

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ

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

<p>ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ· ΚΑΙ ΔΕΥΤΕΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ ΜΗΤΣΟΠΟΥΛΟΥ καθηγητοῦ τῆς Γεωλογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ καὶ Πολυτεχνείῳ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ· ΝΙΚ. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ Δρ. Φ. Ε. ΑΛΕΞΑΝ. Δ. ΒΑΛΒΗ Δρ. Φ. Ε.</p>	<p>ΟΡΟΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ</p> <p>Ἐν Ἀθήναις ἔτησίᾳ Δρ. 7.— Ἐν ταῖς Ἐπαρχίαις ἔτ. » 7.50 Ἐξάμηνος » 4.— Ἐν τῷ Ἐξωτερικῷ Φρ. χρ. 8.—</p>	<p>ΓΡΑΦΕΪΟΝ «ΠΡΟΜΗΘΕΩΣ» Ὅδος Φειδίου ἀριθ. 13 κατωτέρω τοῦ Ἐλεγκτικοῦ Συνεδρίου.</p> <p>ΤΙΜΗ ΕΚΑΣΤΟΥ ΦΥΛΑΔΟΥ 15 — ΛΕΠΤΑ — 15</p>
--	--	--

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ. Ἐρνέστου Haeckel ἱστορία τῆς φυσικῆς δημιουργίας ἢ περὶ τῆς θεωρίας τῆς ἐξελέξεως κατὰ μετάφρασιν Σταματίου Δ. Βάλβη. — Ἀπάντησις εἰς τὸν κ. Ι. Σκαλτσούνην. — Φωνογράφος, τηλεφώνον, τηλεφωνογραφία ὑπὸ Ν. Κ. Γερμανοῦ. — Χρονικά.

ΕΡΝΕΣΤΟΥ ΗΑΕCKEL,
Καθηγητοῦ τῆς ζωολογίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἰένης,

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ

ἢ

ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΕΛΙΞΕΩΣ

κατὰ μετάφρασιν

ΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ

(Συνέχεια. Βλ. τὸ προηγούμενον φύλλον.)

Ἐπιτρέψατέ μοι νῦν νὰ ῥίψω κατὰ πρῶτον ἐν βλέμμα ἐπὶ τὴν σπουδαιότητα τῶν ὑπερφυσικῶν κοσμογονιῶν, ἐπὶ τὴν τοῦ Μωϋσέως, οἷαν γινώσκωμεν αὐτὴν ἐκ τῶν παλαιῶν ἀρχείων τῆς ἱστορίας καὶ τῶν νόμων τοῦ ἰουδαϊκοῦ λαοῦ, δηλαδὴ ἐκ τῆς Γραφῆς. Γνωστὸν ὅτι ἡ μωσαϊκὴ κοσμογονία, ἀποτελοῦσα ἐν τῷ πρώτῳ τῆς Γενέσεως κεφαλαίῳ τὴν εἰσαγωγὴν εἰς τὴν Παλαιὰν Διαθήκην, εἶνε μέχρι τοῦ νῦν παραδεδεγμένη παρὰ πᾶσι τοῖς λαοῖς τοῖς ἀποδεξαμένοις τὸν ἰουδαϊκὸν καὶ χριστιανικὸν πολιτισμόν. Τοῦτο δὲ τὸ ἑκτακτὸν γεγονός ἐξηγεῖται οὐ μόνον ἐκ τοῦ στενοῦ τῆς μωσαϊκῆς κοσμογονίας συνδέσμου μετὰ τῶν χριστιανικῶν καὶ ἰουδαϊκῶν δογμάτων ἀλλὰ καὶ ἐκ τῆς ἀπλῆς καὶ φυσικῆς ἀλληλου-

χίας τῶν ιδεῶν τῶν ἐν αὐτῇ ἐκτιθεμένων, αἵτινες ὀφελίμως ἀντιτίθενται πρὸς τὸ συγκεχυμένον τῆς κοσμογονικῆς μυθολογίας πλείστων ἄλλων τῆς ἀρχαιότητος λαῶν. Κατὰ τὴν Γένεσιν ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν ὁ Θεὸς τὴν γῆν ὡς ἀνόργανον σῶμα. Ἐπειτα δὲ διεχώρισεν ἀνὰ μέσον τοῦ φωτὸς καὶ ἀνὰ μέσον τοῦ σκότους, ὕστερον συνήγαγε τὸ ὕδωρ τὸ ὑποκάτω τοῦ οὐρανοῦ εἰς συναγωγὴν μίαν, καὶ ἀπεκάλυψε τὴν ξηρὰν. Καὶ ἐγένετο ἤδη ἡ γῆ κατοικήσιμος εἰς τὰ ἐνόργανα ὄντα, καὶ ὁ Θεὸς ἐποίησε τότε κατὰ πρῶτον τὰ φυτὰ, ὕστερον δὲ τὰ ζῷα, καὶ δὴ ἐκ τῶν τελευταίων τούτων πρῶτον μὲν τοὺς κατοικοῦς τῶν ὑδάτων καὶ τοῦ ἀέρος, ἔπειτα δὲ τῆς γῆς τοὺς κατοικοῦς. Τέλος ὁ Θεὸς ἐποίησε τὸ ὄψιγενέστατον τῶν ἐνοργάνων ὄντων, τὸν ἄνθρωπον· κατ' εἰκόνα δ' ἑαυτοῦ ἐποίησεν αὐτὸν ἵνα κατακυριεύσῃ τῆς γῆς.

Ἐν τῇ κοσμογονικῇ ταύτῃ ὑπόθεσιν τοῦ Μωϋσέως δύο μεγάλαι καὶ σπουδαῖαι ἔννοιαι τῆς θεωρίας τῆς φυσικῆς ἐξελέξεως παρίστανται ἡμῖν μετὰ σαφηνείας καὶ ἀπλότητος ἐκπληκτούσης, ἡ ἔννοια τῆς διακρίσεως ἢ **διαφοροποιήσεως** (Differenzirung) καὶ ἡ τῆς προϊούσης ἐξελέξεως ἢ **τελειοποιήσεως** (Vervollkommnung) ἔννοια. Καίτοι δὲ οἱ μεγάλοι οὗτοι νόμοι τῆς ὀργανικῆς ἐξελέξεως, οἱ νόμοι οὗτοι, οὓς θὰ ἀποδείξωμεν παρακατιόντες ἀναγκαῖον ἐπακόλουθον τῆς θεωρίας τῆς καταγωγῆς, θεωροῦνται ὑπὸ τοῦ Μωϋσεως ὡς ἄμεσος ἐκφανσις τῆς δημιουργικῆς ἐνεργητικότητος πλάστου τεχνουργοῦ, ὅμως ἐν αὐτοῖς διαβλέπομεν τὴν ὡραίαν ἰδέαν ἐξελέξεως προϊούσης καὶ βαθμιαίας διαφοροποιήσεως τῆς ὕλης τῆς ἀπλῆς ἀρχικῶς. Δυνάμεθα λοιπὸν εἰς τὴν μεγαλοπρεπῆ ἰδέαν τὴν περιεχομένην ἐν τῇ ὑποθετικῇ κοσμογονίᾳ τοῦ ἰουδαίου νομοθέτου ν' ἀποτίσωμεν δίκαιον κατ' εἰλικρινῆ φόρον θαυμασμοῦ, χωρὶς διὰ τοῦτο ν' ἀναγνωρίσωμεν ἐν αὐ-

τῆ τὴν λεγομένην «θείαν ἀποκάλυψιν». Ὅτι οὐδὲν κατὰ θείαν ἀποκάλυψιν ἐν τῇ μωσαϊκῇ κοσμογονίᾳ ὑπάρχει, ἐξάγεται ἀσφαλῶς καὶ ἐκ τούτου μόνον ὅτι δύο μεγάλοι θεμελιώδεις πλάναι ὑποστηρίζονται ἐν τῇ ὑποθέσει ταύτῃ, πρῶτον μὲν ἡ **πλάνη ἢ γεωκεντρικῆ**, ἥτις ὑπολαμβάνει τὴν γῆν ὡς τὸ στερεὸν κέντρον ὀλοκλήρου τοῦ κόσμου, περὶ ὃ κινεῖται ὁ ἥλιος, ἡ σελήνη καὶ οἱ ἀστέρες· εἶτα δὲ ἡ **πλάνη ἢ ἀνθρωποκεντρικῆ**, ἥτις θεωρεῖ τὸν ἄνθρωπον ὡς τὸν ὑπατον καὶ προεμελετημένον σκοπὸν τῆς ἐπιγείου δημιουργίας, ὡς τὸ ὄν, οὗ χάριν ἐδημιουργήθη πᾶσα ἢ ἄλλη φύσις. Ἄλλ' αἱ δύο αὗται πλάναι ἐξηνεμώθησαν ἥδη, ἢ μὲν πρῶτη ὑπὸ τοῦ περὶ τοῦ κόσμου συστήματος τοῦ Κοπερνίκου κατὰ τὰς ἀρχὰς τῆς δεκάτης ἑκτῆς ἑκατονταετηρίδος, ἢ δ' ἕτερα ὑπὸ τῆς τοῦ Lamarck θεωρίας τῆς καταγωγῆς, ἀρχομένου τοῦ δεκάτου ἐνάτου αἰῶνος.

