

ἀλλὰ πολλάκις τὰ διάφορα μεταλλικὰ καὶ χρήσιμα ὄρυκτὰ εἶνε συμπεφυκτά πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς σύνδρομα ὄρυκτά, ὥστε, ὅπως ταῦτα καθυποβλήθωσιν εἰς χώνευσιν ἐν τὸς καμίνων πρὸς ἐξαγωγήν τῶν ἐν αὐτοῖς μετάλλων, πρέπει νὰ χωρισθῶσιν ἀπ' ἀλλήλων τὰ χρήσιμα ὄρυκτά, ν' ἀποβληθῶσι δὲ τὰ ἄχρηστα.

Καὶ ἂν μὲν τὰ διάφορα ταῦτα ὄρυκτὰ ἔχωσιν ὄγκον ἀρκούντως μέγαν, ὥστε ν' ἀποκόπτονται διὰ σφύρας, τότε δὲν εἶνε δυσχερὴς ὁ διὰ σφύρας (**χωρисиσφύρας**) χωρισμὸς αὐτῶν, ὅστις ὑπὸ τῶν μεταλλευτῶν **χειρολόγημα** (*) καλεῖται· ἂν ὅμως, ὅπερ καὶ συνηθέστερον, τὰ συμφυῆ ἀλλήλοις μεταλλικὰ καὶ σύνδρομα εἶνε λίαν σμικροκόκκα καὶ ἢ μετ' ἀλλήλων σύμφυσις ἰσχυρά, τότε εἶνε ἀδύνατον ταῦτα ν' ἀποχωρισθῶσι διὰ σφύρας καὶ διαλεχθῶσι διὰ τῆς χειρὸς. Ὅπως λοιπὸν ἐπιτευχθῆ καὶ ὁ χωρισμὸς τῶν σμικροκόκκων ὄρυκτῶν, ἐπινοήθη ἡ λεγομένη **προπαρασκευὴ τῶν μετάλλων** καὶ τὸ **μεταλλοπλύσιον**, περὶ ὧν ἐν τοῖς ἐξῆς.

§ 6. **Τίνα σκοπὸν ἔχει ἡ προπαρασκευὴ τῶν μεταλλευμάτων καὶ τὸ μεταλλοπλύσιον.**

Ἔργον τῆς **μηχανικῆς τῶν μεταλλευμάτων προπαρασκευῆς** εἶνε ν' ἀποχωρίζη ὅσον τὸ δυνατὸν τὰ συμφυῆ μετ' ἀλλήλων διάφορα μεταλλικὰ καὶ σύνδρομα ὄρυκτά, ἀπάγουσα τὸ πλεῖστον μέρος τῶν ἀχρήστων καὶ βλαβερῶν. Διάφορος δὲ ἡ μέθοδος τῆς προπαρασκευῆς ταύτης ἐν ταῖς διαφόροις χώραις, ὡς ἐκ τοῦ διαφόρου ποιοῦ τῶν ἐξορυσσομένων μεταλλευμάτων· ὡς εἰκὸς δέ, ἐκεῖ ἐπινοήθησαν πλείονα καὶ ἐκεῖ ἐτελειοποιήθη ἡ μέθοδος τῆς προπαρασκευῆς, ὅπου σμικρότατα καὶ ἰσχυρότατα μετ' ἀλλήλων εἶνε συμπεφυκτά τὰ ἐν τοῖς ἐξορυσσομένοις μεταλλεύμασιν ὑπάρχοντα μεταλλικὰ καὶ σύνδρομα ὄρυκτά, διότι ἐκεῖ ἀναγκάζεται ὁ ἄνθρωπος νὰ ἐπινοήσῃ μηχανήματα τελειότερα, ὅπως ὑπερνικήσῃ τὰ ἐντυγχάνοντα προσκόμματα. Ἐκείνου δὲ τοῦ μεταλλείου καὶ μεταλλουργεῖο ἢ προπαρασκευαστικῆς μεθόδου εἶνε καὶ λέγεται τελειότερα, διὰ τῆς ὁποίας **ὁ ρηθεὶς ἀποχωρισμὸς γίνεται τελειότερος, ἐμπλουτίζονται δηλ. περισσότερον τὰ μεταλλεύματα, ὀλιγώτερα ὅσον τὸ δυνατὸν δαπανῶνται πρὸς τοῦτο χρήματα καὶ ἀπόλλυται κατὰ τὴν προπαρασκευὴν ὅσον τὸ δυνατὸν σμικρὰ ποσότης μετάλλων.**

