

# 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 Πολυτεχνείῳ

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ·

ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.

ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

Ἐν Ἀθήναις ἑτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἑτ. » 7.50

Ἐξάμηνος » 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὀδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνηδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΑΚΟΥ

13 — ΔΕΠΤΑ — 13

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.** Ἐρνέστου Haeckel ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη.— Γεωλογικὴ διαμόρφωσις τοῦ ἑλληνικοῦ ἐδάφους ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου.— Ἡ ἔθνογραφία τῆς Πελοποννήσου ὑπὸ Χ. Π. Κορύλλου ἱατροῦ.— Ἡ Σελήνη ὡς γεωλογικὸς παράγων ὑπὸ Κ. Δ. Ζίγγελη.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ HAECKEL,

καθηγητοῦ τῆς ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης,

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

Ἡ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ

ΜΑΘΗΜΑ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Ἐπιστημονικὴ δικαιολογία τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς.

Κοσμογονία κατὰ Λινναῖον.

Ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς ὡς ἐνωτικὴ ἐξήγησις τῶν ὀργανικῶν φαινομένων τῆς φύσεως διὰ φυσικῶν γενεσιουργῶν αἰτιῶν. Παραβολὴ αὐτῆς πρὸς τὴν τοῦ Νεύτωνος θεωρίαν τῆς ἑλξέως. Ὅρια τῆς ἐπιστημονικῆς ἐξηγήσεως καὶ τοῦ ἀνθρωπίνου ἐπιστητοῦ ἐν γένει. Πᾶσα γνώσις ἔχει ἀρχικὴν πηγὴν πειρῶν τινῶν αἰσθήσεων, καὶ εἶνε ἐκ τῶν ὑστέρων Αἰ ἐκ τῶν ὑστέρων γνώσεσι, κληρονομικῶς μεταβιβαζόμεναι, καθίστανται γνώσεσι ἐκ τῶν προτέρων. Ἀντίθεσις τῶν ὑπερφυσικῶν κοσμογονιῶν τοῦ Λινναίου, τοῦ Κυβιέρου, τοῦ

Ἀγκασίτς καὶ τῶν περὶ φυσικῆς ἐξελίξεως θεωριῶν τοῦ Lamarck, τοῦ Goethe καὶ τοῦ Δαρβίνου. Σύνδεσμος τῶν πρώτων μετὰ τῆς δυαδικῆς ἢ τελεολογικῆς ἐποπτείας τοῦ κόσμου καὶ τῶν τελευταίων μετὰ τῆς μοναδικῆς ἢ μηχανικῆς. Μοναδισμὸς καὶ ὕλισμός. Ὑλισμὸς ἐπιστημονικὸς καὶ ἠθικὸς ὕλισμός. Κοσμογονία τοῦ Μωϋσέως. Περὶ τοῦ Λινναίου ὡς θεμελιωτοῦ τῆς συστηματικῆς περιγραφῆς τῆς φύσεως καὶ τῆς διακρίσεως τῶν εἰδῶν. Ταξινόμησις καὶ δυαδικὴ ὀνοματολογία τοῦ Λινναίου. Σημασία τῆς τοῦ εἶδους ἐννοίας παρὰ τῷ Λινναίῳ. Κοσμογονία αὐτοῦ. Γνώμη τοῦ Λινναίου περὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν.

Κύριοι! Ἡ ἀξία πάσης φυσιογνωστικῆς θεωρίας καταμετρεῖται διπλῶς, πρῶτον μὲν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τῆς σπουδαιότητος τῶν ἐξηγητέων ἀντικειμένων, ἔπειτα δὲ διὰ τῆς ἀπλοότητος καὶ τῆς γενικότητος τῶν αἰτιῶν, ἃς ἐπιφέρει ὡς λόγους ἐξηγητικούς. Ὅσῳ μείζων ἀφ' ἐνὸς εἶνε ὁ ἀριθμὸς καὶ σπουδαιότερα ἢ σημασία τῶν ὑπὸ τῆς θεωρίας ἐξηγητέων φαινομένων, καὶ ὅσῳ ἀφ' ἑτέρου ἀπλούτεραι καὶ γενικότεραι παρίστανται αἱ αἰτίαι, ἃς ἡ θεωρία ἐπικαλεῖται πρὸς ἐξήγησιν, τοσοῦτο ὑπερτέρα εἶνε ἡ ἐπιστημονικὴ αὐτῆς ἀξία, τοσοῦτο ἀσφαλέστερον ποιούμεθα χρῆσιν τῆς ὁδηγίας αὐτῆς, τοσοῦτο μᾶλλον ὑποχρεούμεθα ν' ἀποδεχθῶμεν αὐτήν.

