



# ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΣ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ· ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΡΟΠΟΥΛΟΥ

καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας

ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ·

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΒΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΩΝ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. • 7.50

Ἐξάμηρος • 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»

Ὀδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συμβουλίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΟΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.** Ἐρνέστου Haeckel ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη, ὑφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθν. Πανεπιστημίῳ. Johnston ὁ ἄλλο, ὃν ἀναπνεύουεν, μετάφρασις Ἐλευθέρα ὑπὸ Τημεμάχου Κομνηνοῦ.— Περὶ διπλῆς διαθλάσεως καὶ πολώσεως τοῦ φωτὸς ὑπὸ Τιμ. Ἀργυροπούλου τακτικού καθηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθν. Πανεπιστημίῳ. — Γλυπτόδου ὁ ρολόπουσ μετὰ εἰκόνας.— Χρονικά.— Ποικίλα. Ἀλληλογραφία.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΣΚΕΛ,

Καθηγητοῦ τῆς Ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰέννης,

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

ἢ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,

Ἐφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

Πάντες οἱ φυσιοδίφαι καὶ φιλόσοφοι, οὓς ἐπεξήλομεν ἐν τῇ βραχείᾳ ταύτῃ ἱστορικῇ περιλήψει ὡς ὀπαδοὺς τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέξεως, καταλήγουσιν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον εἰς τοῦτο τὸ συμπέρασμα, ὅτι πάντα τὰ ζωικὰ καὶ φυτικὰ εἶδη τὰ ζῶντα ἢ ζήσαντα ὀποτεδήποτε καὶ ὀπουδήποτε τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἀπόγονοι βραδέως τροποποιηθέντες καὶ μεταμορφωθέντες ἐκ μιᾶς μόνης μορφῆς ἢ ἐξ εὐαριθμῶν προγονικῶν μορφῶν ἀπλουστάτων, γεννηθεισῶν δι' αὐτομάτου γενέσεως (generatio spontanea) ἐκ τῆς ὕλης τῆς ἀνοργάνου. Ἀλλ' ὅμως οὐδεὶς ἐκ τῶν φιλοσόφων τούτων τῆς φύσεως ἐπέτυχεν ν' ἀναπτύξῃ αἰτιολογικῶς τὴν θεμελιώδη ταύτην τῆς γενεαλογικῆς θεωρίας ἰδέαν καὶ ν' ἀποδείξῃ πραγματικῶς τίνες εἶνε αἱ

ἀληθεῖς μηχανικαὶ αἰτίαι τῆς μεταμορφώσεως τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν. Μόνος ὁ Κάρολος Δαρβίνος κατάρθωσε νᾶ ἐπιλύσῃ τὸ δυσχερέστατον τοῦτο πρόβλημα, καὶ διὰ τῆς λύσεως δὲ ταύτης ἔδημιούργησε πελωρίαν ἀπόστασιν ἐκυτοῦ ἀπὸ τῶν πρὸ αὐτοῦ.

Κατὰ τὴν γνώμην μου ἡ ἔκτακτος ἀξία τοῦ Καρόλου Δαρβίνου εἶνε διφυής: πρῶτον μὲν τὴν γενεαλογικὴν ἐκείνην θεωρίαν, ἧς τὰς θεμελιώδεις ἰδέας εἶχον ἤδη σαφῶς διατυπώσῃ ὁ Goethe καὶ ὁ Lamarck, ἀνέπτυξεν αὐτὴς εὐρύτερον, πρεξετέτεινε βελύτερον κατὰ πάσας τὰς διευθύνσεις, ἐξήρτησεν ἐξ αὐτῆς στενώτερον τὰ διάφορα μέρη — ἢ ὅσον οἱ πρὸ αὐτοῦ ἔπειτα δὲ ἐθεμελίωσε νέαν θεωρίαν, ἀποκαλύπτουσαν ἡμῖν τὰς φυσικὰς αἰτίας τῆς ὀργανικῆς ἐξελέξεως, τὰς αἰτίας τὰς γενεσιουργοὺς (causae efficientes) τοῦ σχηματισμοῦ τῆς ὀργανικῆς μορφῆς, τῶν ἀλλοιώσεων καὶ τῶν μεταμορφώσεων τῶν ζωικῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν. Ἡ θεωρία αὕτη εἶνε ἡ ὑφ' ἡμῶν καλουμένη θεωρία τῆς ἐπιλογῆς ἢ ἀκριβέστερον θεωρία τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς (selectio naturalis) (\*).

