



ΠΡΩΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΑΞ ΤΗΣ ΕΒΔΟΜΑΔΟΣ ΜΕΤ' ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ· ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΕΟΠΟΥΛΟΥ
καθηγητού τῆς Γεωλογίας
ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνεῖῳ
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ·
ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε.
ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.

ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ

'Εν Αθήναις ἐτησία	Δρ. 7.—
'Εν ταῖς Ἐπαρχίαις ἐτ.	7.50
'Εξάμηνος	4.—
'Εν τῷ Ἑξαετερικῷ Φρ. χρ. 8.—	

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ»

·Οδὸς Φειδίου ἀριθ. 13
κατωτέρω τοῦ Ἐλεγχτικοῦ Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΛΟΥ

13 — ΛΕΠΤΑ — 13

ΤΟ ΠΡΟΣΕΧΕΣ ΦΥΛΛΟΝ ΔΩΔΕΚΑΣΕΛΙΔΟΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. — 'Ερνέστου Haeckel, 'Ιστορία τῆς Φυσικῆς Δημιουργίας ἡ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἔξελίξεως' μάθημα τέταρτον κατά μετάφρασιν Στ. Δ. Βάλη, ὑφηγητοῦ ἐν τῷ ΕΘΝ. Πανεπιστημίῳ. Περὶ τοῦ σχήματος καὶ τοῦ μεγέθους τῆς γῆς ὑπὸ Κ. Μητσοπούλου, καθηγητοῦ ἐν τῷ ΕΘΝ. Πανεπιστημίῳ. Περὶ διπλῆς διαθλάσεως καὶ περὶ πολώσεως τοῦ φωτός ὑπὸ Τιμ. Αργυροπούλου, καθηγητοῦ ἐν τῷ ΕΘΝ. Πανεπιστημίῳ. Τὰ δάση καὶ ἡ σπουδαιότης αὐτῶν ὑπὸ ὑγεινῆς ἐποψίων ὑπὸ Ν. Χλωροῦ, τμήματάρχου τοῦ δασονομικοῦ τμήματος. Περὶ τῆς πραγματικῆς σημειρινῆς ἀξίας τῶν ἀργυρῶν νομισμάτων ἐν σχέσει πρὸς τὸν χρυσὸν ὑπὸ Ν. Γερμανοῦ. 'Αλληλογραφία.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΚΕΛ,
Καθηγητοῦ τῆς ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημῷ τῆς Ιένης,

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

"II

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,
Υφηγητοῦ ἐν τῷ ΕΘΝΙΚῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

Καθ' ὃν χρόνον ὁ Goethe ὑπετύπου οὕτω τὴν τῆς καταγωγῆς θεωρίαν, βλέπομεν ἔτερον φιλόσοφον τῆς φύσεως ἀσχολούμενον μετὰ ζύλου περὶ τούτου ὥσαύτως ἐν Γερμανίᾳ. ὁ φυσιοδίφης δὲ οὗτος φιλόσοφος ἦτο ὁ ἐκ Reinhold (Gottfried Reinhold) Τρεβιρανός (γεννηθεὶς τὸ 1776. ἔτος καὶ ἀποθανὼν τὸ 1837). Ως ὁ ἐκ Reinhold W.

Folke διὰ βραχέων ὑπέδειξεν, ὁ Τρεβιρανός εἶπε οὐκέτι ποτέ κατ' αὐτὴν τὴν ἀρχὴν τοῦ αἰώνος τούτου ἐν τοῖς πρώτοις αὐτοῦ μεγάλοις συγγράμμασιν, ἐν τῇ ἑαυτοῦ «Βιολογίᾳ ἢ φιλοσοφίᾳ τῆς ζωῆς φύσεως», γνώμας ἀκοιθῶς πρὸς τὰς ἡμετέρας ομοίας περὶ τῆς ἐνότητος τῆς φύσεως καὶ τῆς γενεαλογικῆς συναφείας τῶν ἐνοργάνων εἰδῶν. 'Εν τοῖς τροισι πρώτοις τόμοις τῆς βιολογίας αὐτοῦ, οἵτινες ἐδημοσιεύθησαν κατὰ τὸ 1802, τὸ 1803. καὶ τὸ 1805, ἐπομένως πλεῖστα ἐπὶ τῷ πρώτῳ τοῦτον κυρίων ἔργων τοῦ Oken καὶ τοῦ Lamarck, ἀνευρίσκομεν πολυάριθμα χωρία λίαν διαφέροντα ἡμῖν ὡς πρὸς τούτο. Θά παραθῶ δ' ἐνταῦθα τὰ οπουδαίτατα ἐξ αὐτῶν.