Ἡ πεῖρα ὅμως κατέδειξεν, ὅτι ἀδύνατος ὁ **τέλειος ἀπ' ἀλλήλων ἀποχωρισμὸς διαφόρων ὄρυκτῶν**, καὶ ὅτι μεγάλη ποσότης χρησίμων μετάλλων ἀπόλλυται κατὰ τὴν διὰ διαφόρων μηχανημάτων δι' ὕδατος γινομένην **πλύσιν** (**) τῶν μεταλλευμάτων (**μεταλ-**

λοπλύσιον). Ὅστις π. χ. θέλει ν' ἀποχωρίσῃ γαληνίτην (ἐνθεῖον μάλυδον) ἀπὸ χαλαζίαν (ὄξυπυρίτιον, στουρναρόπετραν) συμπεφυκτάς ἀλλήλοις καὶ λεπτομερῶς, θέλει μεγάλην ἐν τῇ μεταλλοπλυσίᾳ ἀπολέσει ποσότητα γαληνίτου καὶ μάτην καὶ ἐπιζημιῶς θέλει κοπιᾶ. Πλὴν τούτων ἡ προπαρασκευὴ τῶν μετάλλων πρέπει νὰ πληροῖ καὶ τῆς καμινευτικῆς τὰς ἀνάγκας, παρασκευάζουσα αὐτῇ μεταλλεύματα, οὐδεμίαν ἐν τῇ χωνεύσει παρέχοντα δυσκολίαν. Διὰ ταῦτα μέχρις ὁρίων τινῶν χωρεῖ ἡ προπαρασκευὴ τῶν μεταλλευμάτων, ἧτις τοσοῦτῳ τελειότερα, ὅσῳ τελειότερα τὰ πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον μηχανήματα. Τόσῳ δ' εὐκολώτερον χωρίζονται ἀπ' ἀλλήλων δύο ἢ πλείοτερα ὄρυκτά συμφυῆ ἀλλήλοις τῇ ἐνεργείᾳ τῶν ὑδάτων, ὅσῳ περισσότερον ταῦτα διαφέρουσι πρὸς ἄλληλα κατὰ εἰδικὸν βᾶρος· οὕτω π. χ. ὁ **γαληνίτης** εὐκόλως ἀποχωρίζεται τοῦ **χαλαζίου** καὶ **ἀσβεστίτου** διότι μεγάλως διαφέρουσι κατὰ εἰδικὸν βᾶρος, δυσκόλως δὲ καὶ διὰ πολλῶν δαπανῶν, τοῦ **σφαλερίτου** (ἐνθεῖου ψευδαργύρου), **σμιθσονίτου** (ὄξυανθρακικοῦ ψευδαργύρου), **σιδηροπυρίτου** (ἐνθεῖου σιδήρου), διότι ταῦτα δὲν διαφέρουσι πολὺ κατὰ τὸ εἰδικὸν βᾶρος.

(ἔπεται συνέχεια).

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕCKEL,

Καθηγητοῦ τῆς Ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης,

ΑΙ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΜΟΡΦΙΣΜΟΥ¹⁾

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,

Ἵγνητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΠΡΩΤΟΝ

Ἐξέλιξις καὶ δημιουργία (2).

Ἐν ταῖς ἐπιστημονικαῖς διαμάχαις οὐδὲν ἄλλο συμβάλλεται μᾶλλον πρὸς τὴν κατανόησιν τῶν πραγμάτων, οὐδὲν ἄλλο διαφωτίζει κάλλιον τὰς συγκεχυμένας καὶ σκοτεινὰς ἰδέας ἢ τὸ ἀντιδιελεῖν καθαρῶτατα καὶ ὡς ἐν πλή-
π. χ. ὁ γ ρ α ν ἱ τ η ς, διὰ τοῦ ὁποίου ἄλλοτε ἐπρόταθη νὰ στρωθῶσιν αἱ ὁδοὶ τῶν Ἀθηνῶν, συνιστάμενος ἐξ ἀστρίου, χαλαζίου καὶ μαρμαρυγίου. Ὅπως δὲ χωρίζωσι τὰ διαφορα ταῦτα ὄρυκτά ἀπ' ἀλλήλων, οἱ π ε τ ρ ο γ ρ ᾶ ρ οἱ κατεσκευάσαν διάφορα ὕγρα (π. χ. ἐνωδίου ὑδραργύρου καὶ καλίου, ἔξυβολφραμιακοῦ καλίου, ἐνωδίου ὑδραργύρου καὶ βαρίου), δι' ὧν εἶνε δυνατὸν, χάριν ἐπιστημονικῶν μόνον σκοπῶν ν' ἀποχωρίζονται ἐντελέστατα ἀπ' ἀλλήλων ὄρυκτά ἔχοντα εἰδικὸν βᾶρος μικρότερον τοῦ 3,58.

