

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

ΣΥΓΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΑΠΛΑΕ 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 ἔτησίᾳ Δρ. 7.—

Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἔτ. » 7.50

Ἐξάμηνος » 4.—

Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—

ΓΡΑΦΕΙΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ»

Ὅδὸς Φειδίου ἀριθ. 13

κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.

ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΑΔΥ

15 — ΛΕΠΤΑ — 15

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Ἐρνέστου Haeckel ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη, ὑφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθν. Πανεπιστημίῳ. — Ἐλεγχοὶ καὶ ἀναπτύξεις ὑπὸ Ἀλεξ. Δ. Βάλβη — Ἡ ἐκ Κερκύρας ἐπιστολή. — Δῆλωσις. — Χρονικά. — Ἄλλη λογαφία.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕΚΚΕΛ,

Καθηγητοῦ τῆς Ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Γένης,

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

ἢ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ,

ὑφηγητοῦ ἐν τῷ Ἐθνικῷ Πανεπιστημίῳ.

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

ΜΑΘΗΜΑ ΤΕΤΑΡΤΟΝ

Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ Goethe
καὶ τοῦ Oken.

Ἐπιστημονικὴ ἀνεπάρκεια πασῶν τῶν ἰδεῶν τῶν περὶ αὐτοτελοῦς δημιουργίας ἐκάστου εἶδους. Ἀναγκαιότης τῶν ἀντιθέτων ἐξελικτικῶν θεωριῶν. Ἱστορικὴ σύνοψις τῶν σπουδαιότατων ἐξελικτικῶν θεωριῶν. Ἀριστοτέλης. Διδασκαλία αὐτοῦ περὶ αὐτομάτου γενέσεως (Urzeugung). Σπουδαιότης τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως. Goethe. Ὑπηρεσίαι αὐτοῦ ὡς φυσιοδίφου. Θεωρία αὐτοῦ περὶ κρανιακῶν σπονδύλων. Ὑπ' αὐτοῦ ἀνακάλυψις τοῦ μεσοεπαγονίου ἔστος παρὰ τῷ ἀνθρώπῳ. Δια-

φέρον τοῦ Goethe περὶ τῆς ἐρίδος τοῦ Κυβιέρου καὶ τοῦ Geoffroy S.-Hilaire. Ὑπὸ τοῦ Goethe ἀνοκάλυψις τῶν δύο τάσεων τῆς ὀργανικῆς δημιουργίας, τῆς συντηρητικῆς εἰδοποιῶς τάσεως (τῆς κληρονομικότητος) καὶ τῆς τάσεως πρὸς μεταμόρφωσιν προοῦσαν (τοῖς προσοικειώσεως). Γνώμη τοῦ Goethe περὶ τῆς κοινῆς καταγωγῆς πάντων τῶν ἐνοσπονδύλων, συμπεριλαμβανομένου καὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ (Gottfried Reinhold) Τρεβιρανοῦ. Μοναδικὴ αὐτοῦ ἀντίληψις τῆς φύσεως. Oken. Κατ' αὐτὸν φιλοσοφία τῆς φύσεως. Ἰδέα τοῦ Oken περὶ ἀρχικῆς μυῆδου οὐσίας (θεωρία τοῦ πρωτοπλάσματος). Ἰδέα τοῦ Oken περὶ τῶν ἐγγυματογενῶν (κυτταρικὴ θεωρία). Ἐξελικτικὴ θεωρία τοῦ Oken.

Κύριοι! Αἱ διάφοροι γινώμαι αἰ δυνάμεναι νὰ σχηματισθῶσι περὶ αὐτοτελοῦς καὶ ἀνεξαρτήτου τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν δημιουργίας καταλήγουσι πᾶσαι κατὰ λογικὴν ἀκολουθίαν εἰς τὸν καλούμενον ἀνθρωπομορφισμόν, δηλαδὴ εἰς τὴν ἐξανθρώπισιν τοῦ πλάστου, ὡς ἐν τῷ προηγούμενῳ μαθήματι εἶδομεν. Ὁ πλάστις ἐξομοιοῦται τότε πρὸς ἐνόργανον ὄν, ὅπερ προδιαγράφει σχέδιον, μελετᾷ καὶ τροποποιεῖ τὸ σχέδιον τοῦτο, καὶ ἐν τέλει ἐκτελεῖ τὰ πλάσματα κατ' αὐτό, ἀκριβῶς ὡς ὁ ἀρχιτέκτων κατασκευάζει τὸ οἰκοδόμημα. Ὅτε δὲ φυσιοδίφαι ἐξοχώτατοι, οἷος ὁ Λινναῖος, ὁ Κυβιέρος, ὁ Ἀγασσίτζ, οἱ κύριοι ὑπέρμαχοι τῆς δυναδικῆς ὑποθέσεως τῆς δημιουργίας, ἀδυνατοῦσι νὰ ἐξεύρωσι θεωρίαν τινὰ ἀνεκτὴν, τοῦτο ἀρκούντως ἀποδείκνυσι τὸ ἀσύστατον πάσης ἀξιώσεως ἀναφερομένης εἰς τὴν παραγωγὴν τῆς ποιτικίας τῆς ἐνοργάνου φύσεως ἐκ τοιαύτης τῶν εἰδῶν δημιουργίας. Ναὶ μὲν φυσιοδίφαι τινες, καθορῶντες πόσον ἀνεπαρκεῖς ἐπιστημονικῶς εἶνε πᾶσαι αὗται αἱ ὑποθέσεις, ἀπεπειράθησαν ν' ἀντικαταστήσωσι τὸν πλάστιν τὸν προσωπικὸν διὰ φυσικῆς τινος δημιουργικῆς δυνάμεως ἐνεργούσης ἀσυνειδήτως· ἀλλ' ὅμως τοῦτο οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ ἀπλῆ περίφρασις, ἐφ' ὅσον δὲν κατα-

δείκνυται ειδικώτερον πού ἐδρεύει ἡ φυσικὴ αὐτὴ δύναμις καὶ τίς ὁ τρόπος τῆς ἐνεργείας αὐτῆς. Καὶ αἱ τοιαῦται λοιπὸν ἀπόπειραι εἶνε λόγῳ ἐπιστήμης παντελῶς ἀξίας ἄμοιροι. Τὸ δὲ μέγιστον, πάντες οἱ παραδεξάμενοι τὴν αὐτοτελή τῶν διαφόρων ζῳικῶν καὶ φυτικῶν μορφῶν δημιουργίαν εὐρέθησαν ἐν τῇ ἀνάγκῃ νὰ ὑποθῶσι καὶ πολλαπλᾶς δημιουργίας πράξεις, δηλαδὴ νὰ παρεμβάλωσι τὴν ὑπερφυσικὴν ἐνεργεῖαν τοῦ πλάστου εἰς τὴν φυσικὴν πορείαν τῶν πραγμάτων τῶν ὀδευόντων κατὰ τὰ λοιπὰ ἀνευ τῆς συνεργασίας αὐτοῦ.

Ἄλλοι δὲ πάλιν τελεολογικοὶ φυσιοδίφαι, κατανοοῦντες τὸ ἐπιστημονικῶς ἀσύστατον τῆς δημιουργίας τῆς ὑπερφυσικῆς, ἐζήτησαν νὰ δικαιολογήσωσι τὴν ἐννοίαν ταύτην, λέγοντες ὅτι διὰ τῆς λέξεως «δημιουργία» ὀφείλομεν νὰ ἐννοῶμεν τρόπον γενέσεως ἄγνωστον καὶ ἀκατάληπτον. Ἄλλ' ὁ ἐξαίρετος Fritz Müller κατασυντρίβει τὴν σανίδα τῆς σωτηρίας τὴν προσεγεγῆσθαι διὰ τῆς σοφιστικῆς ταύτης ὑπεκφυγῆς, ποιοῦμενος δικτικὴν τινὰ παρατήρησιν, τὴν ἐξῆς: «Κατὰ τοῦτον, λέγει, τὸν πλάγιον τρόπον ὁμολογοῦσι δειλῶς ὅτι οὐδεμίαν ἔχουσι περὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν γνώμην, καὶ οὐδεμίαν νὰ ἔχωσι θέλουσι. Τοιαύτη ἐξήγησις ἡδύνατο κάλλιστα νὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ εἰς τὴν δημιουργίαν τῆς χολέρας καὶ τῆς συφιλίδος, καὶ εἰς τὴν δημιουργίαν πυρκαϊᾶς ἢ σιδηροδρομικοῦ δυστυχήματος, καθ' ὃν τρόπον εἰς τὴν τοῦ ἀνθρώπου δημιουργίαν.» (Jenaische Zeitschrift f. M. u. N. τόμ. V, σελ. 272).

Καταλείποντες τὰς δημιουργικὰς ταύτας ὑποθέσεις ὡς παντελῶς ἀνεπαρκεῖς κατ' ἐποψὴν ἐπιστημονικὴν, οὐδὲν ἄλλο ἔχομεν ἢ νὰ καταφύγωμεν εἰς τὴν θεωρίαν τῆς ὀργανικῆς ἐξελίξεως, ἂν θέλωμεν νὰ σχηματίσωμεν λογικὴν τινὰ ἰδέαν περὶ τῆς γενέσεως τῶν ὀργανισμῶν. Εἴμεθα ἡναγκασμένοι καὶ ὑπόχρεοι ν' ἀποδεχθῶμεν τὴν θεωρίαν ταύτην τῆς ἐξελίξεως, καὶ ἂν μετὰ χροιάς τινος πιθανότητος αἰτιολογῆ τὴν μηχανικὴν, τὴν φυσικὴν γένεσιν τῶν ζῳικῶν καὶ φυτικῶν εἰδῶν· ἀλλὰ τὴν τοιαύτην ὑποχρέωσιν καὶ ἀνάγκην ὑψίστατα μερίζομεν, ἂν, ὡς εἶδομεν, ἡ θεωρία αὐτὴ ἐξηγῆται ἀπλῶς, σαφῶς καὶ τελῶς καὶ συλλυβδῶν τὸ σύνολον τῶν γεγονότων, περὶ ὧν διαλαμβάνομεν. Αἱ ἐξελικτικαὶ αὐταὶ θεωρίαι δὲν εἶνε, ὡς συχνότατα ψευδῶς ισχυρίζονται, αὐθαίρετοι ἰδέαι ἢ τυχαῖον προῖον φαντασίας παραπαιούσης· δὲν προτίθενται τὴν κατὰ προσέγγισιν ἐξήγησιν τῆς γενέσεως τούτου ἢ ἐκείνου τοῦ ἐδικοῦ ὀργανισμοῦ· αἱ θεωρίαι αὐταὶ θεμελιούνται αὐστηρῶς ἐπὶ βάσεων ἐπιστημονικῶν· περιλαμβάνουσι στερεῶς καὶ σαφῶς τὸ σύνολον τῶν φυσικῶν ὀργανικῶν φαινομένων· ἐξηγοῦνται ἐδικῶς τὴν γένεσιν τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν κατὰ τρόπον ἀπλοῦστατον, καὶ ἀποδεικνύουσιν ὅτι ἡ γένεσις αὐτὴ εἶνε μόνον τὸ ἀναγκαῖον ἀποτέλεσμα μηχανικῶν πράξεων φυσικῶν.