Πρὸ τοῦ Δαρβίνου ὀλόκληρος ὁ βιολογικὸς κόσμος, ἐξαιρουμένων τῶν ὀλίγων ἀνδρῶν, ὧν ἐμνημονεύσαμεν προηγουμένως, ἐπρέσβευε τὰς μάλιστ' ἀντιθέτους τῷ Δαρβινισμῷ ἰδέας: παρὰ πᾶσι σχεδὸν τοῖς ζωολόγοις

(\* Σημείωσις ἀξίον ὑπολαμβάνομεν ὅτι, ὡς ἀπέδειξεν ὁ Fritz Schultze (Kant und Darwin, ein Beitrag zur Geschichte der Entwicklungslehre. Jena, 1875), ὁ πρῶτος, ὅστις ἀνεκάλυψε τὴν ἀρχὴν τοῦ «περὶ ὑπάρξεως ἀγᾶνος» καὶ τῆς «θεωρίας τῆς ἐπιλογῆς», εἶνε ὁ μέγας φιλόσοφος τοῦ Königsberg Ἐμμανουήλ Κάντιος, περὶ οὗ ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ Πέμπτου τούτου Μαθήματος ἐγένετο λόγος. Βλ. τὴν τελευταίαν ἐκδοσιν τῆς Natürliche Schöpfungsgeschichte τοῦ Haeckel ἐν σελ. 90 — 91. (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

καὶ τοῖς βοτανικοῖς ἢ περὶ τοῦ ἀπολύτου ἐμπέδου τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν ὑπόθεσις ἐδέσποζεν ὀλοκλήρου τοῦ συνόλου τῶν μορφολογικῶν θεωριῶν. Τὸ πεπλανημένον δόγμα τοῦ ἐμπέδου τοῦ εἶδους καὶ τῆς αὐτοτελοῦς τῶν διαφόρων εἰδῶν δημιουργίας εἶχε τοιοῦτο προσλάβη κύρος, ἦτο οὕτω γενικῶς παραδεδεγμένον, καὶ πρὸς τούτοις εἰς τὸν ἐξ ἐπιπολῆς τὰ πράγματα ἐξετάζοντα παρίσταται ἔχον πραγματ. κότητα οὕτως ἀπατηλὴν, ὥστε ἀπῆτειτο τῇ ἀληθείᾳ οὐχὶ μικρὸς βαθμὸς θάρρους καὶ δυνάμεως καὶ ἀντιλήψεως, ἵνα τις ὀρθωθῆ ὡς ἀναμωρφητὴς πρὸ τοῦ πανισχύρου ἐκείνου δόγματος καὶ κτερεῖ πῶς τὴν τεχνικὴν θεωρίαν, ἣν τὸ δόγμα τοῦτο ὑπεστήριζεν. Ἄλλ' ὅμως ὁ Δαρβίνος ἐπλούτισεν ἔτι τὴν γενεαλογικὴν θεωρίαν τοῦ Lamarck καὶ τοῦ Goethe, προσθεὶς τὴν σπουδαίαν καὶ κινητὴν ιδέαν τῆς «φυσικῆς ἐπιλογῆς».

Τὰ δύο ταῦτα στοιχεῖα ὀφείλομεν σαφῶς νὰ διακρίνωμεν (ὅπερ οἱ ἄλλοι σπανιότατα πράττουσι (\*)) : δηλαδὴ ὀφείλομεν πρῶτον μὲν ν' ἀποχωρίσωμεν κελῶς τὴν γενεαλογικὴν θεωρίαν τοῦ Lamarck, ὃ ἐστὶ τὸν καθαρὸν καὶ ἀπλοῦν ἰσχυρισμὸν, καθ' ὃν πάντα τὰ ζῶικα καὶ φυτικὰ εἶδη κατὰγονται ἐκ κοινῶν ἀρχικῶν μορφῶν ἀπλουστάτων, αὐτομάτως γεννηθεισῶν (\*\*). δεύ-

(\*) Εἰς τὴν σύγχυσιν ταύτην ὑπέπεσε καὶ ὁ πολὺς Virchow. Βλ. Haeckel Les preuves du transformisme σελ. 16. καὶ 152. τῆς μεταφράσεως τοῦ Jules Soury, ἐκδ. 6'. (Ἐν τῇ δευτέρᾳ τῶν σημειωμένων σελίδων ὑπάρχει κρίσις τοῦ Oscar Schmidt, καθ' ἣν il ne devrait pas arriver à un Virchow de confondre, comme il le fait, la théorie de la descendance avec le darwinisme.) Ἐννοεῖται δ' ὅτι παρὰ τοῖς ἡμετέροις λογικοῖς καὶ ἰδίως τοῖς προμάχοις τῆς ὑγιόσ ἐπιστήμης ἢ τοιαύτη σύγχυσις εἶνε κανὼν ἀνεξάιρετος, οὐ διὰ τοῦτο περιττὸν πᾶν παράδειγμα. (Σημειώσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

(\*\*) Περὶ τῆς αὐτομάτου γενέσεως, ἣν ὑπεστήριζεν ὁ Lamarck, ἐκφράζεται ὡς ἑξῆς ὁ Δαρβίνος, ἀντιδιαίρων τὴν ἑαυτοῦ θεωρίαν πρὸς τὴν τοῦ Γάλλου φυσιοδίφου: «Δὲν ὑπάρχει ἀνάγκη νὰ εἰπω ἐνταῦθα ὅτι ἡ ἐπιστήμη κατὰ τὴν ἐν τῷ παρόντι κατὰστασιν αὐτῆς δὲν παραδέχεται ἐν γένει ὅτι ἐνζῶα ὄντα ἐκπονοῦνται ἔτι καὶ νῦν ἐν τῷ κόλπῳ τῆς ὕλης τῆς ἀοργάνου». Βλ. A. de Quatrefages Charles Darwin et ses précurseurs Français σελ. 78.