Ο Τρεβιρανός ποιεῖται λόγον περὶ τοῦ κυρίου τῆς ἡμετέρας θεωρίας ζητήματος, περὶ τῆς γενέσεως τῶν ὄργανικων εἰδῶν, κατὰ τὸν ἀκόλουθον τρόπον.

«Πᾶσα ζῶσα μορφή, λέγει, δύναται νὰ παραχθῇ ὑπὸ τῶν φυσικῶν δυνάμεων διττῶς: δηλαδὴ δύναται νὰ προέλθῃ εἴτε ἐκ τῆς ὑλῆς τῆς ἀμόρφου εἴτε, κατὰ τροποποίουσιν, ἐκ μορφῆς ὑπαρχούσης ἥδη. 'Εν τῇ τελευταίᾳ δὲ περιπτώσει ἐπὶ τῆς τροποποίησεως αἵτια δύναται νὰ εἰνε εἴτε ἡ ἐπίδρασις ἐτερογενοῦς τινος γονιμοποιοῦ οὐσίας ἐπὶ τὸ σπέρμα, εἴτε ἡ ἐπίδρασις ἄλλων δυνάμεων ἐπιφανούμενων μόνον μετὰ τὴν γονιμοποίησιν. 'Εν παντὶ ζῷῳ κεκτημένω δοτὶ ἐνυπάρχει ἡ ἰκανότης τοῦ προσαρμόζεσθαι εἰς πλιθὸς τροποποίησεων. ἔκαστον δὲ ἔχει τὴν δύναμιν τοῦ προσοικειοῦ τὸν ὄργανομόν εἰς τὰς μεταβολὰς τὰς παραγομένας. ἐν τῷ κόσμῳ τῷ ἑξαετερικῷ. Αὕτη δὲ ἡ ἰκανότης, κινθεῖσα ὑπὸ τῶν μεταβολῶν τῶν εἰς τὸ σύμπαν ἐπιγενούμενων, ἐπέτρεψεν εἰς τὰ ἀπλᾶ τοῦ προκατακλυ-

συμαίου κόσμου ζωόφυτα νὰ φθάσωσιν εἰς βαθύοντες δργανισμοῦ προϊόντως ἀνύψωμένους, καὶ εἰσήγαγεν εἰς τὴν ζώσαν φύσιν ἀτελεύτητον ποικιλίαν.»

Λέγων ἐνταῦθα ὁ Τρεβιρανὸς ζωόφυτα, ἐννοεῖ τοὺς δργανισμοὺς τῆς κατωτάτης τάξεως, τῆς στοιχειωδεστάτης συστάσεως, μάλιστα δὲ πάντα ἑκεῖνα τὰ οὐδέτερα ὅντα τὰ μεσάζοντα μεταξὺ τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν, ἀπερ ἐν τῷ συνόλῳ ἔαυτῶν ἀναλογοῦσι πρὸς τὰ ὑψηλῶν καλούμενα πρώτιστα ἢ πρωτογενῆ (Protisten). «Τὰ ζωόφυτα ταῦτα, λέγει ἀλλαχοῦ, εἶναι αἱ ἀρχικαὶ μορφαὶ, ὅθεν προπλήθευτα πάντες οἱ τῶν ἀνωτέρων τάξεων δργανισμοὶ δι' ἀναπτύξεως βαθμιαίας. Ἐκτὸς δὲ τούτου πιστεύομεν ὅτι ἑκαστον εἶδος ὡς καὶ ἑκαστον ἀτομὸν διέρχεται ἀριστεραὶ περιόδους αὐξήσεως, ἀκμῆς καὶ θανάτου ἀλλ' ὅτι ὁ τοῦ εἰδούς θάνατος δὲν εἶναι ὡς ὁ τοῦ ἀτόμου διάλυσις ἀλλ' ἐκφυλισμὸς (Degeneration). «Οθεν φαίνεται ἡμῖν ἔξαγόμενον ὅτι τὰ προκατακλυσμαῖα ζῷα δὲν ἔχωλθοῦσαν, ὡς ὑπὸ πάντων πιστεύεται, αἱ μεγάλαι γεωλογικαὶ καταστροφαὶ: πολλὰ τῶν ζώων τούτων ἐπέζησαν, καὶ, ἀν ἔξιφανίσθησαν ἐκ τῆς ουγχρόνου φύσεως, τοῦτο προπλήθευτον ἐκ τοῦ ὅτι τὰ εἴδη αὐτῶν, ἐκπλορώσαντα τὸν σταδιοδρομίαν τῆς ἔαυτῶν ὑπάρξεως, μετεπλάσθησαν εἰς ἄλλα γένη.»