Ὡς ἤδη ἐδείξαμεν ἐν τῷ δευτέρῳ μαθήματι, αἱ ἐξελικτικαὶ αὐταὶ θεωρίαι συμφωνοῦσι φυσι-

κῶ τῷ λόγῳ μετὰ τῆς γενικῆς ἐποπτείας τοῦ κόσμου τῆς καλουμένης συνήθως ἐνωτικῆς ἢ μοναδικῆς, ἐνίοτε δὲ καὶ μηχανικῆς ἢ αἰτιολογικῆς, διότι πρὸς ἐξήγησιν τῶν φυσικῶν φαινομένων ἡ ἐποπτεία αὐτὴ ἐπικαλεῖται μόνον αἰτίας μηχανικὰς ἀναγκαίως ἐνεργοῦς (causae efficientes). Ἐξ ἐτέρου δὲ αἱ περὶ ὑπερφυσικῆς δημιουργίας ὑποθέσεις, ἃς ἐξητάσαμεν ἤδη, συμφωνοῦσι τελῶς μετὰ τῆς ἐποπτείας τοῦ κόσμου τῆς ἐκ διαμέτρου ἀντιθέτου οὐσης πρὸς τὴν πρὸ μικροῦ εἰρημένην καὶ καλουμένην συνήθως δυναδικῆς, τελεολογικῆς ἢ ζῳικῆς, διότι κατ' αὐτὴν τὰ φαινόμενα τῆς ὀργανικῆς φύσεως παράγονται ἐξ ἐνεργητικότητος σκοπίμου, ἐξ ἐνεργητικῶν αἰτιῶν ἔχουσιν σκοπὸν (causae finales). Ὁ στενὸς οὗτος σύνδεσμος τῶν διαφόρων περὶ τῆς δημιουργίας θεωριῶν μετὰ τῶν ὑψίστων φιλοσοφικῶν ζητημάτων παροτρύνει ἡμᾶς εἰς ἐπιμελῆ τῶν πρώτων ἐξέτασιν.

Ἡ θεμελιώδης ἰδέα ἡ ἀναγκαίως ὑποκειμένη εἰς πάσας τῆς φυσικῆς ἐξελίξεως τὰς θεωρίας εἶνε ἡ τῆς βαθμιαίας ἀναπτύξεως πάντων τῶν ὀργανισμῶν καὶ αὐτῶν τῶν τελειοτάτων ἐξ ἀφειρητικῆς ἀρχικῆς τινος ὄντος ἢ εὐαριθμῶν ὄντων ἀρχικῶν ἀπλουστάτων. Ἐκτὸς δὲ τούτου αἱ ἀρχικαὶ αὐταὶ μορφαὶ δὲν εἶνε ὑπερφυσικῆς δημιουργίας ἔργον, ἀλλὰ προῖκον ἐκ τῆς ἀνοργάνου ὕλης δι' αὐτομάτου γενέσεως ἢ ἀρχεγονίας (generatio spontanea). Ἐν τῇ θεμελιώδει ταύτῃ ἐποπτεία ὑπάρχουσι πραγματικῶς δύο ἰδέαι: πρῶτον μὲν ἡ ἰδέα τῆς αὐτομάτου γενέσεως ἢ ἀρχεγονίας τῆς ἀρχικῆς προγονικῆς μορφῆς, ἔπειτα δὲ ἡ ἰδέα τῆς προϊούσης τῶν διαφόρων ὀργανικῶν εἰδῶν ἀναπτύξεως ἀπὸ τῆς ἀφειρητικῆς τῆς ἀπλουστάτης ταύτης ἀρχεγονίας μορφῆς. Αἱ δύο αὐταὶ σπουδαῖαι μηχανικαὶ ἐξηγήσεις εἶνε αἱ θεμελιώδεις βάσεις αἱ ἀχώριστοι ἀπὸ πάσης αὐστηρῶς ἐπιστημονικῆς ἐξελικτικῆς θεωρίας. Τὰς ἐξελικτικὰς δὲ ταύτας θεωρίας, καθ' ἃς τὰ διάφορα ζῳικὰ καὶ φυτικά εἶδη κατάγονται ἐκ κοινῆς προγονικῆς μορφῆς ἀπλουστάτης, δυνάμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν γενεαλογικὰς διδασκαλίας ἢ θεωρίας τῆς καταγωγῆς, καὶ ἐξ ἐτέρου, ἐπειδὴ αἱ θεωρίαι αὐταὶ δὲν δύναται νὰ χωρισθῶσιν ἀπὸ τῆς ἰδέας τῆς μεταμορφώσεως τῶν εἰδῶν, δυνάμεθα ὡσαύτως νὰ ὀνομάσωμεν αὐτὰς διδασκαλίας τῶν μεταμορφώσεων ἢ θεωρίας τῆς μετατροπῆς.

Ἡ γένεσις τῶν ὑπερφυσικῶν κοσμογονιῶν ἀνέρχεται εἰς χιλιάδας παρεληλυθότων ἐτῶν, εἰς τοὺς ἀμνημονεῦτους ἐκείνους χρόνους, καθ' οὓς ὁ ἀνθρώπος, ἀρχόμενος ν' ἀνακύπτῃ ἀπὸ τῶν μορφῶν τῶν πιθανικῶν, ἤρξατο τὸ πρῶτον νὰ σκέπτηται μικρὸν τι καὶ περὶ ἑαυτοῦ καὶ περὶ τοῦ κόσμου τῶν περικυκλοῦντων αὐτὸν σωμάτων. Τούναντιον δὲ τῆς φυσικῆς ἐξελίξεως αἱ θεωρίαι χρονολογοῦνται κατ' ἀνάγκην ἀπὸ χρόνων πολλῶν νεωτέρων. Τὰς θεωρίας ταύτας δυνάμεθα ν' ἀνεύρωμεν μόνον παρὰ λαοῖς ὀρίμου ἤδη πολιτισμοῦ, παρὰ λαοῖς, εἰς οὓς ἡ φιλοσοφικὴ ἀνατροπὴ κατέδειξε τὴν ἀνάγκην τοῦ ἀνέ-

χθεσθαι εἰς φυσικὰς ἀρχικὰς αἰτίας, καὶ παρ' αὐτοῖς δὲ τούτοις τοῖς λαοῖς μόνον παρ' ἐκλεκτῶν τινῶν φύσεων δυνάμεθα νὰ προσδοκῶμεν τὸ νὰ θεωρῶσι τὴν τὴν γένεσιν τοῦ κόσμου τῶν φαινομένων καὶ τὰς φάσεις τῆς προϊούσης ἀναπτύξεως ὡς τὸ ἀναγκαῖον ἀποτέλεσμα μηχανικῶν αἰτιῶν, ἐνεργουσῶν φυσικῶς. Οἱ προαπαιτούμενοι οὗτοι ὄροι, οἱ ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἀνευ πρὸς ἐπιγένεσιν θεωρίας φυσικῆς ἐξελίξεως, οὐδέποτε ἐπραγματοποιήθησαν οὕτω καλῶς, ὅπως παρὰ τοῖς Ἕλλησι τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητος. Ἄλλ' ἐξ ἐτέρου, ἐλλειπούσης ἐτι αὐτοῖς ἐπαρκούς γνώσεως τῶν γεγονότων τῆς φύσεως, τῆς διαδοχῆς καὶ τῶν τρόπων αὐτῶν, συνένελεπε καὶ ἡ βάσις ἢ ἐμπειρικὴ· οὗτος δὲ εἶνε ὁ λόγος, δι' ὃν δὲν κατώρθωσαν νὰ διατυπώσωσι πλήρη ἐξελίξεως θεωρίαν. Ὡς δ' ἐν τῇ ἀρχαιότητι, οὕτω καὶ κατὰ τοὺς μέσους αἰῶνας οὐδεμία τῆς φύσεως ἐν γένει σπουδὴ ἀκριβῆς, οὐδεμία φυσικὴ γνώσις ἐμπειρικῶς ἐθεμελιώθη· αἱ τοιαῦται σπουδαὶ καὶ γνώσεις εἶνε κατακτήσεις τῶν χρόνων τῶν νεωτέρων. Ἀνωφελὲς λοιπὸν εἶνε νὰ ἐξετάσωμεν λεπτομερῶς τὰς ἐξελικτικὰς θεωρίας τὰς ἀπαντῶσας ἐν τοῖς διαφόροις φιλοσοφικοῖς συστήμασι τῆς Ἑλλάδος(*)· διότι, ἐλλειπούσης τότε τῆς ἐμπειρικῆς γνώσεως τῆς ὀργανικῆς καὶ ἀνοργάνου φύσεως, τὰ συστήματα ταῦτα ἀποπλανῶνται σχεδὸν πάντοτε εἰς θεωρίας ματαίας.