Κατὰ τὸν κ. Ἰ. Σκαλισούρην ἡ ἐπιστημονικὴ περὶ τῆς αὐτομάτου γενέσεως ὑπόθεσις εἶνε οὐχὶ τοῦ Lamarck (Βλ. Προμηθεῖα σελ. 106-107) ἀλλὰ τοῦ Haeckel ἀπρὸ δεκαπενταετίας προταθεῖσα (Βλ. τὴν ἀτυχῆ ἐκείνην Ἀνάπλασιν τῆς 15. Νοεμβρίου 1890)!

Ὁ χρόνος τοῦ συγγράφειν δὲν ἐπέλαμψεν ἔτι παρ' ἡμῶν. Διατελοῦμεν ἔτι ἐν τῇ νυκτὶ τοῦ σφύραπτειν. Μελετῶμεν ἄρα μόνον καὶ μεταφράζομεν, ὡς παρήγγελλεν ὁ αἰδιμος Κοραῆς! Τὰ δὲ φοβερά καὶ τρομερά ἀξιώματα τῶν προμάχων τῆς ὑγιόσ ἐπιστήμης, τῶν ὑπερμάχων τῆς θρησκείας, τῶν κατατροπωτῶν τοῦ ὕλισμοῦ, τῶν σωτήρων τοῦ ἔθνους, τῶν ἀναπλαστῶν τῆς κοινῶνίας καὶ τῶν ἄλλων τοιοῦτων ἀξιοματικῶν καταλιπώμεν ἡμεῖς εἰς τὴν τρίτην μεθ' ἡμᾶς αὐτοὺς γενεάν, ἣτις τοῦλάχιστον, φθεγγομένη τοιαῦτα Ἀγασσίλια ῥήματα,

τερον δὲ τὴν Δαρβινικὴν θεωρίαν τῆς ἐπιλογῆς, ἣτις καταδείκνυσιν ἡμῖν διατὶ ἢ κατὰ πρόοδον αὕτη μεταμόρφωσις τῶν ὀργανικῶν μορφῶν ἐτελέσθη, ἣτις καθίστησιν ἡμῖν γνωστὰς τὰς μηχανικὰς αἰτίας τῆς τε δημιουργίας ταύτης τῆς ἀδιακόπου καὶ αἰετοτε νέας καὶ τῆς αἰετοτε αὐξανομένης διαφορᾶς τῶν ζῶων καὶ τῶν φυτῶν.

Ἡ ἀθάνατος ἀξία τοῦ Δαρβίνου δὲν θὰ ἐκτιμηθῆ ἀκριβῶς πρὸ τῆς ἡμέρας, καθ' ἣν ἡ ἐξελικτικὴ θεωρία, θριαμβεύσασα κατὰ πασῶν τῶν προεκτεθειμένων θεωριῶν, θέλει θεωρηθῆ ὡς ἡ ὑπερτάτη ἀρχὴ πάσης ἀνθρωπολογικῆς ἐξηγήσεως καὶ ἐπομένως πάντων τῶν κλάδων τῆς φυσικῆς ἱστορίας. Σήμερον, ὅτε ἐν τῷ μέσῳ τοῦ πεισματώδους πολέμου τοῦ τελουμένου πρὸς ἀποκάλυψιν τῆς ἀληθείας, τὸ ὄνομα τοῦ Δαρβίνου χρησιμεύει ὡς σύνθημα (als Parole dient) εἰς τοὺς ὀπαδοὺς αὐτοῦ, ἡ ἀξία τοῦ μεγάλου ἀνδρὸς διαφόρως παραγνωρίζεται, ὑπερτιμωμένη ὑπ. τῶν μὲν, ὑποτιμωμένη δ' ὑπὸ τῶν ἄλλων.

Ἐπερτιμῶσι τὴν ἀξίαν τοῦ Δαρβίνου οἱ θεωροῦντες αὐτὸν ὡς θεμελιωτὴν τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, δηλαδὴ ὀλοκλήρου τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως. Ὡς δύναται τις νὰ ἴδῃ ἐν τῇ ἱστορικῇ ἐκθέσει τῇ περιεχομένη ἐν τῷ μαθήματι τούτῳ καὶ ἐν τοῖς προηγουμένοις μαθήμασιν, ἡ θεωρία τῆς ἐξελίξεως δὲν εἶνε νέας πᾶς φιλόσοφος τῆς φύσεως, μὴ θέλων νὰ παραδοθῆ δεσμώτης εἰς τὸ τυφλὸν δόγμα ὑπερφυσικῆς δημιουργίας, ὀφείλει νὰ παραδεχθῆ φυσικὴν ἐξέλιξιν. Πρὸς δὲ τούτοις ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς, θεωρουμένη ὡς μέγας κλάδος τῆς καθολικῆς ἐξελικτικῆς θεωρίας, διετυπώθη ἤδη σαφῶς ὑπὸ τοῦ Lamarck, καὶ κατήχη ὑπ' αὐτοῦ εἰς τὰ σπουδαιότατα τῶν ἑαυτῆς ἐπακολούθων μέχρι τοσοῦτου, ὥστε ὀφείλομεν νὰ θεωρήσωμεν τὸν Γάλλον φυσιοδίφην ὡς τὸν ἀληθῆ αὐτῆς θεμελιωτὴν. Δέον ἄρα ν' ἀποκαλῶμεν Δαρβινισμὸν οὐχὶ τὴν θεωρίαν τῆς καταγωγῆς ἀλλὰ μόνον τῆς ἐπιλογῆς τὴν θεωρίαν. Ἡ τελευταία δ' αὕτη θεωρία κέκτηται καθ' ἑαυτὴν τοιαύτην σπουδαιότητα, ὥστε, ὅσονδήποτε καὶ ἂν ἤθελέ τις ὑπερτιμῆσθαι τὴν θεωρίαν ταύτην, δὲν ἤθελεν ἐκτιμῆσθαι αὐτὴν ἀρκοῦντως.