Θεωρῶν ἐνταῦθα τε καὶ ἀλλαχοῦ πολλαχοῦ ὁ Τρεβιρανὸς τὸν ἐκφυλισμὸν ὡς σπουδαιοτάτην αἰτίαν τῆς μεταμορφώσεως τῶν ζῷκῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν, δὲν ἔννοει τὴν λέξιν ταύτην ἐν τῇ γενικῇ σύμερον ἔννοιᾳ, δηλαδὴ ἐν τῇ ἔννοιᾳ τῆς τοῦ εἰδούς καταπτώσεως καὶ ἔξιτηλώσεως (Entartung). 'Αλλ' ὁ κατ' αὐτὸν ἐκφυλισμὸς εἶναι ἀκριβῶς ὅτι ἀποκαλοῦμεν σύμερον προσοικείωσιν ἢ τροποποίησιν τῇ ἐπιδράσει ἔξωτερικῶν αἰτιῶν. 'Οτι δὲ ὁ Τρεβιρανὸς ἔξ ἐνὸς μὲν ἔξηγεται τὴν τῶν δργανικῶν εἰδῶν μεταμόρφωσιν διὰ τῆς προσοικείωσεως καὶ τὴν διατήρησιν αὐτῶν διὰ τῆς κληρονομικότητος, ἔξ ἐτέρου δὲ ἀποδίδωσι τὸ πολλαπλοῦν τῶν μορφῶν τῶν δργανικῶν εἰς τὴν συνδεδυασμένην ἔνέργειαν τῆς προσοικείωσεως καὶ τῆς κληρονομικότητος, τοῦτο ἔξαγεται σαφῶς καὶ ἐκ πλείστων ἀλλων χωρίων. Πόσον δὲ ἀκριβῶς ἰδέαν εἰχεν ὁ Τρεβιρανὸς περὶ τῆς ἀπ' ἀλλήλων ἐξαρτήσεως πάντων τῶν ζωῶν κεκτημένων ὅντων ἢ γενικώτερον περὶ τοῦ παγκοσμέου αἰτιολογικοῦ δεσμοῦ, δηλαδὴ περὶ τῆς ἐνωτικῆς αἰτιολογικῆς συναφείας πάντων τῶν μελῶν καὶ πάντων τῶν μερῶν τοῦ σύμπαντος, τοῦτο ἔξαγεται ἐκ τοῦ ἐπομένου χωρίου τῆς Βιολογίας αὐτοῦ, δηρ προύτιμόσαμεν πλείστων ἀλλων: «Τὸ ζῶν ἀτομὸν ἔχοντα τοῦ εἰδούς, τὸ εἶδος ἐκ τοῦ γένους, τὸ γένος ἐκ συμπάσης τῆς ἐμψύχου φύσεως καὶ ἡ ἐμψύχος αὐτη φύσις ἀπὸ τοῦ δργανισμοῦ τῆς γῆς. Τὸ ἀτομὸν λοιπὸν κέκτηται ζωῶν ιδίαν αὐτῷ, καὶ κατὰ ταύτην τὴν ἀναφοράν ἀποτελεῖ ιδιαίτερον κόσμον. 'Αλλ' ὅμως, τῆς ζωῆς αὐτοῦ κεκτημένης δοια, τὸ ἀτομὸν εἶναι ὥσαντις δργανον ἐν τῷ γενικῷ δργανισμῷ. Πᾶν σῶμα ζῶν ὑπάρχει διὰ τοῦ σύμ-

παντος· ἀλλὰ καὶ τὸ σύμπαν ἀντιστρόφως ὑπάρχει διὰ τοῦ ζῶντος τούτου σώματος.»