Εἰς μόνον ἀνὴρ τῶν χρόνων ἐκείνων εἶνε ἄξιος νὰ ἐξαρθῆ κατ' ἐξαιρέσιν, καὶ ὁ ἀνὴρ οὗτος εἶνε ὁ μέγιστος, ὁ μόνος ἀληθῶς μέγας φυσιοδίφης τῆς ἀρχαιότητος καὶ τῶν μέσων αἰώνων, μεγαλοφυΐα ἐκ τῶν ὑπέρτων ὀλοκλήρου τῆς ἀνθρωπότητος, ὁ Ἀριστοτέλης. Πῶς ἡδυνήθη ὁ ἀνθρώπος οὗτος νὰ διατηρήσῃ ἐπὶ δισχίλια καὶ πλέον ἔτη κυριαρχικὴν ἐπενέργειαν ἐν τῇ σφαίρᾳ τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν, τῶν τε ἐμπειρικῶν καὶ τῶν φιλοσοφικῶν, καὶ ἰδίως ἐν τῇ τῆς ἐνοργάνου φύσεως ἐρμηνείᾳ, διδάσκουσιν ἡμᾶς τὰ διασθέντα πολὺν τιμα τεμάχια τῶν συγγραμμάτων αὐτοῦ. Καὶ ἐν τοῖς τεμαχίοις τούτοις εὐρίσκομεν ὡσαύτως πολυάριθμα ἴχνη θεωρίας ἐξελίξεως. Ὁ Ἀριστοτέλης παραδέχεται ἀδιστακτικῶς τὴν αὐτομάτου γένεσιν ὡς φυσικὸν τρόπον γεννήσεως τῶν κατωτέρων ἐνοργάνων ὄντων. Κατ' αὐτὸν τὰ ζῳα καὶ τὰ φυτὰ γεννῶνται αὐτομάτως ἐκ τῆς ὕλης αὐτῆς· παραδείγματός χάριν, κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην οἱ σῆτες γεννῶνται ἐκ τοῦ ἐρίου, οἱ φθεῖρες ἐκ τῶν σιπομένων περιττωμάτων, τὰ ἀκαρίδια ἐκ τοῦ ξύλου τοῦ ὑγροῦ καὶ τὰ

λοιπὰ(**). Ἄλλ' ὅμως, ἐπειδὴ ἡ τιξιονομία τῶν ἐνοργάνων εἰδῶν ἡ ἀνακαλυφθεῖσα μετὰ δισχίλια καὶ πλέον ἔτη ὑπὸ τοῦ Λινναίου ἤτο ἄγνωστος εἰς τὸν Σταγειρίτην, δὲν ἡδύνατο φυσικῶ τῷ λόγῳ αὐτὸς νὰ σχηματίσῃ ἐννοίαν τινὰ περὶ τῶν γενεαλογικῶν σχέσεων τῶν εἰδῶν.

Ἡ ἰδέα τῆς κοινῆς προγονικῆς μορφῆς, ἐξ ἧς διὰ μεταμορφώσεως κατήχθησαν τὰ διάφορα ζῳικὰ καὶ φυτικά εἶδη, ἡ θεμελιώδης αὐτὴ ἰδέα τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, δὲν ἡδύνατο νὰ διατυπωθῆ σαφῶς, πρὶν ἀκριβέστερον γνωρισθῶσι τὰ εἶδη, πρὶν δι' ἐνὸς βλέμματος περιληφθῶσι τὰ τ' ἐκλελοιπότεα καὶ τὰ ὑπάρχοντα εἶδη, πρὶν σπουδαιότερον παραβληθῶσι πρὸς ἀλλήλα. Τοῦτο δ' ἐγένετο μόνον περὶ τὰ τέλη τοῦ παρελθόντος αἰῶνος καὶ τὰς ἀρχὰς τοῦ παρόντος. Πρῶτος κατὰ τὸ 1801, ὁ μέγας Lamarck ἐξέφρασε τὴν τῆς καταγωγῆς θεωρίαν, καὶ ὕστερον κατὰ τὸ 1809, ἐξέθηκεν αὐτὴν ἐκτεταμενέστερον ἐν τῇ κλασικῇ αὐτοῦ **Ζωολογικῇ Φιλοσοφίᾳ**(***). Καθ' ὃν δὲ χρόνον ὁ Lamarck καὶ ὁ συμπολίτης αὐτοῦ Geoffroy Saint-Hilaire κατεπολέμουν ἐν Γαλλίᾳ τοῦ Κυβιέρου τὰς γνώμας, καὶ ὑπεστήριζον τὴν ἰδέαν φυσικῆς τῶν ὀργανικῶν εἰδῶν ἐξελίξεως διὰ μεταμορφώσεως καὶ καταγωγῆς, ἐν Γερμανίᾳ ὁ Goethe καὶ ὁ Oken τὴν αὐτὴν ἐτρέποντο ὀδῶν, καὶ συνετέλουν εἰς τὴν θεμελίωσιν τῆς θεωρίας τῆς ἐξελίξεως. Ἐπειδὴ δὲ εἴθισται νὰ ὀνομάζωσι τοὺς φυσιοδίφας τούτους «φιλοσόφους τῆς φύσεως», καὶ ὁ ἀμφίβολος οὗτος ὄρος εἶνε οὐδὲν ἥττον ἀληθῆς καθ' ὄρισμένην ἐννοίαν, θεωρῶ ὀφείλομαι νὰ δεῖξω κατὰ πρῶτον διὰ βραχέων ἐν τίνι ἐννοίᾳ ἀρμόζει νὰ ἐκλαμβάνωμεν τὴν ἐκφρασὴν «φιλοσοφία τῆς φύσεως».

(**) Πολλαχοῦ ἡ Σταγειρίτης καὶ τοῦ περὶ ζῳῶν γένεσεως συγγράμματος αὐτοῦ καὶ τοῦ περὶ τῶν περὶ τὰ ζῳα ἱστορίων ποιεῖται λόγος περὶ αὐτομάτου γενέσεως Ὁ συγγραφεὺς ἡμῶν φαίνεται ὅτι εἶχεν ὑπ' ὄψει τὸ ἐξῆς χωρίον.

(Περὶ τὰ ζῳα ἱστορ. Β, 10, 1—2): «Τὰ δ' ἐντομα τῶν ζῳῶν ὅτι μὲν ἐλάττω ἐστὶ τὰ ἀρρένα τῶν θηλειῶν καὶ ἐπιβαίνει ἀνωθεν, καὶ πῶς ποιεῖται τὴν ὄχλειαν, καὶ ὅτι διαλύεται μόλις, ἐξηγῆται πρότερον· ὅταν δ' ὄχησθῆ, ταχέως ποιεῖται τὰ πλεῖστα τὸν τόκον, ὅσα ὄχεύεται. Τίκει δὲ πάντα σκώληκας πλὴν γένος τι ψυχῶν· αὐταὶ δὲ σκληρόν, ὅμοιον κνήκου σπέρματι, ἔσω δὲ χύμα. Ἐκ δὲ τῶν σκωλήκων οὐκ ἐκ μέρους τινὸς γίνεται τὸ ζῳον, ὡς περὶ ἐκ τῶν ψῶν, ἀλλ' ἔλον αὐτά· νεται καὶ διαρθρούμενον γίνεται τὸ ζῳον. Γίνεται δ' αὐτῶν τὰ μὲν ἐκ ζῳῶν τῶν συγγενῶν, ὅσον φαλαγγία τε καὶ ἀράχνια ἐκ φαλαγγίων καὶ ἀραχνίων, καὶ ἀπτεράβοι καὶ ἀκρίδες καὶ τέττιγες· τὰ δ' οὐκ ἐκ ζῳῶν, ἀλλ' αὐτόματα, τὰ μὲν ἐκ τῆς δρόσου τῆς ἐπὶ τοῖς φύλλοις πιπτούσης, κατὰ φύσιν μὲν οὖν ἐν τῷ ἔαρι, πολλάκις δὲ καὶ τοῦ χειμῶνος, ὅταν εὐδία καὶ νοτία γένηται πλείω χρόνον· τὰ δ' ἐν βορέῳ καὶ κόπρῳ σηπομένοις, τὰ δ' ἐν ἔυλοις, τὰ μὲν φυτῶν, τὰ δ' ἐν αὖσις ἤδη, τὰ δ' ἐν θριεῖ ζῳῶν, τὰ δ' ἐν σαρκὶ τῶν ζῳῶν, τὰ δ' ἐν τοῖς περιττώμασι, καὶ τούτων τὰ μὲν ἐκκεσεμένω, τὰ δ' ἐτι ὄντων ἐν τοῖς ζῳοῖς, ὅσον αἱ καλούμεναι ἔλιμνες» (Σημειώσεις τοῦ μεταφραστοῦ).

(***) Βλ. Προμηθεὺς σελ. 335, σμ. 2.

(*) Τοῦτο ἐπραξεν ὁ διαπρεπὴς τῆς Γερμανίας φιλόσοφος E. Zeller ἐν σοφῇ διατριβῇ «Περὶ τῶν Ἑλλήνων προδρόμων τοῦ Δαρβίνου» ἀναγνωσθεῖση τῇ 25.(v) Ἰουλίου τοῦ 1878. ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Βερολίνου. Τὴν διατριβὴν τοῦ Zeller μετέφρασεν εἰς τὴν ἡμετέραν γλῶσσαν ὁ πάντ' ἀριστος φίλος καὶ ὑφηγητὴς τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου κ. Μπαχαρίτης Εὐαγγελίδης ἐν τῷ Α' τεύχει τῶν Φιλοσοφικῶν αὐτοῦ Μελετημάτων (Ἐν Ἀθήναις. 1886).— Σημειώσεις τοῦ μεταφραστοῦ.