(1) Περὶ τοῦ συγγράμματος τούτου βλ. **Προμηθεῖα** σελ. 321. ἐν τῇ σσμ. (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

(2) Ἐν τῷ ἄρθρῳ τούτῳ δύναται καὶ ὁ κ. Ἀ. Μακράκης νὰ εὕρῃ τὴν λύσιν τῶν ἀποριῶν, περὶ ὧν ἐγένετο πρὸ καιροῦ λόγος ἐν τῷ **Προμηθεῖ** (σελ. 204. ἐν τῇ σσμ.). Βλέπει ὁ χαριέστατος συντάκτης τοῦ **Λόγου** ὁ σφραγισθεὶς ἤδη ἀλλὰ μὴ σφραγισθῆς ὅτι δὲν ἐλησμονήσαμεν ἐτι αὐτόν! (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

(*) Πλείστοι τῶν τεχνικῶν τούτων ὄρων, οἷον μεταλλοπλύσιον, σύνδρομον, χειρολόγημα, καταθλαστήριον, κοσκίνητρον, βωλία, ἄλευρα, σαλακίων, πλυνός, κοπανῶν καὶ τόσοι ἄλλοι, προσφεύσαστα δημιουργηθέντες, εἶνε ἔργα τοῦ σεβαστοῦ μοι θεοῦ καὶ διδασκάλου κυρίου Ἡρ. Μητσοπούλου, πρὸς ὃν ἄπειρον ὀφείλω εὐγνωμοσύνην.

(**) Πλείστα πετρώματα συνίστανται ἐκ δύο ἢ πλείοτέρων ὄρυκτῶν, συμπεφυκτῶν ἀλλήλοις ἰσχυρότατα· τοιοῦτο πέτρωμα εἶνε

ρει φωτι τὰς θεμελιώδεις ἀρχὰς τῶν ἐναντίων θεωριῶν. Κατὰ ταῦτα λοιπὸν ἐκεῖνο, ὅπερ πρὸ πάντων συνετέλεσεν εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τῆς ἡμετέρας θεωρίας τῆς ἐξελέξεως, εἶνε ὅτι τὸ κύριον τῆς θεωρίας ταύτης πρόβλημα, δηλαδὴ τὸ ζήτημα τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν, παρέστη βαθμηδὸν ἐν τῇ ἀκριβῶς καθορισμένη μορφῇ τοῦ διλήμματος τοῦδε: — Ἡ φυσικῶς οἱ ὀργανισμοὶ ἀνεπτύχθησαν, καὶ ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ παράγονται κατ' ἀνάγκην πάντες ἕκ τινων κοινῶν προγονικῶν μορφῶν ὑπερβαλλόντως ἀπλῶν, ἢ, μὴ οὕτω τοῦ πράγματος ἔχοντος, τὰ διάφορα εἶδη τῶν ἐνοργάνων ὄντων ἐγενήθησαν ἀνεξαρτήτως ἀπ' ἀλλήλων, καὶ δῆ, ὡς καὶ μόνον ἦτο δυνατόν, ἐδημιουργήθησαν κατὰ τρόπον ὑπερφυσικόν διὰ θαύματος. Φυσικὴ τῶν εἰδῶν ἐξέλιξις ἢ δημιουργία ὑπερφυσικὴ εἶνε δύο δυνατότητες, ὧν πάντως τὴν ἐτέραν ἐκλεκτέον, διότι δὲν ὑφίσταται τρίτη.

Ἐπειδὴ δ' ὁ Βιργάβιος, καθ' ὃν τρόπον καὶ ἄλλοι πολλοὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέξεως ἀντίπαλοι, συγγείει ἀδιαλείπτως τὴν θεωρίαν ταύτην μετὰ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς καὶ τὴν δευτέραν ἔπειτα μετὰ τῆς δαρβινικῆς θεωρίας ἢ τοῦ δαρβινισμοῦ (1), δὲν εἶνε ἀνωφελὲς νὰ ὑπομνήσωμεν ἐνταῦθα διὰ βραχείων τὴν διάφορον ἔκτασιν καὶ τὴν ὑπαλληλίαν τῶν τριῶν τούτων μεγάλων θεωριῶν.