Λάβετε, παραδείγματος χάριν, ὑπ' ὄψει τὴν θεωρίαν ἐκείνην, ἥτις μέχρι τοῦ νῦν ἐθεωρεῖτο ὡς ὁ μέγιστος τῶν θριάμβων τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος, τὴν θεωρίαν τῆς ἑλξέως, ἣν ἐθεμελίωσεν ὁ Ἀγγλὸς Νεύτων πρὸ 200 ἐτῶν ἐν ταῖς μαθηματικαῖς αὐτοῦ ἀρχαῖς τῆς φυσικῆς φιλοσοφίας. Ἐνταῦθα βλέπετε ὅτι τὸ ἀντικείμενον τὸ ἐξηγητέον ὑπῆρχε τοσοῦτο μέγα, ὅσον μόνον ἡ φαντασία νὰ παραστήσῃ δύναται. Ὁ Νεύτων ἀνέλαβε νὰ ὑπαγάγῃ εἰς νόμους μαθη-

ματικούς τὰ φαινόμενα τῶν κινήσεων τῶν πλανητῶν καὶ τὴν οἰκοδομίαν τοῦ σύμπαντος κόσμου. Ὑπεστήριξε δὲ ὅτι ἡ ἀπλουστάτη αἰτία τῶν περιπεπλεγμένων τούτων κινητικῶν φαινομένων εἶνε ὁ νόμος τῆς βαρύτητος ἢ τῆς ἀμοιβαίας ἔλξεως τῶν μαζῶν, δηλαδὴ ὁ νόμος, ὅστις εἶνε ἡ αἰτία καὶ τῆς πτώσεως τῶν σωμάτων καὶ τῆς συναφείας (Adhaesion) καὶ τῆς συνοχῆς (Cohesion) καὶ ἄλλων πολλῶν φαινομένων.

Ὑποβάλλοντες νῦν εἰς τὸ αὐτὸ μέτρον τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν, θὰ καταλήξῃτε κατ' ἀνάγκην εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι καὶ αὕτη ἀνῆκει εἰς τὰς μεγάλας τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος κατακτήσεις καὶ ὅτι δύναται νὰ καταταχθῇ ἀμέσως παρὰ τὴν τοῦ Νεύτωνος θεωρίαν τῆς ἔλξεως. Ἴσως ἡ γνώμη αὕτη φαίνεται ὑμῖν ὑπερβολικὴ ἢ τοῦλάχιστον ἐπιεικῶς τολμηρά· ἀλλ' ὅμως ἐλπίζω κατὰ τὴν σειρὰν τῶν μαθημάτων τούτων νὰ καταπέσω ὑμᾶς ὅτι, ἐκτιμῶν οὕτω τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν, δὲν ὑπερτιμῶ τὸ παράπαν αὐτήν. Ἦδη ἐν τῷ προηγουμένῳ μαθήματι κατελέξαμεν φαινόμενά τινα τῆς ἐνοργάνου φύσεως ἐκ τῶν σπουδαιοτάτων καὶ γενικωτάτων, ἐξηγούμενα διὰ τῆς δαρβινικῆς θεωρίας. Εἰς ταῦτα δ' ἀνῆκουσι πρὸ πάντων αἰ μεταβολαὶ τῆς μορφῆς αἰ συνδεδεμένοι μετὰ τῆς ἀτομικῆς ἀναπτύξεως τῶν ὀργανισμῶν, φαινόμενα ποικιλώτατα καὶ περιπλοκώτατα, ἅπερ τὰ μέγιστα ἐδυσχέρανον μέχρι τοῦδε τὴν ἐξήγησιν αὐτῶν τὴν μηχανικὴν, δηλαδὴ τὴν ὑπαγωγὴν αὐτῶν εἰς αἰτίας γενεσιουργούς.

Ἐμνημονεύσαμεν τῶν ὀργάνων τῶν ἀτελών, τῶν ὑπεράγαν ἀξιοσημειωτῶν ἐκείνων μερῶν τῶν σωμάτων τῶν ζῶων καὶ τῶν φυτῶν, ἅπερ οὐδένα ἔχουσι σκοπὸν καὶ τελέως ἀποκρούουσι πᾶσαν ἐξήγησιν τελεολογικὴν, πᾶσαν εἰς τελικὸν τοῦ ὀργανισμοῦ σκοπὸν ἀφορῶσαν ἐξήγησιν. Εὐχερὲς δ' ὅμως εἶνε νὰ μνημονεύσωμεν ἐπιπλήθους φαινομένων ὡσαύτως σπουδαίων, ὡσαύτως μέχρι τοῦδε αἰνιγματωδῶν, ὧν παρέχει ἐξήγησιν ἀπλουστάτην ἢ θεωρία τῆς καταγωγῆς ἢ ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἀναπλασθεῖσα. Ὑπομνήσωμεν ἐν παρόδῳ τὴν τε γεωγραφικὴν ἐξάπλωσιν τῶν ζῴικῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ἡμετέρου πλανήτου καὶ τὸν γεωλογικὸν διαμερισμὸν τῶν ἐκλελειπότην καὶ ἀπολεληθῶμένων ὀργανισμῶν ἐν τοῖς διαφόροις στρώμασι τοῦ γήινου φλοιοῦ. Καὶ οἱ σπουδαῖοι οὗτοι παλαιοντολογικοὶ καὶ γεωγραφικοὶ νόμοι, οὓς ἐγινώσκουμεν μέχρι τοῦδε μόνον ὡς γεγονότα, καθίστανται διὰ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς γνωστοὶ κατὰ τὰς αἰτίας αὐτῶν τὰς γενεσιουργούς. Τὸ αὐτὸ δὲ δύναται τις νὰ εἴπῃ καὶ περὶ πάντων τῶν γενικῶν νόμων τῆς συγκριτικῆς ἀνατομικῆς καὶ ἰδίως περὶ τοῦ μεγάλου νόμου τῆς διαιρέσεως τῆς ἐργασίας ἢ τοῦ διαχωρισμοῦ (πολυμορφισμὸς ἢ διαφοροποίησις), τοῦ νόμου ἐκείνου, ὅστις ἐν τε τῇ ὅλῃ ἀνθρωπίνῃ κοινωνίᾳ καὶ ἐν τῷ ὀργανισμῷ ἐκάστου σώματος ζῶου ἢ φυτοῦ εἶνε ἡ σπουδαιοτάτη σχηματιστικὴ αἰτία καὶ ὁ θεμελιώδης ὅρος αἰείποτε μείζονος ποικι-