Συμφώνως πρὸς τὴν μυχανικὴν ταύτην καὶ τοσοῦτον εὐρεῖαν τοῦ σύμπαντος ἀντιληψὶν ὁ Τρεβιρανὸς δὲν ἀδύνατο νὰ παραχωρήσῃ εἰς τὸν ἀνθρωπὸν προνομιοῦχον ἐν τῇ φύσει θέσιν μάλιστα δ' ὥφειλε νὰ παραδεχθῇ ὅτι ὁ ἀνθρωπὸς κατάγεται ἐκ τῶν κατωτέρων ζῷκῶν μορφῶν δι' ἔξελίξεως βαθμιαίας· ἐν τῇ βαθυτάτῃ καὶ φωτεινοτάτῃ διανοίᾳ τοιούτου φίλοσοφου τῆς φύσεως δὲν ἀδύνατο νὰ ἔχῃ ἄλλως τὸ πρᾶγμα. Ως πρὸς τὸν Τρεβιρανὸν δὲ τοῦτο ὥτο τοσοῦτῳ μᾶλλον φυσικόν, δσω αὐτὸς οὐδὲν παρεδέχετο χάσμα μεταξὺ τῆς δργανικῆς φύσεως καὶ τῆς φύσεως τῆς ἀνοργάνου· ὑπεστήριζε δὲ μάλιστα τὴν ἀπόλυτον τοῦ δργανισμοῦ ἐνότητα ἐν δλοκλήρῳ τῷ τοῦ κόσμῳ συστήματι. Τεκμήριον δὲ τοῦ λόγου ὑμῶν εἶναι ἡ φράσις αὐτοῦ ἢ ἔξης: «Πᾶσα ἔρευνα, ἀντικείμενον ἔχουσα τὴν ἐπίδρασιν τοῦ συνόλου τῆς φύσεως ἐπὶ τὸν ἐμψύχον κόσμον, ὥφειλει ὡς ἀφετηρίαν νὰ ἔχῃ τὴν θεμελιώδη ἀρχὴν ὅτι πᾶσαι αἱ ζῶσαι μορφαὶ εἶναι φυσικὰ προκόντητα ἐπιφαινόμενα ἔτι καὶ κατὰ τοὺς χρόνους ὑμῶν καὶ ὅτι μόνον τροποποίησις ἐγένετο ἐν τῷ βαθμῷ, ἐντὴ τῶν ἐπιδράσεων διευθύνσει.» Οὕτως, ὡς αὐτὸς ὁ Τρεβιρανὸς λέγει, «τὸ θεμελιώδες πρόσβλημα τῆς βιολογίας ἐλύθη», καὶ, προστίθεμεν ἡμεῖς, ἐλύθη κατ' ἔννοιαν καθαρῶς μοναδικὴν ἡ μυχανικήν.

'Ἐν τῇ χορείᾳ τῶν φιλοσόφων τῆς φύσεως τὴν πρώτην τάξιν γενικῶς παραχωροῦσιν οὐχὶ εἰς τὸν Τρεβιρανὸν οὐδὲ εἰς τὸν Goethe ἀλλ' εἰς τὸν Lorenz Oken, δστις διὰ τῆς περὶ τῶν κρανιακῶν σπονδύλων θεωρίας αὐτοῦ ἐγένετο ἀντίτιπος τοῦ Goethe, πρὸς δν ἄλλως οὐδεμίαν ἀκριβῶς εὔνοιαν ἔτρεφεν. 'Ἡ μεγάλη ἐκ φύσεως διαφορά, ἥν είχον οἱ δύο μεγάλοι οὗτοι ἀνδρες, ἐκάλυψεν αὐτοὺς νὰ δμονούσωσι, καίτοι ἐπὶ μακρὸν ἔζησαν ἐν γειτονικῇ πρὸς ἀλλήλους ἐγγύτητι. Τὸ Ἑγγειρίδιον τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως τοῦ Oken, ὥπερ δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς τὸ κύριον προϊόν τῶν γερμανικῶν σχολῶν τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως κατ' ἐκεῖνον τὸν χρόνον, ἐδημοσιεύθη τὸ 1809, κατ' αὐτὸ τοῦτο τὸ ἔτος καθ' ὅ καὶ ὁ Lamarck ἐδημοσίευσε τὴν θεμελιώδη αὐτοῦ συγγραφήν, τὴν Ζωολογικὴν Φιλοσοφίαν. Ήδη κατὰ τὸ 1802. εἶχε δημοσιεύση ὁ Oken Ἐπιτομὴν τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως. Ως δὲ εἶπομεν ἥδη, ἀνευρίσκομεν παρὰ τῷ Oken πλῆθος γνωμῶν εὐλόγων καὶ βαθειῶν, ἐντεθαμμένων ἐν φορτῷ ἰδεῶν πεπλανημένων, παρακεκινηντυευμένων καὶ φαντασιοκοπικῶν. Τινὲς δ' ἐκ τῶν πρώτων μόνον κατάτοὺς χρόνους ημῶν ἀνευρέθησαν πολιτογραφεῖσαι κατάμικρονέντηπιστημη. 'Ἐκ τῶν προφητικῶν τούτων ἰδεῶν ὀρκεσθήσομαι νὰ μνημονεύσω δύο, αἵτινες ἄλλως ἔχουσι σχέσεις στενάς πρὸς τὴν θεωρίαν τῆς ἔξελίξεως.