Α'. — Ἡ γενικὴ θεωρία τῆς ἐξελέξεως, ἢ θεωρία τῆς ἐκγενέσεως (progenèse) ἢ θεωρία τῆς ἐξελέξεως κατὰ τὴν εὐρυτάτην τοῦ ὅρου ἔννοϊαν, ὡς φιλοσοφικὴ ἐποπτεία τοῦ σύμπαντος, ὑποστηρίζει ὅτι ἐν ὁλοκλήρῳ τῇ φύσει ὑπάρχει μεγάλη τις ἐξελικτικὴ λειτουργία, μία, συνεχῆς καὶ αἰωνία, καὶ ὅτι πάντα ἀνεξαιρέτως τῆς φύσεως τὰ φαινόμενα, ἀπὸ τῆς κινήσεως τῶν οὐρανίων σωμάτων καὶ τῆς πτώσεως λίθου μέχρι τῆς αὐξήσεως τῶν φυτῶν καὶ τῆς συνειδήσεως τοῦ ἀνθρώπου, ἐπιγίνονται μόνον δυνάμει ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ αἰτιότητος νόμου, συνελόντι δ' εἶπεν, ὅτι τὸ πᾶν εἶνε ἀναγώγιμον εἰς τὴν μηχανικὴν τῶν ἀτόμων. Ἐποπτεία τοῦ κόσμου μηχανικὴ ἢ μηχανι-

(1) Ἡ σύγχυσις αὕτη, ἐννοεῖται, εἶνε κανὼν ἀνεξαιρέτος παρὰ τοῖς ἡμετέροις σοφοῖς. Βλ., π. χ., Ἰ. Σκαλτσούνην ἐν *Ψυχολογικαῖς Μελέταις* σελ. 315. καὶ ἐφεξ., σελ. 437. καὶ ἐφεξ. καὶ πανταχοῦ ἀλλαχοῦ. Ἐν τῷ πρώτῳ χωρίῳ ὁ εἰρημένος συγγραφεὺς διδάσκει τὰ ἐξῆς ἀνεκρεβέστατα πράγματα:

«Δύο τῆς Ἀγγλίας φυσιοδίφαι, ὁ Δαρβίνος καὶ Wallace, διαφωτίζοντες τὰς περὶ καταγωγῆς τῶν ἐμβίων ὄντων ἀρχὰς τοῦ φυσιοδίφου Λαμάρκ, διεμόρφωσαν τὴν ὑπὸ τὸ ὄνομα δαρβινισμὸς γνωστὴν θεωρίαν. Συμφώνως πρὸς τὰς ἐπαγγελίας τῆς θεωρίας ταύτης (! ! !) ὁ ἀνθρώπος εἶνε μὲν ἀπαύγασμα δημιουργικῆς ἀρχῆς καὶ ὑπερφυσικῆς δυνάμεως, ἀλλ' οὐχὶ καὶ δημιουργικὴ ἀμέσως ὑπερκοσμίου ἐνεργείας, ἐφ' ὅσον πάντα τὰ ζωικὰ εἶδη, τοῦ ἀνθρώπου μὴ ἐξαιρουμένου, κατὰγονται ἀπὸ ἐνὸς ζωικοῦ μορίου ἢ πρωτοπλάσματος ἐπιφανέντος ἐπὶ τῆς γῆς, ἐξ οὗ διὰ μεταγενεστέρων ἀνελίξεων καὶ τροποποιήσεων καὶ μεταμειψέων, μικρῶν καὶ κατ' ὀλίγον ἐν τῷ πελάγει τῶν αἰώνων παρήχθησαν πάντα τὰ ἐπὶ τῆς γῆς ζωικὰ ὄντα.»

Ἄλλὰ τοῦτο δὲν εἶνε δαρβινισμὸς, εἶνε θεωρία τῆς καταγωγῆς ἢ λαμαρκκισμὸς, ὡς διδάσκει ἐν τῷ κειμένῳ ὁ Haeckel. Τί λαμπρὰ ἀναιροῦμεν τῷ ὄντι τοιαύτας καὶ τηλικαύτας θεωρίας, ὧν οὐδὲ αὐτὸ τὸ περιεχόμενον γινώσκωμεν ! (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

στικὴ, ἐνωτικὴ ἢ μοναδ στικὴ, ἢ, ἐνὶ λόγῳ, μοναδισμὸς (monisme).