Καίτοι δὲ ἡ γεωκεντρικὴ πλάνη ἢ περιεχομένη ἐν τῇ μωσαϊκῇ κοσμογονίᾳ ἀπεδείχθη πασιφανῶς ὑπὸ τοῦ Κοπερνίκου, καὶ ἐπομένως ἄπαν τὸ κῦρος ἀποκαλύψεως θείας καὶ κατὰ πάντα τελείας ἀφῆρηθῆ ἀπ' αὐτῆς, ὅμως ἡ ὑπόθεσις αὕτη διετηρήθη μέχρι τοῦ νῦν ἐν τοιαύτῃ ἐπικρατίᾳ, ὥστε καὶ σήμερον ἐτι παρὰ πολλοῖς εἶνε τὸ σπουδαιότερον κώλυμα πρὸς ἀποδοχὴν τῆς θεωρίας τῆς φυσικῆς ἐξελίξεως ὡς γνωστὸν δὲ καὶ φυσιοδίφαι πολλοὶ ἀπεπειράθησαν καὶ κατὰ τὸν παρόντα ἐτι αἰῶνα νὰ συμβιβάσωσι τὴν τοῦ Μωσέως ὑπόθεσιν μετὰ τὸν πορισμάτων τῆς νεωτέρας φυσιογνωσίας καὶ ἰδίως μετὰ τῆς γεωλογίας, θεωροῦντες, παραδείγματος χάριν, τὰς ἑπτὰ τῆς μωσαϊκῆς κοσμογονίας ἡμέρας ὡς ἑπτὰ μεγάλας γεωλογικὰς περιόδους. Ἄλλ' αἱ ἐρμηνευτικαὶ αὗται ἀπόπειραι εἶνε οὕτως ἀτεχνῶς ἐξεζητημέναι, ὥστε οὐδεμίαν χρῆζουσιν ὑφ' ἡμῶν ἀναίρεσεως. Ἡ Γραφὴ δὲν εἶνε σύγγραμμα φυσιογνωστικὸν ἀλλὰ συλλογὴ μνημείων γραπτῶν τῆς ἱστορίας, τῆς νομοθεσίας καὶ τῆς θρησκείας τοῦ λαοῦ τοῦ ἰουδαϊκοῦ· ὅτι δὲ οὐδεμίαν ἔχει πραγματικὴν ἀξίαν, ὅτι μάλιστα γέμει παχυλώτων πλανῶν, καθ' ὅσον ἀφορᾷ εἰς πάντα τὰ φυσιογνωστικὰ ζητήματα, τοῦτο κατ' οὐδὲν ἐλάττω τὴν μεγάλην αὐτῆς σπουδαιότητα ὡς πρὸς τὴν ἱστορίαν τοῦ πολιτισμοῦ.

Δυνάμεθα ἥδη νὰ κάμωμεν μέγα ἄλμα τρισχιλίων ἐτῶν, ἀπὸ τοῦ Μωσέως, ἀποθανόντος περίπου κατὰ τὸ 1480. ἔτος πρὸ Χριστοῦ, μέχρι τοῦ Λινναίου, γεννηθέντος χίλια ἐπτακόσια ἐπτὰ ἐτη μετὰ Χριστόν. Καθ' ὅλον τοῦτο τὸ χρονικὸν διάστημα οὐδεμίαν ἐξετέθη κοσμογονία, κτησαμένη μόνιμον ἀξίαν, ἢ τοιαύτη ὥστε ἡ ἐξήγησις αὐτῆς νὰ δύνηται ἐνταῦθα νὰ προκαλέσῃ πῶς τὸ διαφέρων. Ἰδίως δὲ κατὰ τοὺς τελευταίους δέκα πέντε αἰῶνας, ἐπικρατοῦντος τοῦ χριστιανισμοῦ, ἡ μωσαϊκὴ κοσμογονία ἢ στενότατα μετὰ τῶν δογμάτων αὐτοῦ συνδεομένη ἐκυριαρχήσεν ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε μόνος ὁ δεκάτος ἐνάτος αἰὼν ἐτόλμησε νὰ προσβάλλῃ αὐτὴν ἀναφανδόν. Καὶ αὐτὸς δὲ ὁ μέγας Σουηδὸς

φυσιοδίφης Λινναῖος, ὁ θεμελιωτὴς τῆς νεωτέρας φυσικῆς ἱστορίας, προσηλοῦται στενωῶς εἰς τὴν κοσμογονίαν τοῦ Μωσέως.

Ἡ ἑκτακτος πρόοδος ἢ ἐπενεχθεῖσα ὑπὸ τοῦ Καρόλου Λινναίου εἰς τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας τὰς καλουμένας περιγραφικὰς ἀποτελεῖται, ὡς γνωστὸν, ἐκ τοῦ ὅτι ἐπενόησε συστηματικὴν ταξιονομίαν τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν οὕτως ἑαυτῇ ὁμολογῶν καὶ λογικῶν, ὥστε μέχρι τοῦ νῦν διαμένει κατὰ πολλὰ ὁ **ὁδηγὸς** τῶν φυσιοδιφῶν τῶν σπουδάζόντων τὰς ζωϊκὰς καὶ φυτικὰς μορφάς. Τὸ σύστημα τοῦ Λινναίου, καίπερ ὄν παντὶ τεχνικόν, καίπερ ἀποκλειστικῶς λαμβάνον τὰ καθ' ἕκαστον τοῦ ὄργανισμοῦ μέρη ὡς γνωρίσματα ταξιονομικά, ὅμως προὐκάλεσε τὰ σπουδαιότατα τῶν ἐπακολούθων ὡς ἐκ τῆς λογικῆς ἐνόητος ἦν ἔχει, καὶ πρὸ πάντων ὡς ἐκ τοῦ πολυτίμου τῆς ὀνομασίας τρόπου, ὃν μεταχειρίζεται πρὸς δῆλωσιν τῶν σωμάτων τῆς φύσεως. Ὅθεν κατ' ἀνάγκην ὀφείλομεν νὰ εἰπώμεν ἀμέσως ἐνταῦθα ὀλίγα τινὰ περὶ τούτου. Πρὸ τοῦ Λινναίου οἱ φυσιοδίφαι, ἐμπύπτοντες εἰς τὸ ἀτελεύτητον χάος τῶν γνωστῶν ἥδη ζωϊκῶν καὶ φυτικῶν μορφῶν, μάτην ἐπειρῶντο νὰ εὗρωσι τὴν ἀρμόζουσαν ὀνοματολογίαν καὶ ταξιονομίαν· ὁ Λινναῖος κατόρθωσε ν' ἀνακαλύψῃ τοιαύτην, προτείνας τὴν ὀνοματολογίαν τὴν λεγομένην «**δυαδικήν**» (binäre Nomenklatur), καὶ διὰ τῆς ἐντυχούσης ταύτης ἐπιτεχνήσεως ἔλυσε τὸ σπουδαῖον ἐκεῖνον καὶ δυσχερὲς πρόβλημα. Καὶ νῦν δ' ἐτι τὴν δυαδικὴν ὀνοματολογίαν ἢ τὸ σύστημα τῆς ὀνομασίας τῆς διπλῆς, ὅπερ πρῶτος ὁ Λινναῖος προέτεινε, μεταχειρίζονται πάντοτε πάντες οἱ ζωολόγοι καὶ οἱ βοτανικοὶ, καὶ θὰ μεταχειρίζονται αὐτὸ ἀναμφιβόλως ἐπὶ χρόνον ἐτι μακρόν. Κατὰ τὴν ὀνοματολογίαν ταύτην ἕκαστον ζωϊκὸν ἢ φυτικὸν εἶδος δηλοῦται ὑπὸ δύο ὀνομάτων ἔχόντων πρὸς ἀλλήλα σχέσιν ὁμοίαν πρὸς τὴν τοῦ βαπτιστικοῦ καὶ τοῦ οἰκογενειακοῦ ὀνόματος τῶν καθ' ἕκαστον ἀνθρώπων. Τὸ εἰδικὸν ὄνομα τὸ ἀναλογεῖται πρὸς τὸ ὄνομα τὸ βαπτιστικὸν καὶ ἐκφράζον τοῦ **εἶδους** (species) τὴν ἔννοιαν χρῆσιμεῖται ὡς ὀνομασία κοινὴ πάντων τῶν ζωϊκῶν ἢ φυτικῶν ἀτόμων τῶν ὁμοίων πρὸς ἀλλήλα κατὰ πάσας τὰς οὐσιώδεις τῆς μορφῆς αὐτῶν ιδιότητας καὶ διαφερόντων ἀπ' ἀλλήλων μόνον κατὰ γνωρίσματα παντελῶς ἐπουσιώδη· τοῦναντίον δὲ τὸ γενικώτερον ὄνομα ἀναλογεῖται πρὸς τὰ ὀνόματα ἡμῶν τὰ οἰκογενειακά, ἐκφράζον τοῦ **γένους** (genus) τὴν ἔννοιαν καὶ χρῆσιμεῖται ὡς ὀνομασία κοινὴ πάντων τῶν εἰδῶν τῶν ἔχόντων μεγίστην πρὸς ἀλλήλα ὁμοιότητα. Κατὰ τὴν ὀνοματολογίαν τοῦ Λινναίου, ἢν μεταχειρίζονται πάντες, τὸ γενικώτερον, τὸ περιληπτικώτερον τῶν ὀνομάτων, ἦτοι τὸ τοῦ γένους, προτάσσεται, τὸ δὲ εἰδικώτερον καὶ δευτερεῖον ὄνομα, δηλαδὴ τὸ τοῦ εἶδους, ἐπιτάσσεται. Οὕτω, παραδείγματος χάριν, ἡ κατοικιδία γαλῆ ὀνομάζεται felis domestica, ὁ αἰλουρος (ἢ ἀγρία γαλῆ) felis catus, ὁ πάνθηρ felis pardus, ὁ αἰλουρόπαρδος (Jaguar) felis onca, ἢ τίγρις