'Ἐκ τῶν κυρίων θεωριῶν τοῦ Oken εἶναι θεωρία τις κατὰ πρώτων σφόδρα ἀποκρυπθεῖσα καὶ ὑπὸ τῶν διαδών ιδίως τῆς περίας τῆς καλουμένης ἀκριβοῦς ζωορῶς πολεμηθεῖσα, ἡ θεωρία

ἡ παρέχουσα ὡς ἀφετηρίαν εἰς τὰ ζωϊκὰ φαινόμενα πάντων τῶν δργανισμῶν κοινόν τι χημικὸν ὑπόστρωμα, εἰδός τι **ζωϊκὴς οὐσίας** γενικῆς καὶ ἀπλῆς, δνομασθείσης ὑπὸ τοῦ Oken «ἀρχικῆς μυξώδους οὐσίας» (Urschleim=ἀρχιμύξεα). Διὰ τοῦ δρου τούτου ἐνενέοι δ Oken, ὡς ἡ ἔκφρασις δηλοῖ, ιξώδη τινὰ οὐσίαν, εἰδός τι συνθέσεως λευκωματοειδοῦς, ὑπάρχον ἐν τοῖς ἡμιόβεντοις συμφορίμασι καὶ ἔχον τὴν δύναμιν τοῦ παράγειν τὰς διαφορωτάτας τῶν μορφῶν διὰ τῆς προσοικείωσεως εἰς τοὺς δρους τῆς ὑπάρχεως τοῦ κόσμου τοῦ ἔξωτερικοῦ καὶ διὰ τῆς ἀμοιβαίας ενεργείας, ἥν ἡ οὐσία αὔτη καὶ τὰ στοιχεῖα τοῦ ἔξωτερικοῦ κόσμου ἔξασκοῦσιν ἐπ' ἄλλα. Σύμερον ἔχομεν τὴν συνήθειαν ν' ἀντικαθιστῶμεν μόνον τὴν δνομασίαν «ἀρχικὴ μυξώδης οὐσία», διὰ τῆς λέξεως πρωτόπλασμα ἡ οὐσία κυτταρική, ἵνα δηλώσωμεν κατάκτησιν τῶν μεγίστων διφειλομένην εἰς τὰς μικροσκοπικὰς ἔρεύνας τῶν τελευταίων δεκαεπτρίδων καὶ ιδίως εἰς τὰς τοῦ Max Schultze. Αἱ ἔργασίαι αὗται καθιέρωσαν διὰ ἀνέξαιρέτως ἐν πᾶσι τοῖς ζωὴν κεκτημένοις σώμασιν ὑπάρχει ποσόν τι μυξώδους λευκωματοειδοῦς ὑλης ἐντόπιον πυκνωτικῆς καταστάσει (in festflüssigem Dichtigkeitszustande). διὰ προσέτι αὔτη ὑλὴ, ἡ σύνθεσις αὔτη, ἐν ἡ ἐπικρατοῦσι τὸ ἄζωτον καὶ δᾶνθραξ, εἰνε ἡ μοναδικὴ δρᾶ καὶ ἐν ταύτῃ ὑδύναμις ἡ παραγωγὴς πάντων τῶν ζωϊκῶν φαινούμενων τῶν ἐνοργάνων μορφῶν. Αἱ ἄλλαι δὲ ὑλαι αἱ ἐν τῷ δργανισμῷ προσυπάρχουσαι εἰτ' ἐσχηματίσθησαν ἐκ ταύτης τῆς ἐνεργητικῆς ζωϊκῆς οὐσίας ἡ ἐλάφθησαν ἔξωθεν. Τὸ δργανικὸν δὸν ἡ τὸ ἀρχικὸν κύτταρον, διὸν προέρχεται πᾶν ζῷον καὶ πᾶν φυτόν, ἀποτελεῖται οὐσιώδως ἐκ μικρᾶς τίνος μάζης τῆς λευκωματοειδοῦς ταύτης ὑλης. Ὁ κρόκος τοῦ ὕδην ἄλλο εἰνε ἡ λεύκωμα περιέχον πολυπληθῆ σφαροία λίπους. Ὁ Oken λοιπὸν εἶχε πραγματικῶς δίκαιον, διτε, μᾶλλον μαντεύων ἡ γινώσκων, ἔξερχοατε τὴν ἀρχὴν διὰ πᾶν τὸ ἐνόργανον προῆλθεν εἰς οὐσίας μυξώδους, διὸ ἀπλῶς ὑλὴ μυξώδης διαφόρως τετυπωμένην. Η ἀρχικὴ δὲ αὔτη μυξώδης ὑλὴ παρῆκαν ἐν τῇ θαλάσσῃ ἐκ τῆς ὑλης τῆς ἀνοργάνου κατὰ τὴν ἔξελιξιν τοῦ πλανήτου.