λίας καὶ προοιούσης τῶν ὀργανικῶν μορφῶν ἀναπτύξεως. Ὁμοίως δὲ καὶ ὁ τῆς προοιούσης ἐξελίξεως νόμος ὁ μέχρι τοῦδε παραδεσγμένος καθ' ὄν τρόπον καὶ ὁ τῆς διαιρέσεως τῆς ἐργασίας, δηλαδὴ μόνον ὡς ἀπλοῦν γεγονός, ὁ νόμος οὗτος τῆς προόδου ὁ ἐκδηλούμενος πανταχοῦ, ἐν τε τῇ ἱστορίᾳ τῶν λαῶν καὶ ἐν τῇ τῶν ζῶων καὶ τῶν φυτῶν, ἐξηγεῖται διὰ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς κατὰ τὴν γένεσιν αὐτοῦ. Ἐπὶ τέλους δέ, ἂν, περιλαμβάνοντες δι' ἐνὸς βλέμματος ὁλόκληρον τὴν μεγάλην φύσιν τὴν ὀργανικὴν, συνδυάσῃτε παραβάλλοντες πρὸς ἀλλήλα πάντα τὰ μεγάλα συμπλέγματα τῶν φαινομένων τῆς ἀπείρου ταύτης χώρας τῆς ζωῆς, τότε, δαδουχοῦμενοι ὑπὸ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, δὲν θὰ διαγνῶτε πλέον ἐν αὐτοῖς τὸ τεχνητὸν καὶ προεμελετημένον ἔργον πλάστου ἐκτελοῦντος τὰ προεσχεδιασμένα, ἀλλὰ τὸ ἀναγκαῖον ἀποτελεσμα γενεσιουργῶν αἰτιῶν, κειμένων ἐν τῇ χημικῇ συνθέσει αὐτῆς τῆς ὕλης καὶ ἐν ταῖς φυσικαῖς αὐτῆς ιδιότησι.

Ἔχομεν λοιπὸν τὸ δικαίωμα νὰ ἰσχυρισθῶμεν, καὶ μάλιστα κατὰ τὴν εὐρυτάτην τῶν ὄρων ἔννοιαν, ὡς θὰ ἀποδείξωμεν κατὰ τὴν σειρὰν τῶν μαθημάτων τούτων, ὅτι ἡ θεωρία τῆς καταγωγῆς ἐπιτρέπει ἡμῖν τὸ πρῶτον νὰ ὑπαγάγωμεν εἰς ἓνα καὶ μόνον νόμον τὸ σύνολον πάντων τῶν ὀργανικῶν φαινομένων τῆς φύσεως καὶ ν' ἀποδώμεν αἰτίαν μοναδικὴν εἰς τὸν μηχανισμόν τὸν ἀπείρως σύνθετον τοῦ κόσμου τούτου τῶν ποικιλωτάτων φαινομένων. Κατὰ τὴν ἀναφορὰν δὲ ταύτην ἡ δαρβινικὴ θεωρία κατατάσσεται παρὰ τὴν τοῦ Νεύτωνος θεωρίαν τῆς ἔλξεως, ἂν δὲν εἶνε καὶ αὐτῆς ὑπερτέρα.