Ἐν ᾧ ἀπὸ πλείστον χρόνου ἐν Ἀγγλία ἡ ἔννοια τῆς ἐπιστήμης τῆς φύσεως (φυσιογνωσίας) ταυτίζεται σχεδὸν μετὰ τῆς ἔννοιας τῆς φιλοσοφίας μέχρι τοσοῦτου, ὥστε ἀποκαλοῦσι δικαιοτάτα φιλόσοφον τῆς φύσεως πάντα φυσιοδίφην, οὗ αἱ ἐργασίαι ἔχουσι χαρακτῆρα ἀληθῶς ἐπιστημονικόν, — τούναντίον ἐν Γερμανία ἀπὸ ἡμίσεος ἤδη καὶ πλέον αἰῶνος ἡ φυσιογνωσία διεκρίθη καθαρῶς ἀπὸ τῆς φιλοσοφίας, καὶ ἡ λογικὴ ἀνάγκη τῶν ἐνώσεως αὐτῶν πρὸς θεμελίωσιν ἀληθοῦς « φιλοσοφίας τῆς φύσεως » ὑπ' ὀλίγων μόνον ἀνεγνωρίσθη ἐπιστημονικῶν. Ταύτην δὲ τὴν περὶ τὴν ἐκτίμησιν πλάνην ὀφείλομεν ν' ἀποδώμεν εἰς τὰς φαντασιοκοπικὰς ἀποπλανήσεις τῶν πρώτων ἐν Γερμανία φιλοσόφων τῆς φύσεως, εἰς τὸν Oken (Ὀκηνόν), εἰς τὸν Schelling (Σχελίγγιον) καὶ τοὺς λοιπούς, οἵτινες ὑπέλαβον ὅτι ἠδύνατο νὰ κατασκευάσωμεν ἐκ παντὸς ὕληος ἐν τῇ ἑαυτῶν κεφαλῇ τοὺς νόμους τοῦ φυσικοῦ, χωρὶς νὰ ἔχωσιν ἀνάγκην νὰ σπρηχθῶσιν εἰς τὸ ἀσφαλές ἔδαφος τῆς παρατηρήσεως. Ἄλλ' ὅμως, καταδειχθέντος ἅπαξ τοῦ ματαίου καὶ τοῦ κενοῦ τῶν ἀξιώσεων τούτων, οἱ φυσιοδίφαι ἐβρίθθησαν εἰς τὴν ὑπερβολὴν τὴν ἀντίθετον πρὸς τὴν εἰς ἣν εἶχεν ἐμπέσει « τὸ ἔθνος τῶν διαλογιστῶν », καὶ ἐνόμισαν ὅτι ὁ τελικὸς τῆς ἐπιστήμης σκοπός, δηλαδὴ ἡ γνῶσις τῆς ἀληθείας, ἠδύνατο νὰ ἐπιτευχθῇ διὰ μόνης τῆς τῶν αἰσθήσεων πείρας ἀνεπίσης φιλοσοφικῆς ἐργασίας τῆς διανοίας. Ἰδίως δὲ ἀπὸ τοῦ 1830. ἐπετάθη παρὰ τοῖς φυσιοδίφαις ἡ ἰσχυρὰ αὐτῆ ἀντιπάθεια κατὰ πάσης γενικῆς καὶ φιλοσοφικῆς ἐπιπέρας τῆς φύσεως. Ὑπέλαβον ὅτι τὸ μόνον τῆς φυσικῆς ἱστορίας ἀντικείμενον ἦτο ἡ γνῶσις τῶν καθ' ἕκαστον, καὶ ἐφρόνησαν ὅτι ἐπιτυγχάνουσι τοῦ σκοποῦ τούτου ἐν τῇ βιολογίᾳ σπουδάζοντες ἀκριβῶς τὰς μορφὰς καὶ τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς παρὰ πᾶσι τοῖς καθ' ἕκαστον ὀργανισμοῖς τῇ βοηθείᾳ ἐργαλείων καὶ μέσων παρατηρήσεως λεπτοτάτων. Ναὶ μὲν μετὰ τῶν φυσιοδίφων τούτων οὕτως ἀποκλειστικῶς ἐμπειρικῶν ἀλλ' ἀκριβῶν ὑπάρχουσι πολλοὶ ἀνυψούμενοι ὑπεράνω τῆς περιορισμένης ταύτης σκοπιᾶς καὶ προβαλλόμενοι ὡς σκοπὸν τελικὸν τὴν γνῶσιν τῶν γενικῶν τοῦ ὀργανισμοῦ νόμων· ἀλλ' ὅμως κατὰ τὴν τελευταίαν ἡμίσειαν ἑκατονταετηρίδα οἱ πλείστοι τῶν ζωολόγων καὶ τῶν βοτανικῶν δὲν ἤθελον ν' ἀκούσωσι περὶ τῶν γενικῶν τούτων νόμων· μόλις δὲ καὶ μετὰ βίας συνεφώνουν ὅτι ἐν μέλλοντι ἀπωτάτῳ ἔτι, ὅταν θὰ εἶνε πεπερατωμένα πᾶσαι αἱ ἐρευνᾶι αἱ ἐμπειρικᾶι, ὅταν λεπτομερῶς θὰ εἶνε ἐξετασμένα πάντα τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ, ἴσως τότε θὰ εἶνε δυνατόν νὰ σκεφθῇ τις περὶ ἀνακαλύψεως τῶν γενικῶν βιολογικῶν νόμων.

Θεωρήσατε διὰ τῆς διανοίας τὸ σύνολον τῶν σπουδαιωτάτων προόδων τῶν ἐπιτελεσθειῶν ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος ἐν τῇ γνῶσει τῆς ἀληθείας, καὶ θὰ ἴδωτε ὅτι πάντοτε αἱ πρόοδοι αὐταὶ ἐπραγματοποιήθησαν ὑπὸ τῆς φιλοσοφικῆς ἐργασίας τῆς διανοίας, ἥς ὅμως κατ'

ἀνάγκην προηγήθησαν αἱ παρατηρήσεις αὐταὶ αἱ καθαρῶς ἀντικειμενικαί, αἱ τῶν καθ' ἕκαστον αὐταὶ γνῶσεις, αἱ ἀποτελοῦσαι τὴν ὕλην τὴν ἀπαραίτητον εἰς διατύπωσιν τῶν νόμων τῶν γενικῶν. Ἡ πείρα λοιπὸν καὶ ἡ φιλοσοφία δὲν εἶνε ἐχθροὶ ἀδιάλλακτοι, ὡς ὑπολαμβάνουσι πάντες, ἀλλ' ἑκάτερα τὸ συμπλήρωμα ἑκατέρας. Ὁ φιλόσοφος ὁ ἐνδεὴς τοῦ ἀσφαλούς τῆς παρατηρήσεως ἔδαφους, τῆς γνῶσεως τῆς ἐμπειρικῆς, ἀπόλλυται μετὰ μικρόν, θέλων νὰ σχηματίσῃ γενικὴν θεωρίαν, εἰς κενὰ λογισμοκοπήματα, ἄπερ μετρίως μαθήσεως φυσιοδίφης δύναται ν' ἀνασκευάσῃ. Ἐξ ἑτέρου δ' ὅμως οἱ φυσιοδίφαι οἱ ἀτεχνῶς ἐμπειρικοί, οἱ μὴ λαμβάνοντες τὸν κόπον νὰ συναθροίσωσι φιλοσοφικῶς τὰς ἑαυτῶν παρατηρήσεις καὶ μὴ εἰς γενικὴν γνῶσιν ἀποσκοποῦντες, οἱ φυσιοδίφαι οὗτοι, λέγοντες, ἐλαχίστην ὑπηρεσίαν παρέχουσιν εἰς τῆς ἐπιστήμης τὴν πρόοδον, καὶ ἡ κυρία ἀξία τῶν καθ' ἑκάστην γνῶσεων αὐτῶν τῶν μετὰ τοσοῦτον κόπου καὶ μόχθου συσσωρευθειῶν κείται ἐν τοῖς γενικοῖς πορίσμασιν, ἄπερ ὕστερον θὰ δυνηθῇ ἐξ ἐκείνων νὰ ἐξαγάγῃ περιληπτικώτερός τις νοῦς. Ῥίπτοντες γενικόν τι βλέμμα ἐπὶ τὴν προϊούσαν τῆς βιολογίας πορείαν ἀπὸ τοῦ Λινναίου, παρατηροῦμεν παραχορήμα, ὡς ὁ Βαίριος κατέδειξε, διηκεν τῆς ἐπιστήμης ταλάντωσιν μετὰ τῶν δύο τούτων μεθόδων, ἐναλλασσομένην ὑπερίσχυσιν ὅτε μὲν τῆς ἐμπειρικῆς ἢ ἀκριβοῦς μεθόδου, ὅτε δὲ τῆς μεθόδου τῆς φιλοσοφικῆς ἢ θεωρητικῆς. Οὕτως ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τῆς τελευταίας ἑκατονταετηρίδος βλέπομεν παραγομένην, κατ' ἀντίθεσιν πρὸς τὴν μέθοδον τὴν καθαρῶς ἐμπειρικὴν τοῦ Λινναίου, ἀντίδρασιν τινὰ ἐν τῇ ἔννοια τῆς φιλοσοφίας τῆς φύσεως· ἡ ἀντίδρασις δ' αὕτη ἔσχεν εἰσηγητὰς τὸν Lamarck, τὸν Geoffroy Saint-Hilaire, τὸν Goethe, τὸν Oken, καὶ διὰ τῶν θεωρητικῶν αὐτῆς ἐργασιῶν ἐπεζητήσε νὰ διαφωτίσῃ καὶ τακτοποιήσῃ τὸν χαώδη σωρὸν τῆς ἀδρομεροῦς ἐμπειρικῆς ὕλης. Τούναντίον ὁ Κυβιέρως ἀντέδρασε κατὰ τῶν πολυαριθμῶν πλανῶν, κατὰ τῶν παρακεκινδυνευμένων θεωριῶν τῶν φιλοσόφων τούτων τῆς φύσεως, καὶ ἐνεκαίνισε δευτέραν περίοδον καθαρῶς ἐμπειρικῆν. Ὁ χρυσοῦς αἰὼν τῆς μονομεροῦς ταύτης ἐξελίξεως τῆς ἐπιστήμης περιλαμβάνεται μετὰ τῶν 1830. καὶ τοῦ 1860., καὶ σήμερον παριστάμεθα εἰς δευτέραν φιλοσοφικὴν μεταστροφὴν, προκλήθεισαν ὑπὸ τοῦ συγγράμματος τοῦ Darbiny. Μόνον κατὰ τὰ τελευταία τριάκοντα ἔτη ἤρξαντο πάλιν ἀσχολούμενοι περὶ τῶν γενικῶν τῆς φύσεως νόμων, ὧν ἐπὶ τέλους πᾶσαι αἱ ἐμπειρικᾶι τῶν καθ' ἕκαστον γνῶσεις εἶνε μόνον ὕλικόν, εἰς ὃ οἱ γενικοὶ οὗτοι νόμοι παρέχουσι τὴν ἀληθῆ αὐτοῦ ἀξίαν. Διὰ μόνης τῆς φιλοσοφίας ἢ φυσικῆς γνῶσις τῆς φύσεως καθίσταται ἀληθῆς ἐπιστήμη, « φιλοσοφία τῆς φύσεως » (Γε ν. Μορφ. I, 63—108).

(Ἀκολουθεῖ.)

Ἐν τῷ ἐπομένῳ φύλλῳ ἀκριβεστάτη καὶ λαμπροτάτη ἔκθεσις τῆς ἐξελικτικῆς θεωρίας τοῦ Goethe, τοῦ μεγίστου τῆς Γερμανίας ποιητοῦ.

ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΕΙΣ

(Συνέχεια· ἴδε προηγούμενον φύλλον)

Β'.

Προσδιωρισάμεν ἤδη ἐν τῷ προηγούμενῳ φύλλῳ τὰς βάσεις τῆς συζητήσεως καὶ τὸ στάδιον, ἐφ' οὗ ἄνευ προσωπείου ἐνοοῦμεν νὰ διεξαγάγωμεν τὸν ἀγῶνα μετὰ τῶν ἡμετέρων ἀντιπάλων. Ἄνευ προσωπείου, ἐπαναλαμβάνομεν, διότι ἡ ἐπιστήμη ἀξιοῦ παρ' ἐκείνων, οἵτινες τάσσονται ὑπὸ τὴν σημαίαν αὐτῆς, νὰ ἀγωνίζονται μετ' ἀποκεκαλυμμένου τοῦ προσώπου, νὰ ἔχωσι τὸ θάρρος καὶ τὴν εὐλιχρίνειαν νὰ ὁμολογῶσι τὰς ἐπιστημονικὰς σχηματισθείσας αὐτῶν πεποιθήσεις καὶ νὰ λέγωσιν ἀνδρικῶς τὸ *ignotamus* ὅταν προσπελάζωσιν εἰς τὰ ζητήματα ἐκεῖνα, ἅτινα καθορίζουσι τὰ ὅρια τοῦ ἐπιστητοῦ, τὰς ἀξέτους ταύτας ἐσχατίας τῆς γνῶσεως τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος.

Δὲν πρόκειται νὰ εἰπώμεν ἀπλῶς ἂν αἱ δοξασίαι τῶν μὲν ἢ τῶν δὲ εἶνε ἐσφαλμένοι, ἀλλὰ νὰ ὑποβάλωμεν αὐτὰς εἰς ἔλεγχον, ἐφ' ὅσον καλύπτουσι τὸ ἔδαφος τῆς ἐπιστήμης. Τὸ δικαίωμα τοῦτο τοῦ ἐλέγχου, ὅπερ ἀξιοῦμεν, κατακτηθὲν δι' ἀγῶνων ἐναντίον τῆς πνευματικῆς τυραννίας κατὰ τοὺς ἀπαισίους ἐκείνους χρόνους τοῦ πνευματικοῦ καὶ ἠθικοῦ σκότους, τοῦτο καὶ μόνον συνετέλεσεν ἵνα καταγάγῃ ἡ ἐπιστήμη τὰς λαμπρὰς αὐτῆς κατακτήσεις, ἃς θκυμάζωμεν νῦν καὶ ὧν τὰς ὠφελείας καρπούμεθα σήμερον.

Ἐρευνήσωμεν ἐν πρώτοις τὸ πολυθρύλητον ζήτημα περὶ τῆς *Δυναμῆς* καὶ τῆς *Ὑλης*, τῶν δύο τούτων συστατικῶν τοῦ συμπαντος ἀρχῶν, τῶν καθ' ἡμᾶς συμπῶν καὶ ἀχωρίστων. Ἀνάγκη πρὸς τοῦτο, ἵνα τοποθετήσωμεν καταλλήλως τοὺς ἡμετέρους ἀναγνώστας, νὰ θίξωμεν πάντα τὰ συναφῆ ζητήματα, ἐξ ὧν ὡς ἀπὸ μερικῶν ἐποπειῶν θὰ δυνηθῶμεν νὰ σχηματίσωμεν ἐποπειῶν γενικωτέρων· ἀνάγκη νὰ ἐρευνήσωμεν τὰ κατὰ τὴν ἀρχὴν ἢ τὸ ἀναρχον τῆς ὕλης, τὴν σύστασιν τῶν σωμάτων, τὴν διάφορον ἀθροισματικὴν κατάστασιν αὐτῶν, τὰς θεμελιώδεις ιδιότητες τῆς ὕλης, τὰς κινήσεις αὐτῆς, καὶ τέλος τὸ συμπῶδες τῆς ὕλης μετὰ τῆς δυνάμεως.

α'. Γένεσις ἢ δημιουργία τῆς ὕλης.

Τὸ πρόβλημα τοῦτο, ἐὰν διατηρῶμεν τὴν θέσιν ἡμῶν ἐντὸς τοῦ κράτους τῆς φυσικῆς Ἐπιστήμης, δὲν δύναμεθα ἢ νὰ κηρύξωμεν ἐν συνειδήσει ἀσύστατον·

τὴν γένεσιν τῆς ὕλης ἐκ τοῦ μηδενὸς ἐν χρόνῳ ὠρισμένῳ, τὴν δημιουργίαν τοῦ εἶναι ἐκ τοῦ μὴ εἶναι ὑπὸ Πρώτης Αἰτίας οὐδαμῶς ἐν τῇ ὕλῃ ἐκδηλουμένης— αὐλοῦ—ἀδυνατεῖ τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα νὰ ἐνοήσῃ ἄνευ καταφυγῆς εἰς τὸ θαῦμα ὑπερφυσικῆς δημιουργίας. Ἄλλ' ἅμα τις καταφύγη εἰς τὸ ὀλισθηρὸν καὶ συγκλονούμενον ἔδαφος τοῦ δόγματος, θέτει ἀμέσως τὸν πόδα ἐξω τοῦ κράτους τῆς ἐπιστήμης.

Ἐνεκὰ τούτου, ἀντὶ νὰ ἀπολλώμεθα ἐν τῷ δόγματι καὶ ἐν τῇ ματαίᾳ ζητήσῃ ἂν ἡ ὕλη εἶνε τὸ ἀποτέλεσμα ἀγνώστου δυνάμεως δημιουργικῆς ἐν χρόνῳ ὠρισμένῳ, προκρίνομεν νὰ διερευνήσωμεν καὶ μελετήσωμεν τὴν ὕλην ὑπὸ τὸ φαικινὸν πρίσμα τῆς ἐπιστήμης.

Διὰ τῆς τοιαύτης μελέτης τῆς ὕλης ἐν ἀπασί τοῖς φαινομένοις καὶ ἰδίᾳ τοῖς χημικοῖς ἀπεδείχθη ὅτι ἡ ὕλη εἶνε ἀθάνατος, ἀφθαρτος· οὐδὲ εἰς κόκκος κόνεως, ἔστω καὶ ἀπειροελάχιστος, οὔτε ἀπόλλυται ἐν τῷ συμπαντι, ἀλλ' οὐδὲ δύναται νὰ δημιουργηθῇ. Ἡ ἀνακάλυψις τῆς μεγάλης ταύτης ἀληθείας, γενομένη ὑπὸ τῶν μεγάλων τῆς ἀρχαιότητος φιλοσόφων καὶ ἰδίᾳ τοῦ Δημοκρίτου, ἀποδείχθεισα δὲ ὑπὸ τοῦ διασήμεου Lavoisier ὑπὲρξεν ἄκρογωνιαίος λίθος τῆς προόδου τῆς χημείας. Ὅτι οὐδὲν ἀπόλλυται ἐν ταῖς χημικαῖς ἀποσυνθέσεσιν, ὅτι οὐδὲν δημιουργεῖται ἐν ταῖς συνθέσεσιν ταῖς χημικαῖς, τοῦτο εἶνε ἀλήθεια ἐπικεκρωμένη ἐκ τῆς πείρας, εἶνε *ἀξίωμα* πλέον διὰ τὸν μελετῶντα τὰς μεταμορφώσεις τῆς ὕλης.

Ἡ σύνθεσις ἐπομένων καὶ ἡ μορφή τῆς περὶ ἡμᾶς φύσεως εἶνε φθαρταί, ἀλλ' ἡ ὕλη οὐδέποτε. Βαθμιαίως αὕτη διολισθαίνουσα ἐξικνεῖται εἰς παντελῆ ἀποσύνθεσιν, τελῶς μετασχηματιζομένη. Ὅτι ἡμεῖς θάνατον καλοῦμεν, τοῦτο ἐν τῇ φύσει δὲν ὑφίσταται· ὁ θάνατος δὲν εἶνε ἡ ἐκμηδένισις τῆς ὕλης ἀλλ' ἡ ἀπλοποίησις τῶν πολυσυνθέτων χημικῶν συμφορημάτων, εἶνε ἡ ἀνάστασις καὶ ἀπελευθέρωσις τῆς ἀπλῆς ἀρχικῆς ὕλης εἰς νέον στάδιον ὑπάρξεως, οὗ τὴν μὲν αἰσθητὴν ἐναρξιν ὀνομάζομεν ζῶην, τὴν δὲ φαινομένην διαλείψιν θάνατον. Ἡ ὕλη ὡς ὁ φοιτῆς ἀναγεννᾶται ἐκ τῆς τέφρας αὐτῆς· μάτην γηράσκει καὶ ἀποσυντίθεται· αἰετοπε ἀνακαινίζομένη καὶ ἀνηθῶσα ὑφίσταται καὶ θὰ ὑφίσταται αἰωνίως.

Τὴν ὕλην λοιπὸν ταύτην τὴν ἀφθαρτον καὶ αἰωνίαν, κατ' ἀκολουθίαν δὲ ἀδημιούργητον, καὶ ἥς τὸ ποσὸν καὶ τὰ στοιχεῖα διατηροῦνται ἀμετάβλητα δὲν δύναμεθα ἢ νὰ δεχθῶμεν ὡς δεδομένον καὶ ὡς ὀρηγῆριον ἡμῶν διὰ τὴν περαιτέρω μελέτην.

β'. Σύστασις τῶν σωμάτων.