Φυσικῶ τῷ λόγῳ ἡ τοῦ Δαρβίνου ἀξία ὑποτιμᾶται ὑπὸ πάντων τῶν ἀντιπάλων αὐτοῦ. Ἄλλ' ὅμως περὶ ἐπιστημῶν ἀντιπάλων αὐτοῦ, περὶ τοιοῦτων, οὔτινες, κεκτημένοι βῆξιμον βιολογικὴν μόρφωσιν, δικαιούνται νὰ ἐκφράσωσι κρίσιν, οὐδεὶς τοῦ λοιποῦ δύναται κυρίως νὰ γένηται λόγος. Τῷ ὄντι, ἐκ τῶν συγγραμμάτων τῶν δημοσιευθέντων κατὰ τοῦ Δαρβίνου καὶ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς οὐδὲν ὑπάρχει ἀξίον, ἐξαίρου- θὰ δύνηται ἐξ ἐτέρου νὰ ἐκφέρῃ, ὡς ὁ Ἀγασσίς, εἰς τὸ φῶς καὶ τινα «περὶ τῶν ἀπολελιθωμένων ἰχθύων» συγγράμματα, ἵνα τὰ δευτέρα ταῦτα ἀπολιθῶσιν ἐπὶ τῶν χειλέων τῶν γέλωτα, ὅν ἀπλετον θὰ προκαλῶσιν, ὡς νῦν, τὰ πρῶτα. (Σημειώσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

μένου του πονήματος του Agassiz, να ληφθῆ ἐν γένει ὑπ' ὄψει καὶ κατὰ μείζονα λόγον ἢ ἀνασκευασθῆ· πάντα εἶνε συγγράμματα ἄμοιρα βασίμου γνώσεως τῶν βιολογικῶν γεγονότων ἢ καὶ ἄμοιρα σαφοῦς κατανοήσεως τῆς φιλοσοφικῆς ἀξίας τῶν γεγονότων τούτων. Περὶ δὲ τῶν προσβολῶν τῶν θεολόγων ἢ τῶν ἀναρμολογικῶν τῆς φυσιογνωσίας ἰδιωτῶν οὐδ' ἐλάχιστα ἡμεῖς φροντίζομεν (\*). Ὁ μόνος ἔξοχος ἐπιστήμων ἀντίπαλος ὁ πολεμήσας μέχρι τοῦδε τὸν Δαρβίνον καὶ ὀλοκλήρον τὴν τῆς καταγωγῆς θεωρίαν εἶνε ὁ Λουδοβίκος Agassiz· ἀλλ' ὅμως, τάληθές εἰπεῖν, αἱ ἀντιρρήσεις, ἃς ποιεῖται, δὲν εἶνε ἀξίαι μείας εἰμὴ λόγῳ περιεργίας ἐπιστημονικῆς. Κατὰ τὸ 1869. ἔτος ἐν τῇ γαλλικῇ μετκράσει, τῇ δημοσιευθείσῃ ἐν Παρισίοις, τοῦ Es-say on classification (Δοκιμίου περὶ ταξινομίας) (22), περὶ οὗ ἤδη διελάβομεν, ὁ Agassiz διετύπωσε κατὰ τρόπον σαφέστατον τὴν ἑαυτοῦ κατὰ τοῦ Δαρβινισμοῦ ἀντίθεσιν, ἣν ἄλλως εἶχεν ἤδη πρότερον πολλοῦ ἐκδηλώσῃ. Εἰς τὴν μετάφρασιν ταύτην προσέθηκε κεφάλαιον δέκα ἕξ σελιδῶν ἐπιγραφόμενον: Le Darwinisme. Classification de Haeckel. Τὸ ἰδιόρρυθμον τοῦτο κεφάλαιον περιέχει περιεργότατα πράγματα, παραδείγματος χάριν, ὅτι αἱ Δαρβινικὴ ἰδέα εἶνε ἀντίληψις a priori (ἐκ τῶν προτέρων). — Ὁ Δαρβινισμὸς εἶνε μεταμπίσεις τῶν γεγονότων. — Ἡ ἐπιστήμη ἤθελεν ἀπολέσῃ τὴν ἐμπιστοσύνην, ἣν μέχρι τοῦδε εἰς αὐτὴν παρέσχον τὰ πνεύματα τὰ σπουδαῖα, ἂν ἀπεδέχετο σχεδιάσματα οὕτως ἀτελῆ ὡς ἐμφαίνοντα πρόοδον ἐπιστημονικὴν ἀληθῆ! » Ἀλλὰ τὸ στεφάνωμα τῆς ἀλλοκότου ταύτης ἐπικρίσεως εἶνε ἡ ἀκόλουθος πρότασις: « Ὁ Δαρβινισμὸς ἀποκλείει σχεδὸν πάντα τὸν ὄγκον τῶν κεκτημένων γνώσεων, κρατῶν μόνον ἐξ αὐτοῦ καὶ ἀφομοιωθῶν πρὸς ἑαυτὸν πᾶν ὅ,τι εἶνε εὖνον πρὸς τὴν θεωρίαν αὐτοῦ! »