Β'. — Ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς, ὡς θεωρία τῆς φυσικῆς τῶν ἐνοργάνων ὄντων γενέσεως, ὑποστηρίζει ὅτι πάντες οἱ σύνθετοι ὀργανισμοὶ παράγονται ἐξ ὀργανισμῶν ἀπλῶν, ὅτι πάντα τὰ πολυκύτταρα ζῶα καὶ φυτὰ κατὰγονται ἐξ ὄντων μονοκύτταρων, καὶ ὅτι καὶ ταῦτα εἶνε τὰ ἔκγονα στοιχειωδῶν ὀργανισμῶν ἔτι ἀπλουστέρων, τῶν μονηρῶν (1). Ἐπειδὴ δὲ βλέπομεν τὰ ὀργανικὰ εἶδη, τὰ ποικιλώτατα εἶδη τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζῶων τροποποιούμενα πρὸ τῶν ἡμετέρων ὀφθαλμῶν διὰ τῆς προσοικειώσεως (προσαρμογῆς), καὶ ἐπειδὴ μόνη ἢ κοινῶν προγονικῶν μορφῶν κληρονομικότης δύναται νὰ αἰτιολογήσῃ τὰς ὁμοιότητας τὰς ἐπιδιαμενουσας ἐν τῇ ἐσωτερικῇ κατασκευῇ, ὀφείλομεν νὰ παραδεχθῶμεν τὴν ὑπαρξίν κοινῶν προγονικῶν μορφῶν τοῦλάχιστον ὡς πρὸς τὰ κύρια μεγάλα συναθροίσματα τοῦ ζωικοῦ καὶ φυτικοῦ βασιλείου, δηλαδὴ ὡς πρὸς τὰς κλάσεις, τὰς τάξεις κ.τ.λ.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν μορφῶν τούτων ἔσται οὕτω λίαν περιορισμένος, καὶ αἱ ἀρχαιόταται δὲ πάντοτε δύναται νὰ εἶνε μόνον τὰ μονήρη. Εἶτε δὲ παραδεχόμεθα μίαν καὶ μόνην κοινήν προγονικὴν μορφήν (ὑπόθεσις μονοφυλική), εἶτε πλείστας παραδεχόμεθα τοιαύτας μορφὰς (ὑπόθεσις πολυφυλική), ὡς πρὸς τὴν θεωρίαν τῆς καταγωγῆς τὸ πρᾶγμα εἶνε παντελῶς ἀδιάφορον. Ὡσαύτως δὲ πάντῃ ἀδιάφορον εἶνε ὡς πρὸς τὴν ἀρχὴν ταύτης τῆς θεωρίας τὸ ἀναφέρειν εἰς τοιαύτην ἢ τοιαύτην μηχανικὴν αἰτίαν τὴν μεταμόρφωσιν τῶν εἰδῶν. Μόνη ἢ ὑπόθεσις ταύτης τῆς μεταμορφώσεως τῶν εἰδῶν εἶνε ἀναγκαία. Ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς προσαποκαλεῖται δικαίως καὶ θεωρία τῆς μεταμορφώσεως τῶν εἰδῶν ἢ μεταμορφισμὸς (transformisme) ἢ ἔτι, ἐκ τοῦ ὀνόματος τοῦ Lamarck, ὅστις πρῶτος αὐτὴν ἐθεμελίωσε, λαμαρκκισμὸς (lamarckisme).

Γ'. — Ἡ θεωρία τῆς ἐπιλογῆς, ὡς ἰδιαιτέρα τῆς ἐπιλογῆς θεωρία, ὑποστηρίζει ὅτι πάντα σχεδὸν τὰ ὀργανικὰ εἶδη, ἢ τοῦλάχιστον τὰ πλείστα ἐξ αὐτῶν, ἐξήρτηνται ἐκ τῆς ἐπιλογῆς: τὰ μὲν τεχνητὰ ἐν κατοικιδίῳ καταστάσει εἶδη (κατοικίδια ζῶα καὶ καλλιεργούμενα φυτὰ) διὰ τῆς τεχνητῆς ἐπιλογῆς, τὰ δὲ φυσικὰ τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζῶων εἶδη τὰ ἐν ἀγρίᾳ καταστάσει διὰ τῆς ἐπιλογῆς τῆς φυσικῆς. Παρὰ μὲν τοῖς πρώτοις ἐνήργησεν ἡ θέλησις τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ προνοημένου σκοποῦ: παρὰ δὲ τοῖς δευτέροις ὁ περὶ ὑπάρξεως ἀγών, ἀλλὰ χωρὶς σχεδίου