Οἱ ἐξηγητικοὶ λόγοι εἶνε ὡσαύτως ἀπλοῖ ἐν ἀμφοτέροις ταῖς θεωρίαις. Πρὸς ἐξήγησιν τοῦ πλήθους τούτου τῶν φαινομένων τῶν τοσοῦτο περιπεπλεγμένων ὁ Δαρβίνος δὲν ἀνεκάλυψεν ιδιότητος τῆς ὕλης νέας καὶ μέχρι τοῦδε ἀγνώστους. Τῷ ὄντι, οὐδὲν ἐν τῷ δαρβινισμῷ εὐρίσκομεν περιλαμβάνον νέους τρόπους συνδυασμοῦ τῆς ὕλης ἢ νέας ὀργανιστικὰς αὐτῆς δυνάμεις· ἀνευρίσκομεν μόνον συνδυασμοὺς καθ' ὑπερβολὴν εὐφρεῖς, τὴν συνθετικὴν συμπερίληψιν καὶ τὴν ἐσκεμμένην παραβολὴν πλήθους γεγονότων γνωστῶν ἀπὸ χρόνου μακροῦ, δι' ὧν ἔλυσεν ὁ Δαρβίνος «τὸ ἱερὸν αἰνίγμα» τοῦ κόσμου τῶν ἐμψύχων μορφῶν. Τὸ κύριον ἐν τῇ τοῦ Δαρβίνου θεωρίᾳ εἶνε ἡ ἐκτίμησις τῶν στενῶν δεσμῶν, τῶν συνδεόντων μετ' ἀλλήλων δύο γενικὰς τοῦ ὀργανισμοῦ ιδιότητος, δηλαδὴ τὴν κληρονομικότητα καὶ τὴν προσοικείωσιν. Ἐξακριβῶν δὲ μόνον τὰς ἀμοιβαίας σχέσεις τὰς ὑπαρχούσας μεταξὺ τῶν δύο τούτων ζῴικῶν ἐνεργητικότητων, τῶν δύο τούτων φυσιολογικῶν τοῦ ὀργανισμοῦ λειτουργιῶν, παρατιρῶν ἐπι τὰς ἀμοιβαίας ἀναφορὰς τὰς ἀναγκαῖας συνδεούσας μετ' ἀλλήλων τὰ ἐν κοινῷ τόπῳ συμβιοῦντα ζῶα καὶ φυτά; — ἐκτιμῶν ἀπλῶς κατ' ἀξίαν τὰ ἀπλᾶ ταῦτα γεγονότα καὶ συνδέων αὐτὰ μετ' ἀλλήλων ἐπίδειξις, ὁ Δαρβίνος κατάρθωσε ν' ἀνακαλύψῃ τὰς

ἀληθεῖς γενεσιουργοὺς αἰτίας (causae efficientes) τῶν μορφῶν τῆς ὀργανικῆς φύσεως τῶν ἀπείρως ποικίλων.

Εἴμεθα λοιπὸν ἠναγκασμένοι νὰ παραδεχθῶμεν καὶ νὰ ὑπερασπίσωμεν τὴν θεωρίαν ταύτην, τοῦλάχιστον ἐφ' ὅσον δὲν εὐρίσκειται ἄλλη ἱκανὴ νὰ ἐξηγηθῆται τοσοῦτον ἀπλῶς τοσαύτην γεγονότων πληθύν. Θεωρίας τοιαύτης ἐστερουμένα παντελῶς μέχρι τοῦδε. Βεβαίως οὐδὲν ἔχει τὸ καινὸν ἢ θεμελιώδες τοῦ δαρβινισμοῦ ἰδέα, καθ' ἣν πᾶσαι αἱ διάφοροι ζωϊκαὶ καὶ φυτικά μορφὰι κατάγονται ἐξ εὐαριθμῶν ἀπλουστάτων μορφῶν ἢ μάλιστα ἐκ μιᾶς καὶ μόνης μορφῆς· ἡ ἰδέα αὕτη ὑπῆρχεν ἀπὸ χρόνου μακροῦ, καὶ κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ αἰῶνος τούτου ὁ μέγας Lamarek ἰδίως εἶχε διατυπώσῃ αὐτὴν σαφῶς. Ἄλλ' ὁ Lamarek περιορίζεται, τάλπηδες εἰπεῖν, ἐκφράζων μόνον τὴν ὑπόθεσιν κοινῆς καταγωγῆς, χωρὶς νὰ ὑποστηρίξῃ αὐτὴν διὰ τῆς ἀποδείξεως τῶν γενεσιουργῶν αἰτιῶν. Ἀκριβῶς δ' ἐν τῇ ἀποδείξει τῶν αἰτιῶν τούτων κεῖται ἡ μεγίστη πρόοδος, ἣν ἐποιήσατο ὁ Δαρβίνος, ὑπερβαλὼν τὴν θεωρίαν τοῦ Lamarek. Ὁ Δαρβίνος ἀνεῦρεν ἐν ταῖς φυσιολογικαῖς τῆς ἐνοργάνου ὕλης ιδιότησι τῆς κληρονομικότητος καὶ τῆς προσοικειώσεως τὰς ἀληθεῖς αἰτίας τοῦ γενεαλογικοῦ δεσμοῦ. Ἄλλ' ὅμως παρατηρητέον ὅτι ὁ πνευματώδης Lamarek δὲν εἶχε πρὸ αὐτοῦ τὸ κολοσσαῖον ὑλικὸν τῶν βιολογικῶν γεγονότων, ὅπερ αἱ ἀκάματοι ἐρευνᾶναι τῶν ζωολόγων καὶ τῶν βοτανικῶν συνῆθροισαν κατὰ τὰς ὀκτὼ ταύτας τελευταίας δεκαετηρίδας, καὶ ὅπερ ὁ Δαρβίνος μετέτρεψεν εἰς νικηφόρον ἀποδείξεως σύστημα.