(\*) Ἐπὶ τοιαύτῃ ἀναρμολογίᾳ κατηγορεῖται ὑπὸ τοῦ Haeckel καὶ αὐτὸς ὁ πολὺς Virchow. « Ἐν τῷ ζητήματι τῆς μεταμορφωτικῆς θεωρίας ὁ Virchow εἶνε τῷ ὄντι ἀναρμολογικός, διότι τῷ ἔλλειπει τὸ μέγιστον μέρος τῶν γνώσεων καὶ ἰδίως τῶν γνώσεων τῶν μορφολογικῶν, αἵτινες εἶνε ἀπαραίτητοι πρὸς ἐκτίμησιν τῆς θεωρίας ταύτης » (βλ. Les preuves du transformisme σελ. 45). Πόσον εὐτυχεῖς εἶνε τῷ ὄντι οἱ ἡμέτεροι, ὁ κ. Σπ. Π. Σούγκρας, ὁ κ. Ἰω. Σκαλτσούνης, ὁ κ. Ἀπ. Μακράκης, ἡ Ἐπιφυλλίς τῶν Καιρῶν — καὶ ἐσχάτως ὁ δεινότερος κ. Μ. Δ. Καλοποθάκης (βλ. Παρνασόβον ἸΓ', σελ. 365-378), οἱ μὴ ταρασσόμενοι ὑπὸ τοῦ ἐφιάλτου τῆς ἀρμολογίας, οἱ δυνάμενοι ἐπὶ τῇ βάσει παντὸς ἀντιδαρβινικοῦ συγγραφέως νὰ κατεριπῶσι καὶ Lamarck καὶ Δαρβίνον καὶ Haeckel, καὶ νὰ κηρύττωσιν ἔπειτα, νικηταὶ αὐτοὶ στεφανηφόροι καὶ τροπαιοῦχοι, ὅτι « πάντες οἱ τὰ πρῶτα φέροντες τῶν ἐπιστημόνων » πάντας τοὺς εἰρημένους ἀνδρας « καταδικάζουσι » (βλ. Ψυχολογικὰς Μελέτας Ἰ. Σκαλτσούνη σελ. 324)!!! — Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.

(22) βλ. Προμηθεῖα Α', σελ. 397, σμ. 9.

Ἰδοὺ τί δύναται νὰ ὀνομασθῆ ἀντιστροφή τῶν πραγμάτων! Ὁ βιολόγος ὁ γινώσκων τὰ γεγονότα ὀφείλει τῇ ἀληθείᾳ νὰ ἐκπλαγῆ διὰ τὸ θάρρος, μεθ' οὗ ὁ Agassiz δικτυοῖ διαθεβαιώσεις πάντα ἀθεμέλους καὶ εἰς ἃς οὐδ' αὐτὸς δύναται νὰ παράσχῃ πίστιν! (\*) Ἡ ἀκραδάντος ἰσχὺς τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς κεῖται ἀκριβῶς ἐν τούτῳ, ὅτι μόνῃ αὐτῇ δύναται νὰ ἐξηγήσῃται τὸ σύνολον τῶν βιολογικῶν γεγονότων, ἅπερ ἄνευ αὐτῆς μένουσιν ἐν καταστάσει ἀκαταλήπτου θαύματος (\*\*). Πᾶσαι ἡμῶν « αἰ κεκτημέναι γνώσεις » ἐν τῇ συγκριτικῇ ἀνατομικῇ, ἐν τῇ φυσιολογίᾳ, ἐν τῇ ἐμβρυολογίᾳ καὶ ἐν τῇ παλαιοντολογίᾳ, πᾶν ὅ,τι γινώσκουμεν περὶ τῆς γεωγραφικῆς καὶ τοπογραφικῆς διανομῆς τῶν ὀργανισμῶν κ.τ.λ., πάντα ταῦτα μαρτυροῦσιν ἀδιαφιλονικητῶς ὑπὲρ τῆς ἀληθείας τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς.