felis tigris, ὁ λέων felis leo, καὶ τὰ ἐξ ταῦτα σαρκοβόρα ζῶα θεωροῦνται ὡς διακεκριμένα εἶδη ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους, τοῦ αἰλουρικοῦ γένους, felis. Ἡ ἐτι, ἵνα λάβωμεν παράδειγμα καὶ ἐκ τοῦ φυτικοῦ βασιλείου, ἢ ἄρθρον (ἐρυθρὰ) ἐλάτη ἐν τῇ τοῦ Λινναίου ὀνοματολογίᾳ καλεῖται pinus abies, ἢ θύλεια (λευκὴ) ἐλάτη (ἰδαία πεύκη) pinus picea, ἢ ἡμέρα ἐλάτη (ὁ στρόβιλος, λάριξ) pinus larix, ἢ κωνοφόρος πίτυς pinus pinca, ἢ Γενευτικὴ πεύκη pinus cembra, ἢ ὀζώδης πεύκη pinus mughus, ἢ ὑλαία (κοινὴ) πεύκη pinus silvestris· καὶ οἱ ἑπτὰ δὲ οὗτοι τῶν κωνοφόρων τύποι ἀποτελοῦσιν ἑπτὰ διακεκριμένα εἶδη ἑνὸς καὶ μόνου γένους, τοῦ γένους τοῦ πιτυκικοῦ, pinus.

Ἰσως ἢ πρόοδος αὕτη ἢ ὑπὸ τοῦ Λινναίου ἐπενεχθεῖσα εἰς τὴν πρακτικὴν διάκρισιν καὶ τὴν ὀνοματολογίαν τῶν πολυμῶρων ὄργανισμῶν φαίνεται ὑμῖν δευτερευούσης ἀξίας. Ἄλλ' ὅμως ἡ πρόοδος αὕτη μεγίστην κέκτηται πραγματικῶς σπουδαιότητα καὶ κατὰ πρακτικὴν καὶ κατὰ θεωρητικὴν ἔποσιν. Τῷ ὄντι, εἰς τὸν Λινναῖον ὀφείλομεν ὅτι κατωρθώσαμεν τὸ πρῶτον νὰ ταξιονομήσωμεν τὸ πλῆθος τῶν διαφόρων ὄργανικῶν εἰδῶν κατὰ τὸν μέγεθος ἢ ἐλάσσονα βαθμὸν τῆς αὐτῶν ὁμοιότητος, καὶ ὅτι, τοῦτο ποιήσαντες, ἠδυνήθημεν νὰ περιλάβωμεν δι' ἑνὸς βλέμματος τὸ σύνολον αὐτῶν μεθοδικῶς καταταγμένων ἐν συστηματικοῖς διαμερίσμασιν. Ἄλλ' ὁ φυσιοδίφης ἐκεῖνος ἔδωκεν εἰς τὸν κατάλογον τῶν διαμερισμάτων τούτων περιληπτικώτερον ἐτι ἀξίαν, συντάσων τὰ ὁμοιώτερα γένη (genera) εἰς τὰς ὑπ' αὐτοῦ καλουμένας τάξεις (ordines), εἶτα δὲ συνενῶν τὰς τάξεις τὰς ὁμοιότερας εἰς γενικώτερας διαίρεσεις, εἰς κλάσεις (classes). Οὕτω κατὰ τὸν Λινναῖον τὰ δύο ὄργανικὰ βασίλεια διαίρουται κατὰ πρῶτον εἰς εὐαρίθμους κλάσεις. Καὶ τὸ μὲν φυτικὸν βασίλειον ἔχει εἴκοσι καὶ τέσσαρας κλάσεις, τὸ δὲ ζωϊκὸν ἔξ. Ἐκάστη κλάσις περιλαμβάνει πλείονα γένη καὶ ἕκαστον γένος εἶδη πολλὰ.

Ἄλλ' ἐκτὸς τῆς ἀνεκτιμήτου **πρακτικῆς** ὀφελείας, ἢν παρέσχεν ἡ δυαδικὴ ὀνοματολογία τοῦ Λινναίου λόγῳ γενικῆς καὶ συστηματικῆς διαίρεσεως, λόγῳ ὀνομασίας, κατατάξεως καὶ καταμερισμοῦ τῶν ἐνοργάνων μορφῶν, ἢ θεωρία, λέγομεν, αὕτη ἐξήσκησεν ἀνεπολόγητον **θεωρητικὴν** ἐπίδρασιν ἐπὶ τὸν τρόπον τῆς γενικῆς ἀντιλήψεως τοῦ ἐνοργάνου κόσμου καὶ ἰδιαίτερα ἐπὶ τὴν κοσμογονίαν. Καὶ νῦν δ' ἐτι πάντα τὰ μεγάλα θεμελιώδη ζητήματα, ἅπερ ἥδη διὰ βραχέων συνεζητήσαμεν, καταλήγουσιν ἐπὶ τῆς θεωρίας εἰς τὴν λύσιν ζητήματος τινος προκαταρκτικοῦ καὶ κατὰ τὸ φαινόμενον λίαν ἀπομακρυσμένου καὶ ἀμοίρου οπουδαιότητος, τοῦ **ζητήματος τί εἶνε κυρίως τὸ εἶδος**. Καὶ νῦν ἐτι **τοῦ ὄργανου εἶδους ἢ ἔννοια** δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ὁ ἀκρογωνιαίος λίθος ὀλοκλήρου τοῦ τῆς δημιουργίας ζητήματος, ὡς τὸ κύριον τῆς ἐριδος σημεῖον, περὶ ὃ μάχονται δαρβινικοὶ καὶ ἀντιδαρβινικοί.