Ἡ δαρβινικὴ λοιπὸν θεωρία δὲν εἶνε, ὡς οἱ ἀντίπαλοι αὐτῆς ἀρέσκονται συχνάκις νὰ λέγωσιν, ὑπόθεσις ἰδιότροπος καὶ ἀνεμωλία καὶ κρηπιδώματος ἐνδεής. Δὲν ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς φαντασίας ἐκάστου ζωολόγου ἢ βοτανικοῦ νὰ δεχθῆ ἢ νὰ μὴ δεχθῆ αὐτὴν ὡς ἐξηγητικὴν θεωρίαν. Εἴμεθα κατ' ἀνάγκην ὑπόχρεοι δυνάμει θεμελιώδους ἀρχῆς, γενικῶς ἰσχυοῦσης ἐν ταῖς φυσικαῖς ἐπιστήμαις, νὰ δεχώμεθα καὶ νὰ διατηρῶμεν πρὸς ἐξήγησιν τῶν φαινομένων πᾶσαν θεωρίαν, συμβιβάζομένην μετὰ τῶν πραγματικῶν γεγονότων, καὶ αὐτὴν τὴν ἀσθενῶς θεμελιουμένην, ἐφ' ὅσον δὲν παρουσιάζεται ἄλλη τις κρείττων. Μὴ πρῶτοντες τοῦτο, ἀποκρούομεν πᾶσαν **ἐπιστημονικὴν ἐξήγησιν τῶν φαινομένων**, καὶ εἰς τοῦτο πρᾶγματι τὸ σημεῖον περιέχονται καὶ νῦν ἐτι τῶν βιολόγων πολλοί. Θεωροῦντες ὀλόκληρον τὴν σφαῖραν τῆς ἐμφύχου φύσεως ὡς τελέως αἰνιγματώδη, ὑπολαμβάνοντες τὴν γένεσιν τῶν ζωϊκῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν, τὰ φαινόμενα τῆς ἐξελίξεως καὶ τῆς συγγενείας αὐτῶν ὡς ἀνώτερα πάσης ἐξηγήσεως, ὡς **θαύματτα**, ἀποκρούουσι πᾶσαν ἀληθῆ τῶν γεγονότων τούτων ἐξήγησιν.

Ἐκ τῶν τοῦ Δαρβίνου ἀντιπάλων οἱ μὴ θέλοντες ν' ἀρνηθῶσιν ἀμέσως κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον τὴν βιολογικὴν ἐξήγησιν λέγουσι συνήθως τὰ ἑξῆς: «Τοῦ Δαρβίνου τὸ σύστημα τὸ ὑποστηρίζον τὴν κοινὴν καταγωγὴν τῶν διαφο-

ρῶν τὸ εἶδος ὀργανισμῶν εἶνε **ἀπλή** ὑπόθεσις· ὅθεν ἡμεῖς ἀνθυποστηρίζομεν ὑπόθεσιν **ἄλλην**, ὁπλαδὴ ὅτι πάντα τὰ ζωϊκὰ εἶδη καὶ πάντα τὰ εἶδη τὰ φυτικά δὲν ἐξειλίχθησαν διὰ καταγωγῆς ἐξ ἀλλήλων, ἀλλ' ἐγεννήθησαν μεμονωμένως δυνάμει νόμου φυσικοῦ ἀγνώστου εἰσέτι». Ἄλλ' ὅμως, ἐφ' ὅσον δὲν λέγουσι **τίνε τρόπῳ** ἐννοτεῖον ταύτην τὴν γέννησιν, καὶ **τίνος εἶδους** «φυσικὸς νόμος» εἶνε ὁ ἀγνώστος ἐκεῖνος νόμος, ἐφ' ὅσον δὲν φέρουσι **πεθανούς** ἐξηγητικοὺς λόγους, ὑποστηρίζοντας τὴν μεμονωμένην γέννησιν τῶν ζωϊκῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν, ἢ ἀνθυπόθεσις αὕτη δὲν εἶνε κυρίως ὑπόθεσις ἀλλὰ παίγιον λέξεων κενὸν καὶ ἐστερημένον ἐννοίας. Ἄλλ' εἰς τὸν Δαρβίνου τὴν θεωρίαν δὲν ἀρμόζει τὸ ὄνομα ὑπόθεσις· διότι ἐπιστημονικὴ τις ὑπόθεσις εἶνε παραδοχὴ ἐπιστηριζομένη εἰς ἀγνώστους ιδιότητας, εἰς κινητικὰ φαινόμενα ἀγνώστα, μῆπω διὰ τῶν αἰσθήσεων ἐξελεγχθέντα, ἅπερ ἀποδίδονται εἰς τὰ τῆς φύσεως σώματα. Ἡ δαρβινικὴ δ' ὅμως θεωρία οὐδὲν τοιοῦτον ἀγνώστον παραδέχεται γεγονός· ἡ θεωρία αὕτη στηρίζεται εἰς ιδιότητας γενικὰς, ἀπὸ χρόνου μακροῦ ἐν τοῖς ὀργανισμοῖς ἀνεγνωρισμένας, καὶ τὸ παρέχον εἰς τὴν θεωρίαν ταύτην τὴν ἑκτακτον αὐτῆς σπουδαιότητα εἶνε, ὡς παρετηρήσαμεν ἤδη, ἡ περιληπτικωτάτη καὶ εὐφυσεστάτη σύνδεσις πλήθους φαινομένων μέχρι τοῦδε μεμονωμένων· διὰ τῆς θεωρίας ταύτης κατορθοῦμεν τὸ πρῶτον ν' ἀποδώμεν εἰς αἰτίαν γενεσιουργὸν τὸ σύνολον τῶν γνωστῶν ἡμῖν μορφολογικῶν φαινομένων ἐν τῷ κόσμῳ τῶν ζῶων καὶ τῶν φυτῶν· καὶ ἡ ἀληθῆς αὕτη αἰτία εἶνε πάντοτε μία καὶ ἡ αὐτή, ὁπλαδὴ ἡ ἀλληλεπίδρασις τῆς προσοικειώσεως καὶ τῆς κληρονομικότητος, ὅθεν εἶνε σχέσις φυσιολογική, ὅ ἐστὶ φυσικο-χημικὴ ἢ μηχανικὴ σχέσις. Διὰ τοὺς λόγους δὲ τούτους ἡ ἀποδοχὴ τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, τῆς ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἐπὶ βάσεων μηχανικῶν θεμελιωθείσης, εἶνε ὡς πρὸς ὀλόκληρον τὴν ζωολογίαν καὶ τὴν βοτανικὴν ἐπιτακτικὴ καὶ ἀναπόφευκτος **ἀνάγκη**.