Ἐν τῇ « Γενικῇ Μορφολογίᾳ » (23) μου καὶ ἰδίως

(\*) Σφόδρα καὶ ἡμεῖς ἐξεπλάγημεν οὐχὶ βεβαίως διὰ τὸ θάρρος, ἀλλὰ διὰ τὴν χαιρεκακίαν καὶ τὴν ἀγνοίαν, μεθ' ὧν ὁ κ. Ἰ. Σκαλτσούνης ἐν τε ταῖς Ψυχολογικαῖς Μελέταις (σελ. 318-319) καὶ ἐν τῇ Ἀναπλάσει (Δ', σελ. 789) ἐπικαλεῖται τὰς περὶ ὧν ἐν τῷ κειμένῳ ὁ λόγος πρότασις τοῦ Agassiz, ἃς καὶ μεταφράζει, ὡς ἐπιχειρήματα ἐπιστημονικὰ κατὰ τοῦ Haeckel!!! Ἐχάρημεν δ' ὅμως μετὰ τινα χρόνον ἰδόντες ἐν τῇ Ἀναπλάσει (Δ', σελ. 863) παραλειπόμενον ἐν ἐπιστολῇ τοῦ κ. Ἰ. Σκαλτσούνη τὸ ὄνομα τοῦ Agassiz ἐκ τοῦ καταλόγου « τῶν περιφανῶν τῆς Ἑσπερίας φυσιογνωστῶν, τῶν χαρακτηριζόντων τὴν περὶ αὐτογενέσεως θεωρίαν τοῦ Χέκελ «ἐπιστημονικὴν παρωδίαν». Εἰς τὴν παράλειψιν ταύτην ἔδωκεν ἀναντιρρήτως ἀφορμὴν ἡ ἐν τῇ 392. σελίδι τοῦ Α' ἔτους τοῦ Προμηθεῶς ὑπ' ἀστερίσκον σημείωσις. — Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.

(\*\*) Κατὰ τὴν Ἐπιφυλλίδα τῶν Καιρῶν (τῆς 13. Δεκεμβρίου 1890. καὶ τῆς 21. Φεβρουαρίου ἐ. ἐ.) « διὰ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέσεως » αὐτὸς ὁ Χέκελ ὁμολογεῖ, ὅτι τὰ πλεῖστα μένουσιν ἀνεξήγητα! Γινώσκετε δὲ πόθεν ἐξάγει τὸ ἀπροσδόκητον καὶ abracadabrant τοῦτο συμπέρασμα ἡ Ἐπιφυλλίς; Ἐξ ὧν διδάσκει ὁ Haeckel « περὶ τῆς πολυσημάντου ἐννοίας τῆς λέξεως ἐξήγησις » (βλ. Προμηθεῖα Α', σελ. 359-360), ἐχόντων ὡς ἐξῆς: « Συχνάκις ἀντιλέγουσιν εἰς τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν ὅτι ἐξηγεῖται μὲν καλῶς τὰ περὶ ὧν ὁ λόγος φαίνεται, ἐπικαλουμένη τὴν κληρονομικότητα καὶ τὴν προσοικειώσιν, ἀλλὰ καταλείπει ἀνεξηγήτους τὰς ἰδιότητας ταύτας τῆς ἐνοργάνου ὕλης, καὶ ὅτι ἄρα δὲν εἰσδύει εἰς τὴν οὐσίαν τῶν πραγμάτων. Ἡ ἀντιρρῆσις αὕτη εἶνε ὀρθοτάτη, ἀλλὰ δύναται ὡσαύτως νὰ γένηται περὶ πάντων τῶν φαινομένων. Οὐδέποτε κατορθοῦμεν νὰ γνωρίσωμεν τὴν τῶν πραγμάτων ΟΥΣΙΑΝ. » Νομίζομεν ὅτι οὐδὲ ἡ Ἐπιφυλλίς δυστυχῶς κατάρθρωσε νὰ γνωρίσῃ τὴν τῶν λόγων τοῦ Haeckel οὐσίαν. Ὡς δ' ἐννοεῖ αὐτοὺς, ὀφείλει νὰ κηρύξῃ ὅτι ὁ Haeckel οὐ μόνον τὰ βιολογικά ἀλλὰ καὶ πάντα τὰ ἄλλα τῆς φύσεως φαινόμενα διακρύπτει παντελῶς ἀνεξήγητα. Ἀλλὰ κατὰ τῆς γελοίας καὶ ἀβδλονουστάτης ταύτης τοῦ Haeckel παρεξηγήσεως εἰπομεν ἄλλοτ' ἐν τῷ Προμηθεῖ (Α', σελ. 423) τὰ δέοντα. — Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.

(23) βλ. Προμηθεῖα Α', σελ. 343, σμ. 6.