(1) Τὴν monère ὁ κ. Ἰ. Σκαλτσούνης μεταφράζει ἐν ἀπλοῦν ζωϊκῶν κύτταρον (Βλ. *Ψυχολογικὰς Μελέτας* σελ. 294) !!! Ἡ ἀπόδοσις δὲ τοῦ τεχνικοῦ τούτου ὅρου διὰ τῆς λέξεως μονήρης, ἐξ ἧς καὶ παράγεται, ἐγένετο ἤδη καὶ ὑπ' ἄλλων. Βλ., π. χ., Σ. Μηλιαράκη Ἐγγειρίδιον *Ζωολογίας* σελ. 350. Ἀποδοκιμάζομεν τὴν περιφραστικὴν τῆς monère παράστασιν, διότι ἄλλως τί ποιητέον πρὸς δῆλωσιν τῶν Lobomonères καὶ τῶν Rhizomonères; Ἐκτὸς δὲ τούτου ἀτυχῆς, ἀτυχεστάτη εἶνε ἡ παράστασις τῆς monère ὡς κυττάρου. Ἄλλο, ὡς πασίγνωστον, εἶνε τὸ κύτταρον καὶ ἄλλο ἢ monère. Βλ. J. Pizzetta *Dictionnaire populaire illustré d' Histoire Naturelle* ἐν τῇ λέξει Monère. (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

καὶ ἀπρόβουλεύτως. Κατ' ἀμφοτέρας δὲ τὰς περιπτώσεις ἢ μεταμόρφωσις τῶν ὀργανικῶν μορφῶν ἐπετελέσθη διὰ τῆς ἀμοιβαίας ἐνεργείας τῶν νόμων τῆς κληρονομικότητος καὶ τῆς προσοικειώσεως. Κατ' ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἢ μεταμόρφωσις αὕτη στηρίζεται εἰς τὴν ἐπιλογὴν εὐαριθμῶν ὄντων κρείττονα κεκτημένων προσόντα. Πρῶτον δ' ἐν ἔτει 1859. ὁ Κάρολος Δαρβίνος ἀνεγνώρισε τῆς ἀρχῆς ταύτης πᾶσαν τὴν σπουδαιότητα καὶ τὴν ἀξίαν. Ἡ θεωρία τῆς ἐπιλογῆς ἢ ἐπὶ τῆς ἀρχῆς ταύτης θεμελιωθεῖσα εἶνε κυρίως ὁ **δαρβινισμός**.

Ἴδου δὲ πῶς δύναται τις σήμερον νὰ καθορίσῃ τὴν πρὸς ἀλλήλας σχέσιν τῶν τριῶν τούτων μεγάλων θεωριῶν τῶν ὑπὸ πλείστων συγχεομένων : 1ον ὁ **μοναδισμός**, δηλαδή ἡ καθολικὴ τῆς ἐξελιξέως θεωρία, ἢ ἡ μοναδιστικὴ θεωρία τῆς ἐκγενέσεως, εἶνε ἡ μόνη ἐπιστημονικὴ θεωρία ἢ παρέχουσα λογικὴν τοῦ σύμπαντος ἐξήγησιν καὶ ἰκανοποιούσα τὴν ἡμετέραν λογικὴν αἰτιότητος χρείαν, ἅτε συνδέουσα διὰ συνειρμοῦ μηχανικῶν αἰτιῶν πάντα τῆς φύσεως τὰ φαινόμενα ὡς μέρη μιᾶς μόνης μεγάλης ἐξελικτικῆς λειτουργίας· 2ον ὁ **μεταμορφισμός**, ἢ ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς, εἶνε οὐσιώδης καὶ ἀναγκαῖον στοιχεῖον τῆς μοναδιστικῆς θεωρίας τῆς ἐξελιξέως, διότι εἶνε ἡ μόνη ἐπιστημονικὴ θεωρία ἢ ἐξηγουμένη λογικῶς, δηλαδή διὰ μεταμορφώσεων, καὶ ἀνάγουσα εἰς αἰτίας μηχανικὰς τὴν γένεσιν τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν· 3ον ἡ θεωρία τῆς ἐπιλογῆς, ἢ ὁ **δαρβινισμός**, εἶνε μέχρι τοῦδε ἡ σπουδαιωτάτη τῶν διαφόρων θεωριῶν τῶν ζήτουσῶν νὰ ἐξηγήσωνται διὰ μηχανικῶν αἰτιῶν τὴν μεταμόρφωσιν τῶν εἰδῶν. Ἄλλ' ὅμως πολλοῦ γε καὶ δεῖ νὰ εἶνε ἡ μόνη. (1)