Ἐπειδὴ κατὰ τὴν γνώμην μου ἡ ἀπειρος ἀξία τῆς δαρβινικῆς θεωρίας κεῖται ἐν τῇ μηχανικῇ ἐξηγήσει τῶν φαινομένων τῶν ὀργανικῶν μορφῶν, ἅπερ μέχρι τοῦδε ἦσαν ἀνεξήγητα, ἀναγκαιότατον ὑπολαμβάνω νὰ εἶπω ἐν παρόδῳ ὀλίγα τινὰ περὶ τῆς πολυσημάντου ἐννοίας τῆς λέξεως **ἐξήγησις**. Συχνάκις ἀντιλέγουσιν εἰς τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν ὅτι ἐξηγεῖται μὲν καλῶς τὰ περὶ ὧν ὁ λόγος φαινόμενα, ἐπικαλουμένη τὴν κληρονομικότητα καὶ τὴν προσοικειώσιν, ἀλλὰ καταλείπει ἀνεξηγήτους τὰς ιδιότητας ταύτας τῆς ἐνοργάνου ὕλης, καὶ ὅτι ἄρα δὲν εἰσδύει εἰς τὴν οὐσίαν τῶν πραγμάτων. Ἡ ἀντιρῶσις αὕτη εἶνε ὀρθοτάτη, ἀλλὰ δύνатаί ὡσαύτως νὰ γένηται περὶ πάντων τῶν φαινομένων. Οὐδέποτε κατορθοῦμεν νὰ γνωρίσωμεν τὴν τῶν πραγμάτων οὐσίαν. Ἡ γένεσις ἐκάστου τῶν κρυστάλλων, οὓς ἐπιτυγχάνομεν διὰ τῆς ἐξατμίσεως τῶν ἀλατωδῶν διαλυμάτων, δὲν εἶνε κατ' οὐσίαν ὀλιγώτερον μυστηριώδης καὶ ὀλιγώτερον

καθ' ἑαυτὴν ἀκατανόητος ἢ ἢ κατ' ἐξέλιξιν γενεσις οἰουδὴποτε ζῶου, ἔχοντος ὡς ἀφetteriαν ἀπλοῦν σπερματικὸν κύτταρον. Ἐξηγουμένοι τὰ ἀπλοῦστατα φυσικὰ ἢ χημικὰ φαινόμενα, παραδείγματος χάριν, τὴν πτώσιν λίθου ἢ χημικὴν τινα σύνθεσιν, προσκρούμεν μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν καὶ ἐξέλεγεξιν τῶν γενεσιουργῶν αἰτιῶν, εἴτε τῆς βαρύτητος ἢ τῆς χημικῆς συγγενείας, εἰς ἄλλα φαινόμενα ἀπώτερα, ἅπερ κατὰ τὴν φύσιν αὐτῶν τὴν ἐσωτερικὴν εἶνε αἰνίγματα. Τοῦτο δὲ προέρχεται ἐκ τοῦ περιορισμένου ἢ τοῦ σχετικοῦ τῆς γνωστικῆς ἡμῶν δυνάμεως. Μὴ λησιμονώμεν ποτε ὅτι ἡ γνωστικὴ ἡμῶν ἰκανότης εἶνε κατὰ πάντα ἀπολύτως περιορισμένη, ὅτι ἡ σφαῖρα τῆς ἐνεργείας αὐτῆς ἔχει ἔκτασιν σχετικὴν, καὶ ὅτι τοῦτο πρὸ παντὸς πηγάζει ἐκ τῆς κατασκευῆς τῶν αἰσθητηρίων ἡμῶν ὀργάνων καὶ τοῦ ἡμετέρου ἐγκεφάλου.