ἐν τῷ ἔκτῳ βιβλίῳ τοῦ συγγράμματος τούτου, ἐν τῇ φυλογονίᾳ τῶν γενῶν, ἀνεσκεύασα ἐπιμελῶς τὸ Essay on classification τοῦ Agassiz κατὰ πάντα τὰ οὐσιώδη μέρη αὐτοῦ. Ἐν τῷ εἰκοστῷ δὲ τετάρτῳ κεφαλαίῳ μου ὑπέβλεπον εἰς ἐξέτασιν λεπτομερῆ καὶ αὐστηρῶς ἐπιστημονικὴν αὐτὸ τοῦτο τὸ κεφάλαιον ὅπερ ὁ Agassiz θεωρεῖ τὸ πάντων σπουδαιότατον, δηλαδὴ τὸ μέρος τὸ διαλαμβάνον περὶ τῶν συναθροισματικῶν βαθμῶν ἢ κατηγοριῶν τοῦ συστήματος, καὶ κατέδειξα ὅτι ὅλον τοῦτο τὸ κεφάλαιον εἶνε ἀπλοῦς ἀνεμῶλιος πύργος, οὐδὲ ἔχων πραγματικῆς ὑποστάσεως (ein reines Luftschloss, ohne jede Spur von realer Begründung). Ἄλλ' ὅμως ὁ Agassiz οὐδὲ λέξιν φροντίζει νὰ εἴπῃ περὶ ταύτης τῆς ἀνασκευῆς· ἀδύνατον δ' ὅμως θὰ ἦτο πάλιν εἰς αὐτὸν καὶ νὰ προενέγκῃ κατ' αὐτῆς ἐπιχείρημα τι παραδεκτόν. Καὶ ταῦτα, διότι δὲν μάχεται δι' ἀποδείξεων ἀλλὰ διὰ φράσεων! Τοιαύτη δ' ὅμως ἀντίκρουσις δὲν θὰ βραδύνη ἀλλὰ τυφάντιον θὰ ἐπιταχύνη τὸν πλήρη τῆς θεωρίας τῆς ἐξελιξέως θρίαμβον!

(Τέλος τοῦ πέμπτου μαθήματος.)

## JOHNSTON

### Ο ΑΙΡ ΟΝ ΑΝΑΠΝΕΟΜΕΝ

Μετὰ φραοῖς ἐλευθέρα,

ὑπὸ ΤΗΛΕΜΑΧΟΥ ΚΟΜΝΗΝΟΥ

(Συνέχεια τοῦ 12 φύλλου)

Οὕτω καίουσιν ἐν τῷ ἀέρι αἱ λαμπάδες καὶ ἀπαντα τὰ καύσιμα σώματα, ἐπειδὴ δὲ ὁ ἀήρ περιέχει ὀξυγόνον εἶνε διὰ τὴν φλόγα καὶ διὰ τὸ καίμενον σῶμα ἀναγκαῖα τροφή, ἂν δηλ. ὁ ἀήρ δὲν περιεῖχεν ὀξυγόνον δὲν θὰ ἠδυνάμεθα δι' ἀνθράκων, ζύλων καὶ λοιπῶν καυσίμων ὑλῶν οὔτε θερμότητα οὔτε φῶς νὰ παρασκευάσωμεν.

Ἄλλὰ καὶ ἡ ποσότης τοῦ ἐν τῷ ἀέρι περιεχομένου ὀξυγόνου εἶνε ἀνάλογος πρὸς τοὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεως τῶν ζώων καὶ φυτῶν. Ἄν δηλ. ὁ ἀήρ ἀπετελεῖτο ἐξ ὀξυγόνου μόνον, θὰ ἦτο ἡ ζωὴ τῶν ζώων μόνον βραχυτάτη καὶ τὰ ἀναφλεθθέντα σώματα θὰ ἐκαίοντο μετ' ἐκτάκτου ζωηρότητος καὶ ταχύτητος. Ἄλλὰ τὸ ὀξυγόνον εἶνε μεμιγμένον μετὰ μεγάλης ποσότητος ἀζώτου, ὅπερ χρησιμεύει πρὸς ἀβλαβῆ ἀραιώσεις (καθότι τὸ ἀζώτον δὲν εἶνε δηλητηριώδες ὅπως τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ)· καὶ ὅπως μετριάζῃ τὴν ἐνέργειαν τοῦ ὀξυγόνου ἐπὶ τῶν σωμάτων ὅπως π.χ. ἀραιούται ὁ οἶνος ἢ τὸ οἰνόπνευμα δι' ὕδατος καὶ μετριάζεται διὰ τοῦ ὕδατος ἢ ζωηρὰ ἐπίδρασις αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ ζωϊκοῦ σώματος.

Τέλος τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, τὰ πράσινα φύλλα τῆς χλόης τοῦ ἀγροῦ, καὶ τὰ φυλλώματα τῶν δένδρων ἀπορροφῶσιν ἀπὸ τοῦ ἀέρος τῆς ἐπίδρασις τῶν ἡ-

λιακῶν ἀκτίνων τὸ ἀέριον τοῦτο, ὅπερ εἶνε διὰ τὴν ζωὴν τῶν φυτῶν ἀπαραίτητον ὅπως εἶνε τὸ ὀξυγόνον διὰ τὴν ζωὴν τῶν ζώων. Ἄν δὲν περιεῖχεν ὁ ἀήρ ἀνθρακικὸν ὀξύ θὰ ἔσταμάτα ἐντελῶς ἡ αὐξήσις τῶν φυτῶν καὶ ταχέως θὰ εἴχομεν περὶ ἡμᾶς ἀντὶ τῶν θαλαρῶν δασῶν ψυχρὰν ἐρήμωσιν καὶ διὰ τῆς ἐξαφανίσεως τῶν φυτῶν ταχέως θὰ ἔπρεπε νὰ παύσῃ καὶ ἡ ζωὴ τῶν ζώων.