Ἐτέρα τις μεγάλη ιδέα τοῦ αὐτοῦ φιλοσόφου τῆς φύσεως συνδέεται στενῶς μετὰ ταύτης τῆς θεωρίας τῆς ἀρχικῆς μυξώδους ὑλης, συμπίπτει δὲ νῦν κατὰ τὰ οὐσιώδη αὐτῆς γνωρίσματα μετὰ τῆς σπουδαιοτάτης θεωρίας τοῦ πρωτοπλάσματος. Ἀπὸ τοῦ 1809. πεπονιζεῖν δ Oken σαφῶς διὰ τὴν ἀρχικὴ μυξώδης ὑλὴν ἡ αὐτομάτως γεννηθεῖσα ἐν τῇ θαλάσσῃ εἶχε κατὰ πρῶτον τὴν μορφὴν μικροσκοπικῶν κυτταρίων, ἀπερ ἐκάλεσεν ἐγχηματογενῆ. «Ἡ βάσις τοῦ δργανικοῦ κόσμου ἀποτελεῖται ἐξ ἀπειρίας κυτταρίων.» Τὰ κυτταρία δὲ ταῦτα σχηματίζονται ἐκ τῶν ἀρχικῶν ἡμιόβεντοιν τῆς πρωτογόνου μυξώδους ὑλης σφαρίων, πυκνούμενης τῆς περιφερείας αὐτῶν. Οἱ ἀπλούστατοι τῶν δργανισμῶν οὐδὲν ἄλλο εἰνε ἡ μεμονωμένα τὰ κυτταρία ταῦτα ἢ

τὰ ἐγχηματογενῆ. Πᾶς δ' δργανισμὸς ὑψηλοτέρας τάξεως, πᾶν ζῷον, πᾶν φυτὸν τελείωτερονείνεαπλῆτις συμφόρουσις (σύνθεσις) τῶν ἐγχηματογενῶν τούτων κυτταρίων, ἅτινα «διαφόρως συνδυαζόμενα, περιβάλλονται διὰ ποικίλων μορφῶν καὶ κατορθοῦσιν ν' ἀποτελέσωσι τοὺς ἀνωτέρους δργανισμούς». Ἀντικαταστήσατε μόνον τὴν λέξιν κυτταρία ἡ ἐγχηματογενὴ διὰ τῆς λέξεως κύτταρα, καὶ θὰ ἔχητε θεωρίαν βιολογικὴν τῶν μεγίστων τοῦ ὑπετέρου αἰῶνος, τὴν κυτταρικὴν θεωρίαν. O Schleiden καὶ δ Schwann τὸ πρῶτον κατέδειξαν ἐν ἑτε 1838. ἐμπειρικῶς διὰ πάντες οἱ δργανισμοὶ εἰνε ἡ κύτταρα ἀπλᾶ ἡ συμφόρηματα ἀπλῶν κυττάρων, καὶ ἡ νέα θεωρία τοῦ πρωτοπλάσματος ἀπέδειξεν διὰ ἡ βάσις ἡ οὐσιώδεστάτη (καὶ ἐνίστη ἡ μοναδικὴ βάσις!). τῶν ἀληθῶν κυττάρων εἰνε τὸ πρωτόπλασμα. Αἱ ιδιότητες δέ, ἃς δ Oken ἀπονέμει εἰς τὰ ἑαυτοῦ ἐγχηματογενῆ εἰνε αὐταὶ τῶν κυττάρων αἱ ιδιότητες, αἱ ιδιότητες τῶν στοιχειωδῶν ἀτόμων, δὲν ἡ συμφόρουσις, δ συνδυασμὸς καὶ αἱ διάφοροι τῆς μορφῆς τροποποιήσεις ἀποτελοῦσι τοὺς ἀνωτέρους δργανισμούς.