(Ἀκολουθεῖ).

## ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΙΣ

ΤΟΥ

### ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΕΛΑΦΟΥΣ

ὑπὸ Κ. ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ

⊕⊕⊕⊕⊕

(Συνέχεια τοῦ προηγ. φύλλου)

Ἀπὸ τῆς Οἴτης ἀποσπᾶται ὄρος πυρηνῶδες, ἔχον σχῆμα τριγωνικῆς πυραμίδος, τὸ ἐνδιαίτημα τῶν Μουσῶν, ὁ *Παρνασσος* (Γεροντόβραχος=2435 μ. καὶ Λύκερι 2459 μ.), διευθυνόμενος πρὸς τὰ ΝΑ· τοῦτου αἰφάραγγες καὶ χαράδραι εἶνε πλήρεις χιόνων καὶ κατ' αὐτὸν τὸν Αὐγούστον. Προέκτασις τοῦ Παρνασοῦ εἶνε ἡ διὰ τῆς κοιλάδος τοῦ ποταμοῦ *Πηλείου* χωριζομένη *Κίρρις* (1563μ.). Τὰ μέρη ταῦτα εἶνε λίαν εὐσειστα καὶ ὑπὸ δεινῶν πάσχουσι σεισμῶν, διότι ρήγμα σεισμογόνον διασχίζει τὸ χέρσωμα τῆς Φωκίδος.

Συνέχεια τῆς σειρᾶς ταύτης εἶνε ὁ *Ἐλικὼν* (1749 μ.) καὶ ὁ *Κιθαῖρὼν* (1411 μ.), οὗτινος προέκτασις εἶνε ἡ *Πάρης* (1413 μ.). Ταύτης ὡς προέκτασις θεωρεῖται τὸ *Πεντελικὸν* (Βριλησσὸς 1110 μ.), σχηματίζον μετὰ τῆς θαλάσσης τὸ διάσημον τοῦ *Μαραθῶνος* πεδίου καὶ χωριζόμενον διὰ κοιλάδος ἀπὸ τῆς *Ἰμηττοῦ* (Τρελλοῦ = 1027 μ.)<sup>1</sup> διευθυνομένου πρὸς τὰ ΝΑ.

Σημ. (1) Ὁ κριτὴς τῶν γεωγραφικῶν τοῦ 1887, ἐνῶ τῶν ἄλλων συγγραφέων καὶ τὰ ἐλάχιστα παραπτώματα ἀσθηρότητα καὶ βαναυσότατα κατέκρινε, πρὸς τὰ τῆς ἐγκριθείσης γεωγραφίας ἐδειχθῆ ἐπιεικέστατος καὶ πρὸς μέγιστα καὶ οὐσιωδέστατα σφάλματα. Οὕτω π. χ. ἐνῶ ἐθεώρησε ὡς θανάσιμα τὰ ἀμαρτήματα, τῶν ἄλλων συγγραφέων τὰ κλίμα, Λαύριον, Λαυρωτικὴ, ἡσυχον κτλ. διὰ τὴν ἐγκριθείσαν γεωγραφίαν οὐδὲν εἶπεν, ἂν διὰ τὰ ὕψη τῶν ὄρων τῆς

πρὸς τὰ ΝΑ τοῦ Ἰμηττοῦ ἐξαπλοῦται ἡ λοφώδης χώρα τῆς Λαυρωτικῆς, ἣτις ἀποτελεῖ σάγμα ἢ κύρτωμα τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς, διευθυνόμενον πρὸς τὰ ΒΒΑ· ταύτης ἡ ὑψίστη κορυφὴ εἶνε ὁ Λαυρωτικὸς Ὀλυμπος (489 μ.). Πρὸς τὰ βορειοδυτικὰ τῶν Ἀθηνῶν ἐκτείνεται ὁ *Αἰγάλεως* (Σκαρραμαγκᾶ), οὗτινος συνέχεια εἶνε τὸ νοτιοδυτικὸν τμήμα τῆς Σαλαμίνος, ἐνῶ τὸ ἕτερον ταύτης τμήμα εἶνε συνέχεια τῆς Γερανείας, διευθυνομένης ἐξ Α πρὸς Δ καὶ καθικνουμένης ἄχρι τοῦ *Κορινθιακοῦ Ἰσμοῦ*, ὅπου διακόπτεται πᾶς ἐξωτερικὸς δεσμὸς μετὰ τῶν ὄρων τῆς Πελοποννήσου.