Κατὰ τὴν γνώμην τοῦ Δαρβίνου καὶ τῶν ὀπαδῶν αὐτοῦ τὰ διάφορα εἶδη τοῦ αὐτοῦ γένους ζώων καὶ φυτῶν οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ διαφόρος ἀνεπτυγμένοι βλαστοὶ τοῦ αὐτοῦ ἀρχικοῦ στελέχους ἢ τύπου. Ὅθεν κατὰ τὴν γνώμην ταύτην πάντα τὰ προμνημονευθέντα εἶδη τῶν κωνοφόρων κατάγονται ἐξ ἑνὸς μόνου ἀρχικοῦ τύπου πίτυος. Ὅσαυτως πάντα τὰ εἶδη τῶν γαλῶν τὰ προηγουμένως καταλεχθέντα ἔλκουσι τὴν ἑαυτῶν καταγωγὴν ἐξ ἑνὸς μόνου κοινοῦ αἰλουρικοῦ τύπου, τοῦ γενάρχου ὀλοκλήρου τοῦ γένους. Ἐτι δὲ κατὰ τὴν δαρβινικὴν θεωρίαν πάντα τὰ διάφορα γένη τῆς αὐτῆς τάξεως προέρχονται ἐξ ἑνὸς μόνου κοινοῦ ἀρχικοῦ τύπου, καὶ ἐν τέλει πᾶσαι κλάσεις τινος αἱ τάξεις κατάγονται ὡσαύτως ἐξ ἑνὸς στελέχους ἢ τύπου.

Τοῦναντίον δὲ κατὰ τὸ λέγειν τῶν ἀντιπάλων τοῦ Δαρβίνου πάντα τὰ εἶδη τῶν ζώων καὶ τῶν φυτῶν εἶνε πάντῃ ἀπ' ἀλλήλων ἀνεξάρτητα, καὶ μόνον τὰ ἄτομα τὰ εἰς τὸ αὐτὸ εἶδος ἀνήκοντα κατάγονται ἐξ ἑνὸς μόνου κοινοῦ στελέχους ἢ τύπου. Ἄν δ' ἐρωτήσωμεν αὐτοὺς τίνα τρόπον ἐννοοῦσι γεννηθέντας τοὺς ἀρχικοὺς τούτους γενεαρχικοὺς τύπους ἐκάστου εἶδους, ἀποκρίνονται ἡμῖν, μεταπίπτοντες εὐθὺς εἰς τὸ ἀκατάληπτον, : «Πάντες οὗτοι οἱ τύποι ἐδημιουργήθησαν ὡς τοιοῦτοι».

Καὶ αὐτὸς δὲ ὁ Λινναῖος κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον ὥρισε τοῦ εἶδους τὴν ἔννοιαν, λέγων : «Υπάρχουσι τοσαῦτα διάφορα εἶδη, ὅσας διαφόρους μορφὰς ἀπ' ἀρχῆς ἔπλασε τὸ ἀπειρον ὄν» («Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum ens»). Προσηλοῦται λοιπὸν στενωτάτα κατὰ τοῦτο εἰς τὴν κοσμογονίαν τὴν μωσαϊκὴν, καθ' ἣν τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ ἐδημιουργήθησαν «κατὰ γένος αὐτῶν». Ἡ εἰδικώτερα δὲ γνώμη τοῦ Λινναίου ἦτο ὅτι ἐν ἀρχῇ ἐδημιουργήθη ἄτομον τι ἢ ζευγὸς ἀτόμων ἐκάστου ζωϊκοῦ καὶ φυτικοῦ εἶδους, καὶ διὰ ζευγὸς μὲν ἢ, ὡς ὁ Μωσέως λέγει, «ἄρσεν καὶ θῆλυ», ὅταν τὰ εἶδη ἔχωσι φῦλα διακεκριμένα, τοῦναντίον δὲ ὡς πρὸς τὰ εἶδη, ὧν ἕκαστον κέκτηται ἀμφοτέρων τῶν φύλων τὰ ὄργανα, δηλαδὴ ὡς πρὸς τὰ εἶδη τὰ ἐρμαφροδιτικά ἢ ἀμφίφυλα, οἷα, παραδείγματος χάριν, οἱ τῆς γῆς σκόλινκες, οἱ κοχλῖαι τῶν κίπων καὶ τῶν ἀμπέλων καὶ τῶν φυτῶν τὰ πλείστα, ὁ Λινναῖος ἐπαρκῆ ἐθεώρει τὴν ἀρχικὴν δημιουργίαν ἑνὸς μόνου ἀτόμου. Ἄλλ' ὁ Λινναῖος ἀποδέχεται καὶ τὴν μωσαϊκὴν περὶ τοῦ κατακλυσμοῦ παράδοσιν· διότι παραδέχεται ὅτι κατὰ τὸν μέγαν ἐκεῖνον καὶ γενικὸν κατακλυσμὸν πάντες οἱ τότε ὑπάρχοντες ὄργανισμοὶ κατεπίνθησαν ἐκτὸς τῶν ὀλίγων ἀτόμων ἐκάστου εἶδους τῶν ἐν τῇ κιβωτῇ τοῦ Νῶε διασωθέντων, δηλαδὴ τῶν ἑπτὰ ζευγῶν τῶν πετεινῶν καὶ κτηνῶν τῶν καθαρῶν καὶ τῶν δύο ζευγῶν τῶν μὴ καθαρῶν ζώων, ἅτινα μετὰ τὸ τέλος τοῦ ἐκ τῶν ἀμαρτιῶν προκλήθέντος κατακλυσμοῦ ἀπεβιβάσθησαν ἐπὶ τὰ ὄρη τὰ Ἀραράτ. Πειρώμενος δὲ νὰ ποιήσῃται ἐκποδῶν τὴν γεωγραφικὴν δυσχερείαν τῆς ἐν τῷ αὐτῷ τῆς γῆς

τόπω συμβιώσεως ζώων καὶ φυτῶν διαφωροτάτων, λέγει ὅτι τὰ ὄρη Ἀραράτ, κείμενα ἐν Ἀρμενίᾳ, ἐν κλίματι θερμῷ, ἔχουσιν ὕψος δέκα ἑξ χιλιάδων ποδῶν, καὶ ἐπομένως δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς τόπος προσκαίρου κατασκηνώσεως καὶ εἰς ζῶα εἰθισμένα νὰ ζῶσιν ἐν διαφόροις ζώναις τῆς γῆς. Οὕτω τὰ ζῶα τῶν πολικῶν χωρῶν ἠδύναντο ν' ἀναβῶσιν εἰς τὴν παγετώδη τῶν ὀρέων κορυφήν· τὰ τῶν θερμῶν κλιμάτων ἠδύναντο νὰ κατοικήσωσι τοὺς πρόποδας αὐτῶν, καὶ τὰ εἶδη τῶν ζῶων τῶν εὐκράτων εἶχον τὴν εὐκολίαν νὰ διατηθῶσι κατὰ τὸ μέσον τῶν ὀρέων ὕψος. Ἐντεῦθεν δὲ ἦτο δυνατόν νὰ διαχυθῶσιν ἀνά τὴν γῆν, κατὰ βορρᾶν καὶ νότον.

Ἡκιστ' ἀναγκαῖον παρίσταται νὰ παρατηρήσωμεν ὅτι ἡ ὑπόθεσις αὕτη τοῦ Λινναίου, ἦν προδήλως ἐπειράτο νὰ συνδέσῃ ὅσον ἠδύνατο στενῶς μετὰ τῶν κρατούντων τῆς Γραφῆς δογμάτων, οὐδεμίαν χρῆζει σπουδαίας ἀναιρέσεως. Λαμβάνων δὲ τις ὑπ' ὄψει τὴν συνήθη σαφήνειαν τοῦ ὀξύνου Λινναίου, δικαιοῦται ἴσως ν' ἀμφιβάλλῃ ἀν αὐτὸς ἐπίστευεν εἰς ὅ,τι αὐτὸς ἰσχυρίζετο. Τὸ περὶ τῆς συγχρόνης καταγωγῆς πάντων τῶν ἀτόμων ἐκάστου εἶδους ἐξ ἑνὸς μόνου ζεύγους προγόνων ἢ ὡς πρὸς τὰ ἐρμαφροδιτικά ἐξ ἑνὸς μόνου ἀμφιφύλου προγόνου εἶνε γνώμη μὴ δυναμένη προδήλως νὰ ὑποστηριχθῇ· διότι, παραλείποντες τὰ ἄλλα κωλύματα, τοῦτο μόνον ἀρκούμεθα παρατηροῦντες ὅτι ἀπὸ τῶν πρώτων τῆς δημιουργίας ἡμερῶν τὰ σαρκόβόρα ζῶα, καὶ περ ὄντα εὐάριθμα, ἤθελον ἐξαρκέσῃ νὰ ἐξολοθρεύσωσι πάντα τὰ φυτοφάγα, καὶ τὰ φυτοφάγα δὲ αὐτὰ ἤθελον βεβαίως καταστρέψῃ τὰ ὀλίγα ἄτομα τῶν διαφόρων φυτικῶν εἰδῶν. Ἰσορροπία τις ἀνάλογος πρὸς τὴν ὑπάρχουσαν σήμερον ἐν τῇ τῆς φύσεως οἰκονομίᾳ δὲν ἠδύνατο νὰ λάβῃ χώραν, ἀν ἐξ ἐκάστου εἶδους ἐδημιουργεῖτο ἐν μόνον ἄτομον ἢ μόνον ἐν ζεύγος ἀρχικῶς καὶ συγχρόνως.