Ἄλλὰ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ εἶνε δηλητήριον διὰ τὰ ζῷα! Καὶ διὰ τοῦτο ὁ ἀήρ μόνον μικρὰν ποσότητα τοῦτου ἐπιτρέπεται νὰ περιέχῃ. Ἄν δηλ. ἡ ποσότης τοῦ ἐν τῷ ἀέρι ἀνθρακικοῦ ὀξέος ἦτο πολὺ μεγαλύτερα ἢ νῦν, τὰ ζῷα ὡς ἦδη ἔχει ὁ ὀργανισμὸς αὐτῶν δὲν θὰ ἠδύναντο ν' ἀναπνεύσωσι τὸν ἀέρα ἐκεῖνον ἀνευ βλάβης τῆς υγείας αὐτῶν.

Τὸ περιεργότερον παράδειγμα ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος ὑπερπλήρους ἀνθρακικοῦ ὀξέος παρέχει ἡμῖν ἡ περιφημὸς δηλητηριώδης κοιλάς τῆς νήσου Jabas ἐκ τῆς περιηγητοῦ τινὸς μεταφέρομεν τὰ ἐξῆς:

Ἐλάθομεν δύο κύνες καὶ πτηνὰ τινὰ μεθ' ἡμῶν ὅπως ἐκτελέσωμεν πειράματα ἐν τῇ δηλητηριώδει ταύτῃ κοιλάδι. Ἐν τῇ ὑπῳρείᾳ κατήλθομεν καὶ ἀνερχήθημεν 500 περίπου βήματα ἐντός, κρατούμενοι ἐκ τῶν κλώνων τῶν δένδρων, ὅταν δὲ μόλις ὀλίγα βήματα ἀπέχομεν ἀπὸ τῆς κοιλάδος ἠσθάνθημεν ἰσχυρὰν ἀηδίαν καὶ πνιγηρὰν ὀσμὴν, ἣτις ὅμως ἄμα ἐπροχωρήσαμεν μέχρι τοῦ χειλοῦς ἐξηφανίσθη. Ἡ κοιλάς ἐφαίνετο ἔχουσα διάμετρον χιλίων περίπου βημάτων, ἦτο ἐπιμήκης καὶ εἶχε βῆθος 30—40 ποδῶν, ὁ πυθμὴν αὐτῆς ἦτο ἐπίπεδος καὶ ἄνευ φυτείας τινὸς ἀλλ' ἐκαλύπτετο ἐν μέρει ὑπὸ τινῶν ποταμιῶν χαλίκων. Πανταχοῦ τῆς κοιλάδος ταύτης ἐφαίνοντο σκελετοὶ ἀνθρώπων, τίγρεων, χοίρων, ἐλάφων, καὶ πτηνῶν παντὸς εἶδους. Οὐδένα ἀτμῶν παρατηρήσαμεν καὶ οὐδεμίαν παρατηρήσαμεν ὄπῃν ἐν τῷ βῆθει, ὅπερ ἐφαίνετο ὅτι ἀπετελεῖτο ἐκ σκληρᾶς ἄμμου. Προὔταθη λοιπὸν παρά τινος τῶν ἐταίρων νὰ εἰσχωρήσωμεν ἐν τῇ κοιλάδι, ἀλλὰ ἐν ἡ εὐρισκόμεθα θέσει ἦτο τοῦτο, τοῦλάχιστον δι' ἐμέ, δύσκολον· καθότι ἐν μόνον ἀτυχῆς ἢ ἀπρόσεκτον βῆμα θὰ μᾶς μετέφερον εἰς τὴν αἰωνιότητα, βοήθειαν δὲ οὐδαμῶθεν ἠδυνάμεθα νὰ ἐλπίζωμεν. Προχωρήσαμεν λοιπὸν τῇ βοηθείᾳ Ἰνδικοῦ καλάμου εἰς ἀπόστασιν δεκαπέντε περίπου βημάτων ἀπὸ τοῦ χειλοῦς τῆς ἀβύσσου. Ἐνταῦθα δὲν ἠσθάνθημεν δυσχέρειαν τινὰ ἢ βᾶρος κατὰ τὴν ἀναπνοήν, μᾶς ἠνόχλει ὅμως ἀηδεστάτη ὀσμὴ. Προσεδέσαμεν τότε κύνα τινὰ ἀπὸ τοῦ ἀγροῦ Ἰνδικοῦ καλάμου μήκους 18 ποδῶν καὶ ἐφέραμεν αὐτὸν ἐντός ἐνθ' συγχρόνως παρατηροῦμεν εἰς τὸ ὠρολόγιον μετὰ 14 δευτερόλεπτα κατέπεσεν ὁ κύων ὑπτίως χωρὶς νὰ μετακινήσῃ μέλος του τι ἦ νὰ παρατηρήσῃ περὶ αὐτόν, ἐξηκολούθησεν ὅμως ν' ἀναπνέῃ ἐπὶ 18 εἰσέτι λεπτά. Ἀκολούθως ἐπέμψαμεν ἕτερον