Πρὸς τὰ βορειότατα τοῦ Ἑλληνικοῦ κράτους ἀνυψοῦται ὁ ἱερὸς Ὀλυμπος, ἐπὶ τοῦ ὁποῦ ὑπῆρχον τὰ δώματα τῶν Ἀθαρᾶτων, ἀποτελῶν μέρος τῆς ὄρεινῆς σειρᾶς ἣτις ἐκτείνεται κατὰ μῆκος ἀπάσης τῆς ἀνατολικῆς παραλίας τῆς Θεσσαλίας, ἀπὸ τῶν ἐκβολῶν τοῦ Ἀλιάκμωνος ἄχρι τῆς νοτίας ἀκρας τῆς Θεσσαλομαγνησίας, χωρίζουσα οὕτω τὴν λεβητοειδῆ λεκάνην τῆς Θεσσαλίας ἀπὸ τοῦ Αἰγαίου Πελάγους. Ἡ ὄρεινὴ αὕτη ἄλυσις, ἐξ ἀζωφικῶν ἀποτελουμένη πετρωμάτων, διαμελίζεται κατὰ μῆκος εἰς διάφορα τμήματα, ἅτινα ἀπ' ἀλλήλων χωρίζονται ποῦ μὲν δι' ἐγκαρσίων πρὸς τὴν διευθύνσιν τῆς σειρᾶς κοιλάδων, ποῦ δὲ διὰ μεγάλων τοῦ φλοιοῦ τῆς γῆς *κοιλάρσεων*. Ἀπασα δὲ ἡ Θεσσαλία ἀπετέλει κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς παρουσίας γεωλογικῆς ἐποχῆς λίμνην, ἣς τὰ ὕδατα ἐξεχύθησαν εἰς τὸ Αἰγαῖον Πέλαγος διὰ τῆς διαβρωσιγενοῦς κοιλάδος τῶν Τεμπῶν, χωρίζουσης τὸν Ὀλυμπον (2973 μ.) ἀπὸ τῆς Ὀσσης (Κίσσαβος, 1953). Ταύτης προέκτασις εἶνε τὸ *Μυροβούριον* (1086 μ.) καὶ τὸ *κατάφυτον Πήλιον* (Πλεσσίδιον 1630 μ.), ἐπὶ τοῦ ὁποῦ οἱ ἀρχαῖοι προσέφερον θυσίαν εἰς τὸν Ἀκραῖον Δία. Καμπτομένη ἡ σειρὰ αὕτη πρὸς τὰ ΝΑ, σχηματίζει στρογγύλην λεκάνην, τὸν *Παρασητικὸν κόλπον*. Πρὸς τὰ ΝΔ τῆς Θεσσαλίας ἐξαπλοῦνται τὰ *Καμβούρια Ὀρη* (1000—1500 μ.) τῶν ὁποῦ τὸ δυτικὸν ἄκρον συνδέεται μετὰ τοῦ

Ἑλλάδος καὶ τὸ ἐμβαδὸν αὐτῆς οὐδὲν ὑπάρχει ἀκριβές. Κατὰ τὰς ἀκριβεστάτας καταμετρήσεις τὸ ἐμβαδὸν τοῦ Ἑλληνικοῦ κράτους εἶνε 64689 τετραγων. χιλιόμετρα, κατὰ τὴν ἐγκριθεῖσαν ὁμοῦ γεωγραφίαν καὶ τὸν κριτὴν τῆς εἶνε 1250 τετραγ. γεωγραφικὰ μίλια ἧτοι  $1250 \times 55,056 = 68,840$  δηλ. ἡ Ἑλλάς εἶνε ἐπὶ πλέον μεγαλητέρα κατὰ 4,200 χιλιογρ., ποσὸν πολὺ μεγαλύτερον τοῦ νομοῦ τῆς Εὐβοίας. Ἄν δὲ ἀθροίσωμεν τὰ ἐμβαδὰ τῶν πέντε τμημάτων, εἰς ἃ ἡ ἐγκριθεῖσα γεωγραφία διαιρεῖ τὴν Ἑλλάδα. (Β. Ἑλλάς, Στερεὰ, Πελοπόννησος, Νῆσοι) εὐρίσκομεν τὴν Ἑλλάδα ἐπιμεγαλητέραν ἧτοι 71,178 τετραγ. χιλιόμετρα. Τὰ σφάλματα ταῦτα κατὰ τὸν κριτὴν οὐδεμίαν ἔχουσιν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν μαθητῶν, δηλ. ἂν μάθωσι τὴν Ἑλλάδα πολὺ μεγαλητέραν, ἐνῶ τὸ ρι τοῦ Λαυρίου πρέπει νὰ μάθωσι κατὰ τὰς νέας φιλολογικὰς ἀνακαλύψεις, ὅτι γράφεται ρει, ἄλλως εἶνε ἀγεωγράφητοι καὶ ἔχθη ὁ κόσμος.