Ὅτι δ' ἄλλως ὁ Λινναῖος ἐλαχίστην ἀπεδίδου σπουδαιότητα εἰς τὴν ἀνυποστήρικτον αὐτὴν ὑπόθεσιν ἐξάγεται ἐκ τε ἄλλων καὶ ἐκ τοῦ ὅτι ἀνεγνώριζεν ὡς πηγὴν γενέσεως νέων εἰδῶν τὴν **νοθογένειαν** (Hybridismus). Ἀπλάθῃ παρεδέχετο ὅτι πολυάριθμα νέα καὶ αὐτοτελῆ εἶδη ἐγεννήθησαν κατὰ τοῦτον τὸν τρόπον διὰ τῆς ἐτεροφυλικῆς μίξεως δύο διακεκριμένων εἰδῶν. Ἀληθῶς τοιαῦτα νόθα (Hybridae) ἀπαντῶσι πολλά ἐν τῇ φύσει, καὶ εἶνε ἠδὲν ἀποδεδειγμένον ὅτι πολυάριθμα, παραδείγματος χάριν, εἶδη ἐκ τῶν γενῶν τῆς βάτου (rubus), τοῦ φλόμου (verbascum), τῆς ἰτέας (salix), τοῦ κισίου (cirsium) εἶνε νόθα διαφόρων εἰδῶν τῶν γενῶν τούτων. Ὡσαύτως δὲ γινώσκουμεν νόθα λαγωῦ καὶ κοινίλου (δύο εἰδῶν τοῦ γένους Lepus), νόθα διαφόρων εἰδῶν τοῦ κυνικοῦ γένους (canis) καὶ ἄλλα νόθα, ἅτινα δύνανται νὰ πολλαπλασιασθῶσιν ὡς εἶδη αὐτοτελῆ.

Βεβαίως εἶνε λίαν ἀξιοσημείωτον ὅτι ὁ Λινναῖος ὑπεστήριξε καὶ τὴν διὰ τῆς νοθογενείας φυσιολογικὴν καὶ ἐπομένως μηχανικὴν γένεσιν

νέων εἰδῶν. Ἀλλὰ τοῦτο εἶνε προφανῶς καθ' ὁλοκλήριαν ἀσυμβίβαστον μετὰ τῆς ὑπερφυσικῆς γενέσεως τῶν ἄλλων εἰδῶν, ἦν αὐτὸς παρεδέχετο συμφώνως πρὸς τὴν κοσμογονίαν τοῦ Μωϋσέως. Ὅθεν κατὰ τὴν ὅλην τοῦ Λινναίου θεωρίαν μέρος μὲν τῶν εἰδῶν προέκυψεν ἐκ δημιουργίας δυαδικῆς (τελεολογικῆς), μέρος δ' ἐκ μοναδικῆς (μηχανικῆς) ἐξελίξεως.

Τὸ γεγονός ὅτι καθ' ὅλον τὸν παρελθόντα αἰῶνα αἱ τοῦ Λινναίου περὶ τῆς δημιουργίας γνώμαι διετήρησαν πάντη ἀπρόσβλητον τὸ γενικὸν αὐτῶν κράτος, τὸ γεγονός, λέγομεν, τοῦτο ἔχει προδήλως αἰτίαν τὴν μεγάλην καὶ δικαίαν ὑπόληψιν, ἦν ἐκτίσαστο ὁ φυσιοδίφης τῆς Σουηδίας διὰ τῆς συστηματικῆς αὐτοῦ ταξινομίας καὶ διὰ τῶν ἄλλων ὑπηρεσιῶν, ἃς εἰς τὴν βιολογίαν παρέσχεν. Ἄν ὀλόκληρος ἡ συστηματικὴ ζωολογία καὶ ὀλόκληρος ἡ συστηματικὴ βοτανικὴ δὲν διετήρουν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ἀμετάβλητον τὴν ὑπὸ τοῦ Λινναίου εἰσαχθεῖσαν διάκρισιν καὶ ταξινομίαν καὶ ὀνομασίαν τῶν εἰδῶν καὶ τὴν μετ' αὐτῶν συνδεομένην δογματικὴν τοῦ εἶδους ἔννοϊαν, θὰ ἦτο ἀνεξήγητον ὅτι ἡ περὶ αὐτοτελοῦς δημιουργίας ἐκάστου εἶδους θεωρία αὐτοῦ ἠδυνήθη νὰ διασωθῇ μέχρι τοῦ νῦν τὴν κυριαρχίαν αὐτῆς. Μόνον διὰ τοῦ μεγάλου κύρους καὶ τῆς προσηλωσεως τοῦ Λινναίου εἰς τὰ κρατούντα δόγματα τῆς Γραφῆς ἦτο δυνατόν νὰ παρατείνῃ τὸν βίον ἡ δημιουργικὴ αὐτοῦ ὑπόθεσις μέχρι τῶν χρόνων τῶν ἡμετέρων.

(Τέλος τοῦ δευτέρου μαθήματος.)

Ἐν τῷ προσεχῇ φύλλῳ

τὸ τρίτον μάθημα τοῦ Haeckel.

Ἐν αὐτῷ

Κοσμογονία κατὰ Κυβιέρον καὶ Ἀγασσέζ.

ΑΠΑΝΤΗΣΙΣ

Εἰς τὸν κύριον I. Σκαλτσούνην (*).

Πανταχοῦ καὶ πάντοτε ὑπῆρχαν ἄνδρες μεγάλοι καὶ εὐγενεῖς, ἐλεήσαντες τὴν ἀνθρωπότητα καὶ θελήσαντες τὴν διὰ τῆς ἐλευθερώσεως τοῦ πνεύματος ἀπὸ τῶν πλανῶν ἀνύψωσιν αὐτῆς. Οἱ τοιοῦτοι ὑπέροχοι ἀληθῶς ἄνδρες ὀνομάζοντο Σωκράτης, Ἰησοῦς Χριστός, Ἰορδάνης Βροῦνος.

Πανταχοῦ καὶ πάντοτε ὑπῆρχαν ἀφ' ἑτέρου ἄνθρωποι — καὶ ὑπάρχουσι φυσικῶ τῷ λόγῳ νῦν πλείότεροι παρ' ἡμῖν — μηδὲν εὐγενῆ πόθον ὑπὲρ τοῦ ὄλου ἀνθρωπίνου γένους ἔχοντες, μηδεμίαν ἠθικὴν βώμην κεκτημένοι, ἵνα ζητήσωσι τὴν διὰ τῆς ἀληθείας ἀπολύτρωσιν αὐτοῦ. Ἡ δευτέρα αὕτη τάξις περιλαμβάνει τὰ κατηχησυστάτα ὀνόματα Ἰούδα τοῦ Ἰσκαριώτου, Ἀ-

(* Βλ. Ἀνάπλασιν τῆς 15ης Νοεμβρίου.

νότου καὶ Μελίττου, τῶν ἰησοῦτων καὶ τῶν ἱερῶν ἐξεταστῶν.

Γινώτε τὴν ἀλήθειαν καὶ ἡ ἀλήθεια ἐλευθερώσει ὑμᾶς εἶνε τὸ σύμβολον τῶν πρώτων ἀνδρῶν, τῶν μεγάλων εὐεργετῶν τῆς ἀνθρωπότητος· τοῦτον δὲ ἔστε **πνευματικαὶ λίμναι ἀτάραχοι καὶ ἀκίνητοι καὶ ἀσάλευτοι, συνδεδεμένοι ποικιλοτρόπως μετὰ τῶν ἐμπορικῶν καὶ χρηματιστικῶν καὶ τῶν ἄλλων ὑλικῶν ἡμῶν συμφερόντων** εἶνε ἡ θραυστάτη καὶ κκοηθεστάτη ἀπαίτησις τῶν δευτέρων ἀνθρώπων.