Αἱ δύο αὗται ιδέαι τοῦ Oken αἱ τοσοῦτον ἑκτάκτως γόνιμοι ἔτυχον ἱκανῶς κακῆς ὑποδοχῆς ἡ καὶ καθ' ὀλοκληρώματι περιεφρονήθησαν ἔνεκα τῆς ἀτόπου μορφῆς, ἥν ἔκεινος ἔδωκεν εἰς αὐτάς ἐπεφυλάσσετο δὲ εἰς χρόνους ὑστέρους νὰ παράσχωσιν εἰς αὐτάς βάσιν πειραματικήν. Φυσικῷ τῷ λόγῳ αἱ ιδέαι αὗται συνδέονται διὰ δεσμῶν στενωτάτων μετὰ τῆς ὑποθέσεως, πτις ἀποδίδωσιν εἰς τὰ ζωϊκὰ καὶ φυτικὰ εἰδῶν καταγωγὴν ἐκ κοινῆς προγονικῆς μορφῆς, καὶ ἀναφέρεται εἰς ἔξελιξιν βραδεῖαν καὶ βαθμαίαν, δι' ἥς οἱ δργανισμοὶ οἱ ἀνωτέροι προηλθον ἐκ τῶν κατωτέρων δργανισμῶν. Ὁ Oken ὑποστηρίζει διὰ καὶ δ ἀνθρωπος ἔξειδίχθη ἐκ τῶν κατωτέρων δργανισμῶν: «Ο ἀνθρωπος, λέγει, ἔξειδίχθη, δὲν ἐδημιουργήθη.» Οιαιδήποτε δὲ καὶ ἀν δσιν αἱ προφανεῖς ἀτοπίαι καὶ αἱ ἀνόντοι ἀποπλανήσεις αἱ περιεχόμεναι ἐν τῇ Φιλοσοφίᾳ τῆς φύσεως τοῦ Oken, δὲν δύνανται ν' ἀποτρέψωσιν ἡμᾶς τοῦ ν' ἀποτίσωμεν δίκαιον θαυμασμοῦ φόρον εἰς τὰς μεγάλας ταύτας ιδέας, τὰς προδραμούσας τοσοῦτο τῶν ἑαυτῶν χρόνων. Ἐκ τῶν ισχυρισμῶν δὲ τοῦ Goethe καὶ τοῦ Oken, οὓς πρὸ μικροῦ ἀνηνέγκομεν, καὶ ἐκ τῶν γνωμῶν τοῦ Lamarck καὶ τοῦ Geoffroy Saint-Hilaire, ἃς μετ' ὀλίγον θὰ ἔξετάσωμεν, ἔξαγεται ἀσφαλῶς διὰ κατὰ τὰς πρώτας δεκαεπτρίδας τοῦ ἡμετέρου αἰῶνος οὐδεὶς προσῆγγισε τοσοῦτον εἰς τὴν θεωρίαν τῆς φυσικῆς ἔξελιξεως τὴν ὑπὸ τοῦ Δαρβίνου ἀναθεμελιωθεῖσαν, δσον ἡ φιλοσοφία τῆς φύσεως, ἥν δμως τοσοῦτον ἀπεκρίνεται.

(Τέλος τοῦ τετάρτου μαθήματος.)