνα δὲ συνελθῶν εἶπω, ἡ ἱστορία τῆς ἀτομικῆς ἐξελί-
ξεως ἢ ὀντογονία εἶνε ἐπιτετημημένη τις καὶ τα-
χεία ἐπανάληψις ἢ ἀνακεφαλαιώσις τῆς παλαι-
οντολογικῆς ἐξελικτικῆς ἱστορίας ἢ φυλογονίας
συμφώνως πρὸς τοὺς νόμους τῆς κληρονομικώ-
τητος καὶ τῆς πρὸς τὸ περιέχον προσοικειώσεως.

Προτιθέμενος ἐν λεπτομερείᾳ νὰ ἐκθῶ ἡμῖν κατωτέρω τὰ γεγονότα ταῦτα τὰ τοσοῦτο δια-
φέροντα καὶ σημαντικά, δὲν θὰ ἐνδιατρούω ἐν
αὐτοῖς ἐπὶ τοῦ παρόντος, καὶ ἀρκεσθῆσομαι πα-
ρατηρῶν ὅτι μόνη τῆς καταγωγῆς ἢ θεωρίας δέ-
ναι νὰ διαφωτίσῃ τὰς πρώτας αὐτῶν αἰτίας
καὶ ὅτι ἀνευ αὐτῆς ἀπομένουσιν ἐκεῖνα ἐκ παν-
τὸς σημείου ἀκατανόητα καὶ σκοτεινά. Διὰ τῆς
θεωρίας ταύτης καταμανθάνομεν ἐτι διατὶ ζῶα
καὶ φυτὰ ὑπόκεινται εἰς τὸν νόμον τῆς ἐξελί-
ξεως, διατὶ δὲν εἰσερχοῦνται εἰς τὴν ζῶαν τέλει
καὶ καθ' ὀλοκλήριον ἀνεπιτηγμένα. Πᾶσαι τῆς
ὑπερφυσικῆς δημιουργίας αἱ ἱστορίαι ἀδυνατοῦ-
σι νὰ ἐπιλύσωσι τὸ μέγα τῆς ὀργανικῆς ἀνα-
πτύξεως αἰνίγμα. Περὶ τούτου δι' ὅμως τοῦ ζη-
τήματος, ὅς καὶ περὶ πάντων τῶν ἄλλων μεγάλων
βιολογικῶν προβλημάτων, ἡ θεωρία τῆς καταγω-
γῆς παρέχει ἡμῖν ἀποκρίσεις οὐ μόνον ἱκανοποιη-
τικὰς, ἀλλ' ἐχοῦσας ἐτι καὶ τὸ πλεονέκτημα
τοῦ ἀποδιδοῦναι μόνον εἰς φυσικὰς μηχανικὰς
αἰτίας, εἰς δυνάμεις φυσικο-χημικὰς, τὰ φαινό-
μενα, ἀπερ' ἀπὸ χρόνου μακροῦ συνειθίζον νὰ
συνδέωσι μετὰ δημιουργικῶν δυνάμεων ὑπερ-
φυσικῶν. Ὅθεν διὰ τῆς θεωρίας ἡμῶν ἀποσπῶ-
μεν ἐκ παντὸς σημείου τῆς βοτανικῆς καὶ ζωο-
λογικῆς σφαίρας, καὶ ἰδίως ἐκ τῆς ἀνθρωπολο-
γίας, τῆς σπουδαιότητος τῶν ζωολογικῶν χω-
ρῶν, τὸν μυθικὸν ἐκείνων πῆλπον τοῦ θαύματος
καὶ τοῦ ὑπερφυσικοῦ, δι' οὗ ἠρροσκοῦντο μέχρι
τούτου νὰ περιτυλίσσῃσι τὰ ἐξελικτικὰ φαινό-
μενα ἐν τοῖς κλάδοις τούτοις τῆς φυσικῆς ἱστο-
ρίας. Τὸ ζωφερὸν φάντασμα τὸ πλασθὲν ὑπὸ τῆς
μυθολογικῆς ποιήσεως ἐξαφανίζεται πρὸ τοῦ ἀ-
παστράπτουτος φωτός τῆς ἐπιστημονικῆς γνώ-
σεως τῶν φυσικῶν νόμων. (Ἀκολουθεῖ.)

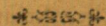
ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΙΣ

ΤΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΛΑΦΟΥΣ

ὑπὸ Κ. ΜΥΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

(Συνέχεια τοῦ προηγ. φύλλου)



Εἰς τὴν ἑμεταξίαν ταύτην (ὑποδιαιρέσεις διμῶν)
ἀνήκουναι καὶ οἱ φαεινοὶ, ζήσαντες κυρίως κατὰ τὴν
κρητιδικὴν περίσθον, ἐκλείψαντες δὲ νῦν κατ' ὀλοκλη-