Ὁ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ, καὶ ὡς ἐκ τοῦ χαρακτῆρος τῶν διευθυνόντων καὶ τακτικῶς συντασσόντων αὐτὸν καὶ ὡς ἐκ τῶν ἐπιστημῶν, περὶ ἃς διατρίβει, ἠθέλησε κατὰ τὸ μέτρον τῶν ἐκαστοῦ δυνάμεων νὰ ἐξγαγῇ παρ' ἡμῖν εἰς φῶς ἀληθείας τινὰς ἀναντιρρήτους καὶ καθωμιλημένους ἐν τῇ Δύσει, ἀληθείας μελλούσας ν' ἀναπλάσῃ τὴν ἀνθρωπότητα. Ἐθεώρησεν ἐγκληματικὴν πρὸς τὴν ἐπιστήμην καὶ προδοτικὴν πρὸς τὴν πατρίδα τὴν τάσιν πολλῶν παρ' ἡμῖν, ἀξιοῦντων νὰ κατοπτρίζωσιν αἱ παρ' ἡμῖν πνευματικαὶ λίμναι μόνον τὰς νεκρωμένους καὶ πεφαλακρωμένους αὐτῶν κεφαλὰς, ἐν ᾧ πλήρης ζωῆς, πλήρης ἐλευθερίας καὶ γοργότητος καὶ πνευματικῆς ὑγιείας διαρρέει βαθυδίνης ὁ ἐπιστημονικὸς ποταμὸς τῆς Δύσεως, καταλύων καὶ ἀνοικοδομῶν καὶ πανταχοῦ τὴν πρόσδοκον μεγαλοπρεπέστατα ἐπιτελῶν.

Ἄλλ' οἱ Ἄνυτοι καὶ οἱ Μελίττοι δὲν ἐξέλεγον ἔτι, οὐδὲ οἱ Ἰσκαριῶται καὶ οἱ ἰησοῦται καὶ οἱ ἱερεῖς ἐξετασταί. Εἶνε μὲν ἀκίνδυνοι σήμερον, ὅπως αὔριον θὰ αἰσχύνωνται καὶ αὐτοὶ κατ' ἰδίαν ὅτι τοιοῦτον ἔργον ἀνέλαβον, ἀλλ' ὅμως ἕκαστος αὐτῶν, pro domo sua μαχόμενος, δρᾷ τεται ἐν ἐλλείψει παντός ἐπιστημονικοῦ ἐπιχειρήματος, ἐν ἐλλείψει καὶ τῆς ἐλαχίστης γνώσεως τοῦ τρόπου τοῦ συζητεῖν, δρᾷ τεται, λέγομεν, τοῦ αἰσχίστου ἀλλ' ἐσχωρικαμένου ἤδη ὕπλου τῆς πνευματικῆς συκοφαντίας. Διδάγματα, οἷα τὰ τοῦ Haeckel, ἐξυψούντα καὶ ἐξευγενίζοντα τὸ πνεῦμα, εὐρύνοντα τὸν κύκλον τῆς πνευματικῆς ἡμῶν ὁράσεως, προπαρκασκευάζοντα τὴν πνευματικὴν ἀνάπλασιν τῆς ἀνθρωπότητος, ἀποκαλοῦνται ἀσυστόλως ὑπὸ τῶν χαλκοπροσώπων συκοφαντῶν τοῦ πνεύματος «παρωδία» καὶ «διακωμωδῆσις τῆς ἐπιστήμης», «ἀλλόκοτοι θεωρίαι», «μυθιστοριογραφήματα», «ἐπιστημονικὰ τέρατα», «τερατώδεις μυθολογίαι», «τερατώδεις θεωρίαι», «θεωρίαι νοσοῦσης φαντασίας», — δηλαδή ἀκριβῶς ὡς ἔπρεπε κατ' ἀξίαν νὰ χαρακτηρισθῶσι τὰ δῆθεν ἠθικὰ ἀξιώματα καὶ τὰ μᾶλλον δῆθεν ἐπιστημονικὰ θεωρήματα, ἅπερ ὑποστηρίζουσιν οἱ προστάται τῶν πνευματικῶν λιμνῶν, οἱ δόλιοι ἀλλὰ πρὸς κέντρα λακτίζοντες ἀνκίρεται τῆς προόδου. Τὰ ἀποτελέσματα τῆς

ἰδίας τῶν συκοφαντῶν ἰησοῦτικῆς διδασκαλίας εἶνε ἤδη γνωστὰ ἐκ τῆς ἱστορίας. Τὰ κληρικὰ καὶ τὰ ἄλλα φρικωδέστατα κακουργήματα τῆς Δύσεως καὶ αὐτῆς τῆς Ἀνατολῆς εἶνε ἀπόρροια τῆς πνευματικῆς καὶ κοινωνικῆς καταστάσεως, ἦν ἐδημιούργησαν αἱ ψευδεῖς καὶ γελοῖαι θεοκρατικαὶ καὶ θεολογικαὶ θεωρίαι. Τί εἶνε ἀληθῶς ἡ ἐγκληματικὴ καταστατικὴ, ἦν ὁ κ. Σκαλτσούνης ἐπικαλεῖται, καὶ ἦτις εἶνε ψευδοῦς μαθήσεως ἐπακόλουθον, πρὸ τῆς ἐπιγείου κολάσεως, ἦν ἐδημιούργησαν ἐν χρόνοις ἱστορικοῖς αἱ ὑπ' αὐτοῦ προσβεβόμεναι — ἀν εἰλικρινῶς προσβεβύωνται — ἰδέαι; Εἶνε ἴδιον εἰς τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα νὰ ἐκτροχιάζῃται, νὰ καταπίπτῃ, ν' ἀποκτηνῶται, ἐφ' ὅσον δὲν κινεῖται καὶ δὲν ζῆ, ἐφ' ὅσον δὲν φωτίζεται καὶ δὲν ἀναπτύσσεται, ἐφ' ὅσον δὲν ἐλευθεροῦται καὶ δὲν ἀνυψοῦται. Δόξα καὶ τιμὴ εἰς τοὺς εἰρημένους μεγάλους ἄνδρας τῆς ἱστορίας, τιμὴ καὶ δόξα εἰς τοὺς συγχρόνους τῆς ἐπιστήμης ἤρωας, ἀθανάσιος στέφανος εἰς τὸν Haeckel, τὸν ἀληθῆ ἐπιστήμονα, τὸν ἀληθῆ ἄνθρωπον, — ὅτι ἀνέπλασαν καὶ ἀναπλάττουσι τὴν ἀνθρωπότητα οὐχὶ διὰ πλαστῶν Συλλόγων πλαστοτέρας Ἀναπλάσεως, ἀλλὰ διὰ τῆς παρθένου ἐπιστήμης τῆς συνδεδεμένης μετὰ τῶν ἀνεκτιμῆτων ἠθικῶν θησαυρῶν τῆς εἰλικρινείας ἐν τῇ γλώσσει, τοῦ θάρρους ἐν τῇ μεταδόσει! Αἱ θεωρίαι τῶν τοιούτων ἀνδρῶν δὲν ἀναίρουσιν ὑπὸ τῶν τυχόντων ψευδοσοφιστῶν, ὑπὸ τῶν φρισαϊκῶν ἀποφοιτῶν τοῦ ἐμπορίου καὶ τῆς χρηματιστικῆς, καὶ μάλιστα διὰ βδελυρωτάτων συκοφαντιῶν καὶ δι' ὕβρεων κπηλικωτάτων, — ἀλλ' ἐπιβάλλονται ὡς ἐπιτακτικὰ ἀνάγκαι, ἐφ' ὅσον δὲν ἀντικαθίστανται δι' ἄλλων θεωριῶν, κατὰ τὸν αὐτὸν ἐπιστημονικὸν τρόπον ἐπινενοημένων. Ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη εἶνε ἡ δαρβινικὴ θεωρία, τὸ στεφάνωμα τοῦτο τῆς νεωτέρας φυσιογνωσίας, ὁ ὕψατος τῶν θριάμβων τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος. Ἄς ἀνκίρῃ ὁ κ. Σκαλτσούνης μίαν καὶ μόνην πρότασιν τοῦ μεγάλου φυσιοδίφου, οὗ τὰ μαθήματα δημοσιεύονται ἐν τῷ ΠΡΟΜΗΘΕΙ. Δὲν ζητοῦμεν, ὡς βλέπετε, ἐπὶ τοῦ παρόντος πολλά, διότι ὀλόκληρον τοῦ Haeckel τὸ σύστημα θ' ἀνατρέψῃ ἐκ θεμελίων ἐν τῷ μέλλοντι τὸ προαγγελόμενον εἰδικὸν σύγγραμμα τοῦ κ. Σκαλτσούνη, — ὁ Μεσσίας οὗτος τῆς Ἐπιστήμης καὶ τοῦ Ἑλληνισμοῦ! Εὐδαίμων χώρα, Ἑλλάς, tu, felix Graecia, ὅτι ἔχεις ἄνδρας ἀποτυμπανίζοντας ἐντός ὀλίγου τὸν δαίλιον καθηγητὴν τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ἰένης Ἐρνέστον Haeckel, κατ' ἄν τρόπον ἐτέρα φαινή διάνοια, τὸ μέγα καὶ κλεινὸν τέκνον σου, ὁ κ. Σπυριδῶν Σούγκρας, ἀπετυμπάνισε πρὸ τινῶν ἐτῶν τὸν μακαρίτην Δαρβίνον, ἵνα παραλίπωμεν τὸν ἐκπολιορκήσαντα καὶ κατασκάψαντα πᾶσαν γῆν καὶ ἐπιστήμην ἐκτόχειρα καὶ ἐκτόμποδα Βριάρων, τὸν φιλοζωώτατον ἀπόστολον κ. Ἀπόστολον Μκρᾶκην!