Ἡ καθ' ἑκάστην πείρα διδάσκει ἡμᾶς ὅτι ἡ ὕλη εἶνε *διαίρητή* διὰ σφυροκοπίας ἢ ῥινήσεως, διὰ μαχαιρᾶς ἢ ψαλίδος δύναμεθα νὰ διαίρῃσωμεν τὴν ὕλην εἰς ἀπειροαριθμὰ μέρη τῶσφ σμικρὰ, τῶσφ ἀνεπαίσθητα, ὥστε διὰ γυμνῶν ὀφθαλμῶν νὰ μὴ δύναμεθα νὰ τὰ δια-

κρίνωμεν. Καί τὰ σμικρότατα ὅμως καί ἀπειροελάχιστα ταῦτα μέρη ἔχουσιν ὄγκον καί ἐπομένως δύναται θεωρητικῶς νὰ διακριθῶσιν ἕκαστον εἰς δύο ἢ καί πλείονα τμήματα καί ταῦτα πάλιν εἰς ἕτερα, οὕτως ὥστε θεωρητικῶς ἡ ὕλη φαίνεται ἡμῖν ἐπ' ἀπειρον διααιρετή. Ἡ ἀνακάλυψις ὅμως τῶν διεπόντων τὴν ὕλην νόμων καί μάλιστα ἡ τῶν ὁριζμένων ἀναλογιῶν καθ' ἃς τελοῦνται αἱ χημικαὶ μεταξὺ τῶν διαφορῶν σωμάτων ἐνώσεις, ὠδήγησαν εἰς τὴν παραδοχὴν ὀρίου τινός, εἰς ὃ ἐξικνεῖται ἡ ἰδιότης αὐτῆς ὕλης. Ἡ ἰδέα ὅτι ἡ ὕλη δὲν εἶνε ἐπ' ἀπειρον διααιρετή, ἀλλ' ὅτι ἡ διααιρετότης αὐτῆς προβαίνει μέχρις ὀρίου τινός ἐξήγηθη τὸ πρῶτον ὑπὸ τῶν Ἑλλήνων φιλοσόφων, τοῦ Λευκίππου, τοῦ Ἐπικούρου, τοῦ Ἀριστοτέλους καί τοῦ Δημοκρίτου, οἵτινες πρῶτοι ἐφκντάθησαν τὴν ὕλην ἀπαρτιζομένην ἐξ ἐλαχίστων τινῶν μερῶν, ἅπερ ὡς μὴ περαιτέρω τμητὰ ἐκάλεισαν ἄτομα. Ἡ νεωτέρα ὅμως χημικὴ ἐπιστήμη καλεῖ τὰ ἄτομα ταῦτα μόρια (molécules). Ἐν μόριον ὕδατος, ἔν μόριον ἀνθρακός, ἔν μόριον μαρμάρου εἶνε ἡ ἀπειροελάχιστος ποσότης τῆς ὕλης τῶν σωμάτων τούτων ἢ ἐν ἐλευθέρῃ καταστάσει ὑπάρχουσα, τοῦτέστι μεμονωμένη, καθ' ἑαυτὴν.

Τὰ μόρια ὅμως ταῦτα δὲν εἶνε τὰ τελευταῖα ὅρια τῆς διαίρεσεως τῆς ὕλης. Ὅ,τι δὲν κατορθώσαμεν διὰ τῶν μηχανικῶν μέσων (διὰ τῆς σφυροκοπίας κτλ.) δύναμεθα νὰ ἐπιτύχωμεν διὰ χημικῶν ἐπιδράσεων διὰ τοῦ πυρός λ. χ. ἀπολαμβάνομεν ἐκ τοῦ μαρμάρου ἀνθρακα, ἀερῶδες τι σῶμα, τὸ οξυγόνον, καί μέταλλον τι, τὸ ἀσβέστιον· ἐλάβομεν λοιπὸν διὰ χημικῆς ἐπεξεργασίας μικρότερα ἔτι τμήματα τῶν ὡς ἐλαχίστων θεωρουμένων καί ἀδιακρίτων διὰ μηχανικῶν μέσων μορίων. Ταῦτά εἰσι τὰ ἄτομα τῆς νεωτέρας χημείας. Ἄτομα λοιπὸν εἶνε αἱ ἀπειροελάχιστοι ποσότητες τῆς ὕλης, αἱ φυσικῶς καί χημικῶς ἀδιαίρετοι, μὴ δύναμεθα δὲ νὰ ὑφίστανται ἐν ἐλευθέρῃ καταστάσει, καί μετ' ἄλλων ἀτόμων τὰ μόρια σχηματίζουσαι.

Τὰ μόρια ταῦτα τὰ ἐλάχιστα καί ἀνεπαίσθητα δὲν ἀθροίζονται εἰς ἓν τι ὅλον συμφυές, δὲν εἶνε, οὕτως εἰπεῖν, συμπεφυκότα, ἀλλ' εὐρίσκονται ἐν ἀποστάσει μεγάλαις συγκριτικῶς πρὸς τὸ μέγεθος αὐτῶν καί ἀναλόγως τοῦ ποιοῦ, τῆς ἀθροισματικῆς αὐτῶν καταστάσεως καί τῆς θερμότητος. Τὴν τοιαύτην σύστασιν τῶν μορίων ἀποδεικνύουσιν ἐναργέστατα αἱ διαφοραὶ μεταβολαί, ἃς ὑφίσταται ὁ ὄγκος γενικῶς πάντων τῶν σωμάτων, ἰδίᾳ δὲ τῶν ἀερίων, ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς θερμότητος. Ἡ διαστολὴ δηλαδὴ πάντων τῶν σωμάτων ὡς καί τὸ συμπιεστὸν αὐτῶν ἀποδίδονται εἰς τὴν τοιαύτην συνάθροισιν τῶν μορίων, ἅτινα πάντα ἔχουσι τὸν αὐτὸν ὄγκον ἀδιαφόρως τοῦ ποιοῦ ἢ τῆς καταστάσεως τῆς ὕλης τῶν σωμάτων, ἅτινα σχηματίζουσι.

γ'. Περὶ τῶν στοιχείων.

Χάρις εἰς τὴν χημείαν προβαίνομεν εἰς τὸ νὰ ἀνα-

γάγωμεν πάντα τὰ γνωστὰ σώματα εἰς μικρὸν ἀριθμὸν στοιχείων ἢ ἀρχικῶν ὑλῶν, μὴ δυναμένων νὰ διακριθῶσιν εἰς ἑτέρας ἀπλουστερας ἀρχικὰς ὕλας. Τοιαῦτα στοιχεῖα γνωρίζομεν ἀσφαλῶς μέχρι σήμερον 70, πεπρωικισμένα διὰ φυσικῶν καί χημικῶν ἰδιοτήτων, ἰδιόζουσῶν ἕκαστῳ, ἐκδηλουμένων δὲ ὑφ' ὠρισμένης συνθήκας. Ἐκ τῶν στοιχείων τούτων, ὧν τὰ μὲν ὑπὸ τὴν συνήθη θερμοκρασίαν εἰσι στερεὰ, τὰ δὲ βευστά, ἄλλα δὲ ἀερῶδη, ἰδρύθη τὸ μεγαλοπρεπὲς οἰκοδόμημα τῆς χημικῆς ἐπιστήμης. Εἶνε δὲ πιθανώτατον ὅτι ἐκτὸς τῶν 70 ὑπάρχουσι καί ἕτερα στοιχεῖα ἄγνωστα ἡμῖν εἰσέτι. Διὰ τῆς καταπληκτικῆς προόδου τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν καί διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν ἐκείνῳ ἐφευρισκομένων μεθόδων ἐρεύνης εἰς τὰς ἡμετέρας σπουδὰς εἶνε πιθανώτατον ὅτι καί νέα στοιχεῖα θὰ διακριθῶσι, καί πολλὰ, ὡς τοιαῦτα νομιζόμενα σήμερον, θὰ ἀποδειχθῶσιν ὡς σύνθετα, συνιστάμενα δηλαδὴ ἐξ ἑτέρων στοιχείων.

Τοῦλάχιστον σήμερον αἱ θεωρητικαὶ ἐρευναι τῆς χημείας ἐφθασαν εἰς τοιοῦτον βαθμὸν ὥστε νὰ ὀρίωσιν ἐν τῇ καλουμένῃ περιοδικῇ σειρᾷ τὴν θέσιν, ἐν ἣ πρέπει νὰ ἀναζητήσωμεν τὰ ἄγνωστα ταῦτα στοιχεῖα τοῦ μέλλοντος, νὰ ὑπολογίσωσι τὸ βάρος τῶν ἀτόμων αὐτῶν μετὰ μεγάλης προσεγγίσεως καί νὰ προσδιορίσωσι τὴν εἰδικὴν πυκνότητα καί τὰς κυριωτέρας ἰδιότητάς, δι' ὧν εἰσι πεπρωικισμένα τὰ στοιχεῖα ταῦτα. Καί ἔχομεν σήμερον τὴν ἀνακάλυψιν δύο στοιχείων τοῦ γαλλίου καί σκαυδίου (*) ὑπὸ τῶν Lecoq de Boisbaudran καί Wilson, ἧτις ἐπέστηψε θερμοκρασίᾳ τὰς θεωρητικὰς ταύτας σπουδὰς, καί ἐπεσφράγισε διὰ τοῦ κύρους αὐτῆς τὴν περὶ τῆς ὕλης καί τῆς ὑπάρξεως ἑτέρων στοιχείων ἡμετέραν ὑπόθεσιν.

(Ἀκολουθεῖ.)

ΑΛΕΞ. Δ. ΒΑΛΒΗΣ

Η ΕΚ ΚΕΡΚΥΡΑΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗ.

Δημοσιεύομεν συμφώνως τῇ ἐν τῷ προηγουμένῳ φύλλῳ ὑποσχέσει ἡμῶν τὴν ἐκ Κερκύρας ἀποσταλεῖσαν ἡμῖν ἐπιστολήν, εὐχαριστοῦντες θερμῶς τῷ ἐπιστείλαντι ἐπὶ τοῖς πρὸς ἡμᾶς ἐκφραζομένοις αἰσθημασιν αὐτοῦ καί συγχαίροντες αὐτῷ ἐπὶ τῇ ἐπιστημονικῇ εὐθυκρίσει, ἣν ἐπιδείκνυται.

Παρακαλοῦμεν δ' ὅμως θερμῶς τοὺς πρὸς ἡμᾶς γράφοντας νὰ μὴ πράττωσι τοῦτο ἀνωμόως, ἐξαιρουμένον δὲ μόνον τῆς τοιαύτης ὑποχρεώσεως τοὺς πρὸς ἡμᾶς ἐρωτήσεις ἀπευθύνοντας, πρὸς ἃς, καί ἀνωμόως ἐπι-

(*) Ἀμφότερα τὰ στοιχεῖα ταῦτα εἶχε προείδει καὶ σημειώσει ἐν τῇ περιοδικῇ σειρᾷ ὁ Mendeléeff, τὸ μὲν πρῶτον ὑπὸ τὸ ὄνομα Ἐκαργίλλιον, τὸ δὲ δευτερον ὡς Ἐκαδόριον.