Καίτοι δὲ παραδεχόμεθα ὅτι τὰ πλείστα τῶν εἰδῶν παράγονται ἐκ τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, γινώσκομεν ὅμως σήμερον ἐξ ἑτέρου ὅτι πολλαὶ μορφαὶ διακεκριμέναι ὡς εἶδη εἶνε νόθοι δύο διαφόρων εἰδῶν, καὶ δὴ καὶ δύνανται ν' ἀναπαράγωνται (2). Ἐκτός δὲ τούτου εὐεῖκαστον εἶνε ὅτι πολλαὶ ἔτι ἄλλαι αἰτίαι, ὧν οὐδεμίαν ἡμεῖς ἔχομεν γνῶσιν, ἐνεργοῦσι κατὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν εἰδῶν. Τίνα δὲ ροπήν ἀρμόζει ν' ἀπονεύωμεν εἰς τὴν φυσικὴν ἐπιλογὴν ἐν τῇ παραγωγῇ τῶν εἰδῶν; Τὸ ζήτημα τοῦτο ὀφείλουσιν οἱ φυσιοδίφαι νὰ λύσωσι· περὶ τούτου δὲ τοῦ ἀντικειμένου καὶ αὐταὶ αἰ ἀθηνεῖται ἀπέχουσιν ἔτι πολὺ τοῦ νὰ συμφωνήσωσι. Κατὰ τοὺς μὲν ἢ ροπή αὕτη εἶνε

(4) Ὁ τε **μοναδισμός** καὶ ὁ **λαμαρκισμός** (ἢ θεωρία τῆς καταγωγῆς) εἶνε θεωρία τοῦ ὅτι, ἵνα φιλοσοφικώτερον λαλήσωμεν, — ὁ δὲ **δαρβινισμός** εἶνε θεωρία τοῦ πῶς. Ἡ τοῦ μοναδισμοῦ καὶ ἢ τῆς καταγωγῆς θεωρία εἶνε φύσει, οὕτως εἶπεῖν, ἀκλόνητοι καὶ ἀναντιρρήτως ἀληθεῖς (=ἀναγκαῖαι), μόνον δὲ φύσει πάλιν ἦτοι ὡς θεωρία τοῦ πῶς, ἡδυνάτο ν' ἀμφισβητηθῇ ὁ **δαρβινισμός**, ἂν μὴ ἦτο καὶ αὐτὸς θεμελιωμένος ἐπὶ βάσεων οὕτως ἀσφαλῶν, οὕτως ἀδαμαντίνων, ὥστε κατέστη ἐν συναφεῖα μετὰ τῶν ἄλλων δύο θεωριῶν τὸ **ἐπιστημονικὸν εὐαγγέλιον** τοῦ νεωτέρου ἀνθρώπου. Μόνον οἱ ἀγνωσοῦντες τὰς θεωρίας ταύτας, μόνον οἱ μὴ καταμαθόντες τὴν ὕψιστην αὐτῶν ἠθικὴν καὶ τὸν ὕψιστον πολιτισμὸν δύνανται νὰ καταφέρωνται κατ' αὐτῶν ἐπὶ γέλωτι τῶν ἐπαϊόντων! (Σημείωσις τοῦ μεταφραστοῦ.)

(2) Βλ. **Προμηθεά Α'**, σελ. 376. καὶ Β', σελ. 274—275.