Ἄλλὰ κάλλιστα ἔπραξεν ὁ κ. Σκαλτσούνης, ἀνακοινώσας ὅτι ἐργάζεται ὑπὲρ τῆς ἀταραξίας τῶν παρ' ἡμῖν λιμναζόντων πνευμάτων. Ἡ τοιαύτη αὐτοῦ προειδοποίησις, αἱ κεναὶ διδασκαλίαι τοῦ ἀνεπιστημονικοῦ περιοδικοῦ, οὐ κατ' ἀξίαν εἶνε ἀρχισυντάκτης, καὶ τὰ βροσκηματώδη φληναφήματα τῶν ὁμοφρονούντων αὐτῷ ἐπιβάλλουσιν ἡμῖν ἐπιτακτικῶς τὴν ὑποχρέωσιν νὰ μεταφράσωμεν καὶ δημοσιεύσωμεν ὁλόκληρον τοῦ Haeckel τὸ σύγγραμμα. Ὁ φίλος μεταφραστής, οὗ ἡ κλιπέπεια ἐξισούται πρὸς τὴν εὐρείαν μάθησιν καὶ τὸ φρόνημα τὸ εὐγενές, δὲν θὰ ἐγκαταλίπη βεβαίως ἡμᾶς ἐν τῷ τοιοῦτῳ ἐπιστημονικῷ καὶ ἐθνικῷ ἀγῶνι. Δὲν ἀνεχόμεθα ἐν τῷ αἰῶνι τοῦ πνεύματος καὶ τῆς προόδου νὰ καταπολεμηθῶν ἐν τῇ πατρίδι ἡμῶν ὅτι μέγα καὶ ὑψηλὸν καὶ σεμνὸν ἔχει νὰ ἐπιδείξῃ ἡ ἀγνή ἐπιστήμη ἢ ἐντετραμμένη ἐν τῇ ἰερᾷ ἐλευθερίᾳ καὶ ἐν τῷ ὑπάτῳ πολιτισμῷ! Θεωροῦμεν δεινὸν καὶ ὑπέρδεινον νὰ προπηλακίζωνται καὶ ἀτιμάζωνται τὰ σεμνὰ ὀνόματα τοῦ Δαρβίνου καὶ τοῦ Haeckel καὶ πάντων τῶν τῆς ἐπιστήμης ἱεροφαντῶν ὑπὸ τῶν Σουγκρῶν καὶ τῶν Σκαλτσούνων καὶ τῶν Μακρὰκων! Χαιρομεν δὲ χαρὰν μεγάλην ὅτι ἡ φωνὴ ἡμῶν, ἣν ὑπαγορεύει τὸ πρὸς τὴν ἐπιστήμην καὶ πρὸς τὴν πατρίδα καθήκον, εὐρίσκει εὐχολογία ἐν τῇ παρ' ἡμῖν κοινωνίᾳ. Ἀπλήστως ἀναγινώσκειται ὁ ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ, ὑπὸ πλείστων δὲ ὑπεβλήθησαν ἡμῖν παρακλήσεις περὶ ἐξακολούθησος τῆς μεταφράσεως τῶν μαθημάτων τοῦ Haeckel. Οἱ φοιτηταὶ πασῶν τῶν Σχολῶν τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου ἀνυπομόνως ἀναμένουσι τὸ κατ' ἑκάστην Κυριακὴν δημοσιευόμενον φύλλον ἡμῶν.

Ἐμμεθα λοιπὸν Διογένης οἱ Βαθυλῶνιοι, εἴμεθα οἱ Καρνεάδαι καὶ οἱ Κριτόλοιοι, —δηλαδή ἡ περιφημία ἐκείνη Ἑλληνικὴ πρεσβεΐα, ἣτις, μεταβάσα εἰς Ῥώμην καὶ ἀναπτύξασα εἰς τοὺς ἀξέστοις κατ' ἐκείνον τὸν χρόνον Ῥωμαίους τὴν Στωϊκὴν φιλοσοφίαν, «ἔρωτα δεινὸν ἐμβέβληκε τοῖς νέοις, ὑφ' οὗ τῶν ἄλλων ἡδονῶν καὶ διατριβῶν ἐκπεσόντες ἐνεθουσίαν περὶ φιλοσοφίαν».

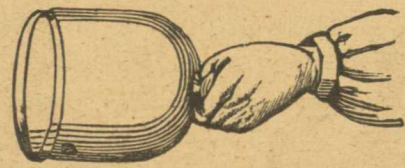
Εἴθε τὸ φῶς τῆς νεωτέρας φιλοσοφίας, ἣτις δὲν εἶνε ἡ μεταφυσικὴ ἀλλ' ἡ καθαρὰ φυσικὴ καὶ ἡ ἐκ ταύτης ἐξαγομένη θεωρητικὴ ἀλήθεια, εἴθε, λέγομεν, τὸ φῶς τοῦτο νὰ ἐπιλάμψῃ ταχέως εἰς τοὺς ἐν σκότει καὶ σκιᾷ θανάτου κατακειμένους ἀδελφοὺς ἡμῶν! Ἡμεῖς ἐξ ἀγνῆς καὶ δικαίας καὶ ἀδικηθόρου τῆς ψυχῆς τοῦτο εὐχόμεθα, τοῦτο ζητοῦμεν, πρὸς τοῦτο ἀγωνιζόμεθα, διὰ τοῦτο πᾶσαν πικρίαν ὑπὸ τῶν φωτισθεστων ἐκαστοτε ποτιζόμενοι!

ΦΩΝΟΓΡΑΦΟΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΝ ΤΗΛΕΦΩΝΟΓΡΑΦΙΑ

ὑπὸ Ν. Κ. ΓΕΡΜΑΝΟΥ

(Συνέχεια ἴδε προηγούμενον φύλλον).

Γνωρίζομεν ὅτι ὁ ἦχος εἶνε τὸ ἀποτελεσμα τῶν παλμικῶν κινήσεων τῶν μορίων τῆς ἕλης ἐν ἄλλαις λέξεσιν, ἵνα παραγάγῃ ἦχον σῶμά τι, πρέπει τὰ μόρια αὐτοῦ νὰ τεθῶσιν εἰς ὀρισμένης ταχύτητος (1) παλμικὴν κίνησιν εἴτε διὰ προσκρούσεως εἴτε διὰ προστριβῆς εἴτε ὅπωςδήποτε. Λάβωμεν μέγαν ὑάλινον κώδωνα (Εἰκ. 1), προσκρούσωμεν αὐτὸν ἰσχυρῶς διὰ