στελλομένους, θέλομεν πάντοτε ἀποκρίνεσθαι ἐν τῷ Προμηθεῖ κατὰ τὰς ἡμετέρας δυνάμεις.

Πρὸς τὴν σύνταξιν τοῦ ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ.

Ἐκ Κερκύρας τῇ 27. Νοεμβρίου 1890.

Κύριοι Συντάκται,

Εἰς τὸν φουγάδα σωτήρα τῆς Ἑλληνικῆς κοινωνίας κ. Ἰ. Σκαλτσούνην ἀπηντήσατε λαμπρότατα. Οὔτε ἀληθέστερον οὔτε ὑψηλότερον ἠδύνατό τις νὰ γράψῃ κατ' αὐτοῦ. Τοσάκις ἀνέγνων τὴν θαυμασίαν ὑμῶν ἀπάντησιν, ὥστε διαβεβηθῶ ὑμᾶς εἰλικρινῶς ὅτι τὴν ἀπεστήθισα. Ἀλλὰ, συνειθίνας νὰ μὴ διακίζω δίκην, πρὶν ἀμφοῖν μῦθον ἀκούσω, ἐζήτησα τὴν Ἀναπλάσιν τῆς 15. Νοεμβρίου, καί ἀνέγνων ἐν αὐτῇ τὴν ἐπικρίσιν τοῦ ἐν Τεργέστῃ πνεύματος. Τὸν κύριον τοῦτον ἐγνώριζον μέχρι τοῦδε ἐκ τῆς ἐν τινι ἀσφαλιστικῇ Ἐταιρίᾳ ἐργασίας του καί ἐκ τοῦ βιβλίου του τοῦ ἐπιγραφομένου «Θρησκεία καὶ Ἐπιστήμη». Ἐσχάτως δὲ ἐπληροφορήθη ὅτι ὁ Τεργεσταῖος οὗτος συμπολίτης ἡμῶν ἔχει ἀξιώσεις ἱεροκήρυκος τῆς ἠθικῆς καί ἱεροφάντου τῆς ἐπιστήμης. Ἐννοεῖτε δ' ὅμως, κύριοι συντάκται, ὅτι ἐγὼ μόνον ὡς ἱεροφάντην τῆς Ἐπιστήμης δύναμι νὰ τὸν λάβω ὑπ' ὄψιν ὡς ἱεροκήρυκα τῆς ἠθικῆς δὲν ἐπιθυμῶ νὰ ἐκτιμήσω αὐτόν. Καί πρῶτον δύναμαι νὰ εἶπω ὅτι ἐν τῷ προμνημονευθέντι βιβλίῳ του κατ' ἐμὴν ταπεινοτάτην γνώμην ὑπάρχουσι τοσαῦτα ἀνοησικαὶ ὄσαι καί λέξεις (tot ineptiae quot verba). Περὶ τούτου δ' ὅμως δὲν πρόκειται, ἀλλὰ μόνον περὶ τῆς ἐν τῇ Ἀναπλάσει τῆς 15. Νοεμβρίου ἐπικρίσεώς του. Ἡ ἐπικρίσις του αὐτῆ, — ἐπιτρέψατέ μοι νὰ εἶπω τὰ σῦκα σῦκα καί τὴν σκάρην σκάρην — ἡ ἐπικρίσις του, ἐπαναλαμβάνω, εἶνε γέννημα τῆς χυδασιότητος ἀκόσμιας καί τῆς μωροτάτης ὑπερκοσμιότητος Καταγγέλλει ὑμᾶς, κύριοι συντάκται, «δημοσίᾳ» (!) ὅτι «δηλητηριάζετε τὴν καρδίαν τῆς Ἑλληνικῆς νεότητος» (!), ὅτι ἐπὶ τούτῳ «τῷ κυρίῳ σκοπῷ» συνεστήσατε τὸν *Προμηθεῖ* ! καί ὅτι «ἐκρίνατε ὅτι ἐπέστη ἡ κατὰλληλος ὥρα» πρὸς τοῦτο ἔνεκα τῆς νῦν φοβερῆς «ἠθικῆς παραλυσίας καί καταπτώσεως» τῆς ὑπαρχούσης «ἐν τῷ καλουμένῳ Βασιλείῳ τῆς Ἑλλάδος» (!) καί ἀνησυχούσης — τίνος; τὸν κ. Ἰ. Σκαλτσούνην! Τοιαῦτα ὕβρεις καί συκοφαντικαὶ δὲν εἶνε μόνον πνευματικαί, ὡς ἐπιεικῶς λέγετε ἐν τῇ Ἀπαρτίσει, ἀλλ' αὐτόχρημα καί προσωπικαὶ καί δολοφονικαί. Ἀλλ' ἐγὼ, μιμούμενος τὴν πολλὴν ὑμῶν ἐπιείκειαν, ἀρκοῦμαι νὰ τὰς χαρακτηρίσω ὡς ἀκόσμον καί νὰ εἶπω καί ἐγὼ «δημοσίᾳ» ὅτι ὁ ταῦτα λέγων ὀφλισκάνει ἀκισμίαν ἀπρεπεστάτην εἰς ἀνθρώπον ὑπερβάντα τὸν τοῦ γήραος οὐδὲν καί σταυροκοπούμενον, ὡς πληροφοροῦμαι, ἐν τῇ Ἐκκλησίᾳ μετὰ ζήλου, ἐπισκιάσαντος πᾶσαν παντός γραῖδίου ἀφροσύνην. Ἀλλὰ τί νὰ εἶπω περὶ τῆς ὑπερκοσμιότητος τοῦ ἐπικριτοῦ, καθ' ὃν «τὸ δόγμα τῆς ἐξ

ὑπερκοσμίου αἰτίας δημιουργίας τοῦ παντός» εἶνε «ἐπιστημονικόν» (!!!); Ὅχι μοι ἐπιτρέψητε, κύριοι συντάκται, νὰ παρατηρήσω ὀρθὰ κοπτὰ εἰς τὸν Τεργεσταῖον πολίτην «τοῦ καλουμένου Βασιλείου τῆς Ἑλλάδος» (οὐδεὶς μέχρι τοῦδε Ἑλλήν, ἐν τῇ ξένη διαμένων, ἐξύβρισεν οὕτω βδελυρῶς τὴν κοινὴν πατρίδα) ὅτι ὅσα μὲν λέγει εἶνε *ἄληθοι κερτοὶ καὶ εὐχνοὶ φλοαρίαι* (versus inopes rerum nugaeque canorae), ἔντα καθ' Ὁρατίον εἶπωμεν, αὐτὸς δὲ οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ *ἡπαιημένος ἀπατεῶν* (ein betrogenen Betrüger) κατὰ Lessing. Καί τυφλῶ δὴλον ὅτι σήμερον τὰ ὑπερκοσμια καί τὰ ὑπερφυσικὰ παρήκμασαν, ὠχρίασαν, ἀπέθανον καί ἐβαλσαμώθησαν, καί μόνον οἱ ζῶντες νεκροὶ τῆς ἐπιστήμης δύνανται λόγω συγγενείας νὰ συναναστρέφονται μετὰ τοιοῦτων πτωμάτων ἐν τοῖς μουσεῖοις τῆς ἱστορίας, δηλαδὴ οἱ Σκαλτσούναι, οἱ Μακράκται, οἱ Σούγκραι.

Ἀλλὰ, συγγνώμην, ταύτην τὴν στιγμὴν, ἀνοιξας τὴν θύραν τοῦ γραφείου μου, εἰσῆλθεν ὁ γραμματοκομιστής καί μοι ἐνεχείρισε τὰς *Τυχολογικὰς Μελέτας* τοῦ κ. Ἰ. Σκαλτσούνη, βιβλίον, οὐ τὴν ἐκδοσιν ἔμαθον ἐκ τῆς Ἀναπλάσεως τῆς 15. Νοεμβρίου. (Βλέπετε, κύριοι συντάκται, πόσον ὠφελήθη ἐξ αὐτῆς;), καί ὅπερ ἀμέσως παρήγγειλα Μόλις ἀνὰ χεῖρας τὸ ἔλαβον, καί ἀμέσως εἶδον ἐν ἀρχῇ τὴν εἰκόνα τοῦ συγγραφέως ἐν στάσει ἀξιωματικῆ, ἣν θὰ ζηλεύουσιν ἴσως καί οἱ ἐν Αὐστρίᾳ ἀξιωματικοί. . . . Καί ἐξεβράχην εἰς γέλωτας. . . Ἀλλὰ γελῶν ἀνθρώπος ἀποβάλλει πᾶσαν διάθεσιν πρὸς σπουδαιολογίαν, καί κλείει εὐφροσύνης τὰς ἐπιστολάς του.

Χαίρετε καί γελᾶτε καί ὑμεῖς.

Μετ' ἐγκαρδίων προσηρήσεων.

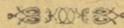
Φαίαιξ Μισαγύρτης.

Ἐπιτερόγραφον. — Ἄν εὐκαιρήσω, ἴσως γράψω βιβλιοκρισίαν περὶ τοῦ τελευταίου πονήματος τοῦ ὑμετέρου ἐπικριτοῦ, ἂν καί, ὡς πληροφοροῦμαι παρὰ φίλου λογίου τῶν Ἀθηνῶν, τὸ σύγγραμμα τοῦτο εἶνε un tissu de bêtises. Ὁ μόνος λόγος, ὅστις μὲ πρκακινεῖ εἰς τὴν βιβλιοκρισίαν εἶνε ὅτι παρὰ τισιν — ἀνεπιστήμοσιν, ἐννοεῖται — οἱ τοιοῦτοι tissus ἐκλαμβάνονται ὡς πορφύραι καί οἱ ὑφάνται αὐτῶν ὡς πορφυρογέννητοι *irgántai* ! Ἀλλὰ, συγγνώμην, πάλιν γελῶ. . . Ὁ αὐτός.

Δ Η Λ Ω Σ Ι Σ

Ἐν τῷ προσεχῇ φύλλῳ δημοσιευθήσεται ἀπάντησις εἰς τὴν ἐπιφυλλίδα τῶν ΚΑΙΡῶΝ τῆς 12. καί 13. Δεκεμβρίου, μὴ γενομένης δυνατῆς τῆς ἐν τούτῳ τῷ φύλλῳ δημοσιεύσεως, ἅτε περατωθείσης τῆς ἐπικρίσεως τὴν παρελθοῦσαν πέμπτην.