μεγίστη, κατὰ τοὺς δὲ σφόδρα μικρά. Ὁ Μαυρίκιος Οὐάγνερ (Moritz Wagner), παραδείγματος χάριν, θέλει ν' ἀντικαταστήσῃ τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν τῆς ἐπιλογῆς διὰ τῆς ἑαυτοῦ θεωρίας τῆς μετοικίσεως (théorie de la migration). Τὸ κατ' ἐμέ, θεωρῶ τὴν ἐνέργειαν τῆς μετοικίσεως, τὴν ἀπομόνωσιν ἢ τὸν ἀποχωρισμὸν, ὡς ἀπλὴν ἰδιαιτέραν τῆς ἐπιλογῆς περίπτωσιν. Ἄλλ' ὅμως αὕτη ἢ περὶ τὴν ἐκτίμησιν τοῦ δαρβινισμοῦ διαφορὰ εἶνε παντελῶς ἀνεξάρτητος ἀπὸ τῆς ἀπολύτου ἀξίας τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς ἢ τοῦ μεταμορφισμοῦ, ἅτε δὴ τῆς θεωρίας ταύτης οὐσης μέχρι τοῦδε τῆς μόνης, ἥτις ἐξηγεῖται λογικῶς τὴν γένεσιν τῶν εἰδῶν. Ἀπορριπτομένης δὲ αὐτῆς, οὐδὲν ὑπολείπεται ἄλλο ἢ ἡ μὴ λογικὴ ὑπόθεσις θαύματος, ὃ ἐστὶ δημιουργίας ὑπερφυσικῆς. Ἀποκαλέσωμεν δ' ἡμεῖς **δημιουργισμὸν** (créatisme) τὴν μυστικὴν ταύτην εἰς δημιουργίαν πίστιν.

(Ἐπεταὶ συνέχεια.)

ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΙΣ

ὑπὸ

ΓΕΡΑΣΙΜΟΥ Ν. ΔΙΒΑΡΗ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

Θεωρία καὶ πράξεις.

Δυνάμεθα νὰ ἐλαττώσωμεν τὸν ἀριθμὸν τῶν ἔνδεκα ἀπαραιτήτως ἀναγκαίων, διὰ τὰ ἐν πεπυρακτωμένῃ ἄμμο καλλιεργούμενα φυτά, στοιχείων, εἰς τέσσαρα, προκειμένου περὶ τῶν ἐν φυσικῇ γῆ καλλιεργουμένων φυτῶν, καθ' ὅτι τὰ ἐπτὰ ἐκ τῶν ἀπαιτουμένων τούτων ἔνδεκα στοιχείων, ἢ οὐδα τούτέστιν, ἢ μαγνησία, τὸ θεῖον, τὸ χλωρίον, ὁ σίδηρος, τὸ πυρίτιον καὶ τὸ μαγγάνιον, ἀφθόνως πάντοτε καὶ ἐν τῇ ἀθηνεστάτῃ τῶν γαιῶν ἐνυπάρχουσι. Ἐντεῦθεν εἰκάζομεν ὅτι τὰ τέσσαρα ταῦτα στοιχεία, τὸ φωσφορικὸν ὀξύ, ἢ πότασσα, ἢ ἄσβεστος, καὶ τὸ ἄζωτον δηλονότι, ἐξαρκοῦσι διὰ πᾶσαν τοῦ φυτοῦ καλλιέργειαν Ἡ γῆ, ἐν μιᾷ λέξει, οὐδόλως ἐν ἑαυτῇ ἐγκλείει οὐδεμίαν μυστηριώδη ζωτικὴν ἰκανότητα. Ἀπλῶς τυγχάνει αὕτη τὸ στήριγμα τῆς φυσικῆς βλαστήσεως ἀποτελοῦσα, δύναται τις εἰπεῖν, τὴν ἀποθήκην ἀπὸ τῆς ὁποίας τὰ φυτὰ ποιοῦνται τὰς διὰ σμικροτάτην τῆς διατροφῆς αὐτῶν μερίδα ἀναγκαιούσας προμηθείας, τὸ χωνευτήριον, ἔνθα ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῶν κοσμικῶν δυνάμεων καὶ τῆς σιωπηλῆς ἀναριθμητῶν μικροβίων ἐνεργείας, παράγουσι τὰς ἀπολύτως πρὸς διατροφήν καὶ αὐξήσιν αὐτῶν ἀναγκαιούσας αὐτοῖς οὐσίας. Τὰ φυτὰ οὐδεμίαν θὰ εἶχον ἀνάγκην γῆς, ἐὰν ἔθετέ τις εἰς διάθεσιν αὐτῶν τὰ στοιχεία, ἅτινα ὁ ἀτμοσφαιρικός ἀήρ καὶ τὸ ὕδωρ δὲν δύνανται νὰ παρέξωσιν αὐτοῖς. «Δόμοι πῆ στῶ καὶ τὴν γῆν κινήσω», εἶπέ ποτε ὁ δαϊμόνιος Ἀρχιμήδης, «δός μοι, χημικὰ λιπάσματα» δύναται νὰ ἀναφωνήσῃ σήμε-