ΧΡΟΝΙΚΑ



Τὸ ἄλας ἐν τῇ τροφῇ τῶν ζώων.

Ἡ παραγωγή τοῦ ἁλατος ἀπὸ τινῶν ἐξ ἑσῶν ἤρχισε νὰ λαμβάνη μεγάλην ἀνάπτυξιν· ἐκτὸς τῶν πολλῶν ἐφαρμογῶν, ἃς εὐρίσκει ἐν τῇ βιομηχανίᾳ ἤρχισε νὰ γίνηται χρῆσις αὐτοῦ καὶ ἐν τῇ γεωργικῇ οὐχὶ ὅμως εἰς μέγαν βαθμὸν.

Ὡς θρεπτικὴ οὐσία τῶν ζώων ἵππου, βοός, προβάτου, χοίρου, τὸ ἄλας ἐπιφέρει τὰ ἐξῆς ἄξια λόγου ἀποτελέσματα.

1.—Συντελεῖ εἰς τὴν ταχυτέραν αὐτῶν αὐξήσιν.

2.—Ἐξασκεῖ μεγάλην ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς ποιότητος τοῦ γάλακτος.

3.—Βελτιώνει τὴν ποιότητα τῶν σαρκῶν τῶν.

4.—Ἐπαυξάνει τὴν παραγωγικὴν δύναμιν τῶν ζώων τούτων.

5.—Ἐνεργεῖ εἰς βαθμὸν τινα ὡς μέσον προφυλακτικὸν κατὰ τῶν ἐπιζωοτιῶν καὶ

6.—Διπλασιάζει ἢ τριπλασιάζει τὸ ἄζωτον τῆς οὐρείας καὶ συνεπῶς καθιστᾷ τὴν ἄξιαν τῶν λιπασμάτων διπλασίαν ἢ τριπλασίαν.

Πρέπει ὅμως νὰ γίνηται κανονικὴ χρῆσις αὐτοῦ ἐν δεούσῃ ἀναλογίᾳ (1 χιλιόγραμμον ἁλατος ἐν μίξει μετὰ 100 χιλιόγρ. ξηρῶν τροφῶν), ἄλλως τὸ πολὺ γίνεται βλάβης μᾶλλον παρὰ ὠφελείας πρόξενον.

Ἐν Σουηδίᾳ ἡ ἡμερησία δόσις ἁλατος διὰ τοὺς βόας εἶνε 150 γραμμάρια (50 δράμια περίπου) διπλασιάζεται δὲ τὸ ποσὸν τοῦτο διὰ τὰ πρὸς σφαγὴν προωρισμένα ζῶα.

Ἐν Ἀγγλίᾳ δίδουσιν εἰς τὸν ἵππον 170 γραμμ. καθ' ἑκάστην, εἰς τὴν ἀγελάδα 125 γρ. εἰς τὸν βοῦν 170 γρ. καὶ τὸν μόσχον 30 γρ. καὶ εἰς τὸ πρόβατον 15—20 γρ.

Ἐν Βελγίῳ δὲ αὐτὴ ἡ κυβέρνησις δι' ἀποφάσεως τῆς 29 Ἰανουαρίου 1847 ἀνεγνώρισεν ἐπιτήμως τὴν χρησιμότητα τοῦ ἁλατος πρὸς τροφήν τῶν ζώων καὶ ὥρισε ποσὸν μέχρις 100 γραμμαρίων καθ' ἑκάστην διὰ τὰ μεγάλα ζῶα καὶ 20—25 γραμ. διὰ τὸν χοῖρον καὶ τὸ πρόβατον.

* *

Τεχνητὴ παραγωγή καπνοῦ ἐκ χάρτου.

Ἐξ Ἀμερικῆς καὶ τοῦτο. Ἀπὸ τίνος χρόνου ἤρχισαν νὰ γίνωνται ἐν Ἀμερικῇ δοκιμαὶ πρὸς κατασκευὴν καπνοῦ ἐκ χάρτου. Καθ' ἃ ἀναγινώσκωμεν ἐν τῇ Ἀμερικανικῇ ἐφημερίδι *Circulaire des Fabricants de papier*, ἐν ἐκ τῶν μεγαλητέρων ἐργοστασίων τῆς Νέας Ὑόρκης παρασκευάζει μεγάλας ποσότητας χάρτου, τῶν ὁποίων ὁ προορισμὸς εἶνε νὰ μεταποιηθῶσιν εἰς καπνόν. Οἱ εἰς τὴν παραποίησιν ταύτην ἀσχολούμενοι βιομηχανοὶ διαπιστοῦσι τὸν χάρτην ἐμβαπτιζόντες αὐτὸν πολλὰς κατ' ἐπανάληψιν φορὰς ἐντὸς ἐκχυλίσματος καπνοῦ· κατόπιν τὸν κόπτουσιν εἰς φύλλα, τὸν σκορπιζουσιν ἐν εἰδικοῖς μηχανήμασιν, ὅπου λαμβάνει τὴν ὄψιν καὶ τὰς νευρώσεις τῶν φύλλων φυσικοῦ καπνοῦ.

Ἡ ἀπομίμησις εἶνε τοσοῦτον τελεία ὥστε οὐ μόνον οἱ γινώσται τοῦ καπνοῦ, ἀλλὰ καὶ αὐτοὶ οἱ καπνι-

σταὶ ἀπατώνται. Ἔθεσαν ἤδη εἰς κυκλοφορίαν σιγαρέτα τοιοῦτου καπνοῦ καὶ ἐπευφημήθησαν ὡς ἐξίκριτα.

Ἴδου καὶ ἄλλη πρᾶκτικὴ ἐφαρμογὴ τοῦ ἠλεκτρικοῦ φωτός.

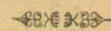
Ἐν Ἀγίῳ Λουδοβίκο τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν, κατ' εἰσήγησιν τοῦ ἐπιθεωρητοῦ τῶν ὁδῶν, κατεσκευάσθησαν ἠλεκτρικαὶ λυχνίαι φέρουσαι ἐπὶ τῆς διαφάνους ὑάλου μεγάλοις γραμμασι γεγραμμένα τὰ ὀνόματα τῶν διαφόρων ὁδῶν, ἐφ' ὧν ἐπρόκειτο νὰ ἀναρτηθῶσι. Τοιοῦτοτρόπως ἐν καιρῷ νυκτὸς ἐκπέμπονται τὰ γραμματα ἐκ τῶν λυχνιῶν ὑπὸ μορφὴν σκιῶν καὶ ὡς ἐκ τοῦ μεγέθους τῶν δύναται τις νὰ τὰ ἀναγνώσῃ ἐξ ἀποστάσεως 15 καὶ 20 μέτρων. Παράδειγμα ἀξιόσυστατον πρὸς ἐφαρμογὴν εἰς πάσας τὰς πόλεις ταῖς φωτιζομέναις δι' ἠλεκτρικοῦ φωτός. Ν. Γ.

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Πρὸς τὸν κύριον $\frac{X}{X}$ (*purum mathematicum*).

Ἐρταῦθα.

Δυστυχῶς ἀγνοοῦμεν ὑμᾶς ἄλλως, ἔχοντες ὑπ' ὄψιν τὰς διὰ τοῦ ἀνωνύμου ἐπιστολικοῦ δελταρίου ἀνακοινωθείσας ἡμῖν ἐν γλώσσῃ ἀθηροτάτῃ βαθυγνώμονας καὶ λογοτεχνικωτάτας ὑμῶν ὁδηγίας, ἠθέλωμεν παραχρῆμα διορίσῃ ὑμᾶς μισθωτὸν ὑποδιευθυντὴν τοῦ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ, ἵνα οὕτω δοθῇ στάδιον ἐφαρμογῆς καὶ διαδόσεως εἰς τὰ φῶτα ὑμῶν τὰ πνευματικὰ, ἅπερ κρῖμα βεβαίως ὅτι καταυγάζουσι μόνον τὰ πεντάλεπτα ἐπιστολικὰ δελτάρια καὶ τὴν ὑμετέραν ἀνώνυμον μετριοφροσύνην! *Quel dommage!*



Πρὸς τὴν δεσποινίδα Ἐστιᾶδιν πρῶθενον.

Ἐρταῦθα.

Ἐρωτᾶτε φιλοφρόνως ἡμᾶς ἂν εἶνε ἀκριβὲς ὅτι, κοιμωμένη ἀπὸ τῆς ἐνάτης ὥρας τῆς ἐσπέρας καὶ τρεφομένη μόνον με κατελέττας, θὰ καταστήσητε γλυκυτάτους τοὺς ὀφθαλμοὺς ὑμῶν, δροσερωτάτην τὴν ὄψιν καὶ ἐν γένει τὸ πρόσωπον ἀγγελικόν. Τοῦτο, λέγετε, ἐπληροφορήθητε ἐκ τοῦ τελευταίου φύλλου τῆς ΕΣΤΙΑΣ.

Φιλομαθεστάτη κόρη, τὸ ἀκανθῶδες τοῦτο ζήτημα δυστυχῶς ἀνάγεται εἰς τὴν Φυσιολογίαν τῆς Ἐλαφρᾶς Φιλολογίας, ἐπιστήμην μεγάλην καὶ ὑψηλὴν, ἧς τὰ μυστήρια εἰς μόνους τοὺς ἐλαφροὺς φιλόλογους θεοπνευστικῶς ἀποκαλύπτονται, οὐχὶ δὲ καὶ εἰς τοὺς κοινούς τῶν θνητῶν.

Ἡμεῖς, ὡς γινώσκετε, δὲν ἀνήκομεν — καὶ λυπούμεθα πολὺ διὰ τοῦτο — εἰς τὴν προνομιούχον καὶ ἐνδοξον ἐκείνην τάξιν.

Εἰς τὴν πρώτην πρὸς ἡμᾶς γράψασαν δεσποινίδα — καὶ μάλιστα ἐπὶ χάρτου τόσο πολυτελοῦς — ἀπευθύνομεν ἐγκαρδιωτάτας προσρήσεις, εὐχόμενοι αὐτῇ γλυκύτητα ὀφθαλμῶν, δροσερότητα ὄψεως καὶ ἐν γένει προσώπου ἀγγελικότητα δι' αὐτομάτου μᾶλλον γενέσεως ἢ δι' ὑπνῶν Ἐνδυμιωνικῶν καὶ διὰ τροφῶν κατελεττικῶν.

Τύποις Πάσσαρη καὶ Βερριανίτου