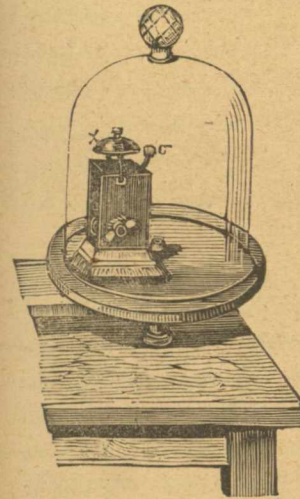
Εἰκ. 1

ῥάβδου, ὥστε νὰ ἤχη καὶ, ἐνῶ ἐξακολουθεῖ ἡχών, ρίψωμεν ἐντὸς αὐτοῦ λεπτὴν ἄμμον· θὰ παρατηρήσωμεν ὅτι τὰ μόρια τῆς ἄμμου ἀναπηδῶσι ζωηρῶς, ἐν ὅσῳ ἐξακολουθεῖ ὁ ἦχος. — Τείνωμεν μίαν χορδὴν καὶ προστριψώμεν αὐτὴν διὰ τόξου, θὰ παρατηρήσωμεν ὅτι, ἐν ὅσῳ ἤχεῖ, κινεῖται ζωηρῶς ἐνθεν καὶ ἐνθεν τῆς ἀρχικῆς αὐτῆς θέσεως, *πάλλεται*. — Λάβωμεν τὸ γνωστὸν διαπασῶν τὸ δίδον τὸν ἦχον «λά», πλήξωμεν αὐτὸ καὶ ἐγγίσωμεν ἑλαφρῶς ἐπὶ τῶν ὀδόντων μας τὸ ἡχοῦν ἄκρον αὐτοῦ· θὰ προσκρούσῃ τοῦτο εἰς τοὺς ὀδόντας διὰ διαδοχικῶν κτυπημάτων (τί-ρι-τί-ρι-τί-ρι). — Ὅσαδήποτε ἄλλα παραδείγματα καὶ ἂν λάβωμεν, θὰ ἀποδείξωμεν ὅτι «ἡ παλμικὴ κίνησις τῶν μορίων τοῦ σώματος συνεπάγεται τὴν παραγωγὴν τοῦ ἡχου». Αἱ παλμικαὶ κινήσεις τῶν ἡχοῦντων σωμάτων μεταδιδόμεναι εἰς τὸν περὶξ ἀέρα, τιθεῖσι καὶ τὰ μόρια αὐτοῦ εἰς παρομοίαν παλμικὴν κίνησιν καὶ σχηματίζονται τὰ καλούμενα ἡχητικὰ κύματα τοῦ ἀέρος· ταῦτα δὲ φθάνοντα καὶ εἰσερχόμενα εἰς τὸ οὖς μεταδίδουσι τὴν παλμικὴν κίνησιν μέχρι τοῦ ἐσωτερικοῦ ὠτός, ἐρεθίζουσι τὸ ἐκεῖ ἐξηλωμένον ἀκουστικὸν νεῦρον καὶ παράγεται οὕτω τὸ αἶσθημα τοῦ ἡχου. Ὅτι δὲ ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀὴρ χρησιμεύει ὡς φορεὺς, οὕτως εἰπεῖν, τῶν παλμικῶν κινήσεων καὶ ὅτι ἀνευ αὐτοῦ ἡχος δὲν μεταδίδεται, ἀποδεικνύεται σαφέστατα σήμερον διὰ τῆς ἀεραντλίας (Εἰκ. 2) διὰ τῆς ὁποίας ἀφαιροῦμεν τὸν ἀτμοσφαιρικὸν ἀέρα ἐκ τινος ὑελίνου κώδωνος περιέχοντος κωδωνίσκον ἡχοῦντα, δὲν ἀκούομεν τότε ἦχον καίτοι βλέπομεν ὅτι τὸ πληκτρον πλήττει τὸν κωδω-

(1) Διότι ἀποδεικνύεται πειραματικῶς ὅτι, ἐὰν αἱ παλμικαὶ κινήσεις τῶν μορίων εἶνε ὀλιγώτεροι τῶν 16 ἢ πλείονες τῶν 38 000 κατὰ δευτερόλεπτον, ἦχος δὲν παράγεται ἢ τοῦλάχιστον δὲν εἶνε αἰσθητὸς εἰς τὸ ἡμέτερον οὖς.

νίσκον. — Περὶ τῆς τοιαύτης δράσεως τοῦ ἀέρος ἐν τῇ παραγωγῇ τοῦ ἡχου ἔγραψε πρὸ 1800 ἐτῶν καὶ ὁ φιλόσοφος Σενέκας (Senecae philosophi quaestiones naturales) ἐκδ. Patavii MDCCXIII liv. II cap. VI) ὅτι «ἡ φωνὴ οὐδὲν ἄλλο εἶνε παρὰ κινήσεις τοῦ ἀέρος προκαλουμένη διὰ τῆς προσκρούσεως τῆς γλώσσης...»

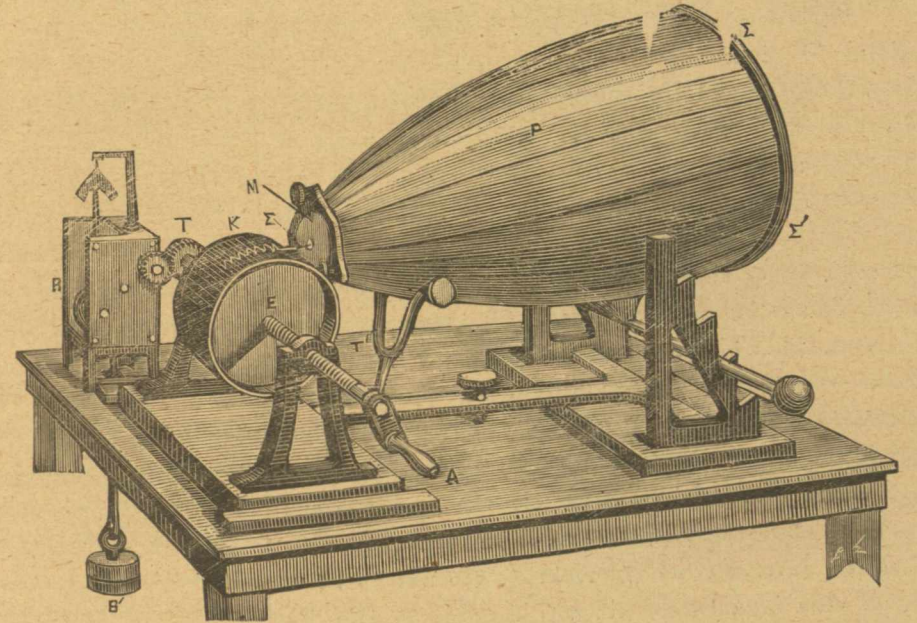
Ἐξετάσωμεν ἤδη πῶς εἶνε δυνατὸν ὁ παραγόμενος ἦχος, ἢ ὅπως ταῦτο αἰ παλμικαὶ κινήσεις τοῦ ἡχοῦντος σώματος, νὰ γραφῶν, νὰ ἐπιπρωθῶσιν ἐπὶ τινος ἐπιφανείας. Πρὸς τοῦτο λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὸ ἀπέναντι σχῆμα τὸ παριστῶν τὸν φωνητογράφον τοῦ Scott (Εἰκ. 3). Συνίσταται ἐκ μεγάλου κέρατος P, ὀριζοντίως σχε-



Εἰκ. 2.

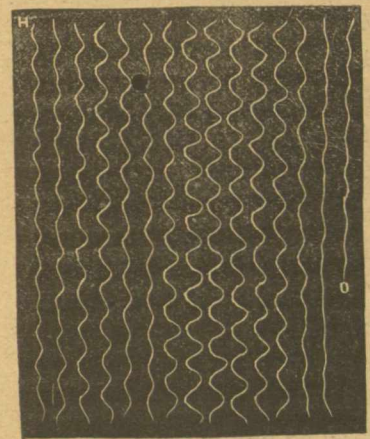
δὸν τοποθετημένου καὶ κλειομένου πρὸς τὸ στενώτερον αὐτοῦ ἄνοιγμα διὰ τεταμένης μεμβράνης M· εἰς τὸ μέσον δὲ τῆς μεμβράνης εἶνε ἐνεσφηνωμένη βελόνη Σ, ἣς τὸ ἕτερον ἄκρον ἐπιφύσει ἑλαφρῶς τῆς ἐπιφανείας κυλίνδρου K, κεκαλυμμένου διὰ λεπτοῦ στρώματος αἰθάλης. Ὁ κύλινδρος οὗτος διὰ τοῦ κοχλιωτοῦ ἄξονος TT' κινεῖται περιστροφικῶς περὶ τε τὸν ἄξονα τοῦτον καὶ συγχρόνως προχωρητικῶς πρὸς τὸ T ἢ T'· ὑπάρχει δὲ πρὸς τὸ ἄκρον ἰδιαιτέρος μηχανισμὸς ὠρολογίου, δι' οὗ τίθεται ὁ κύλινδρος εἰς ταχέαν καὶ κανονικὴν περιστροφικὴν κίνησιν.

Οὕτω διατεθειμένης τῆς συσκευῆς, θέσωμεν εἰς κίνησιν τὸν κύλινδρον. Εἶνε φανερόν ὅτι ἡ βελόνη ἀποσπῶσα τὴν ἐπ' αὐτοῦ αἰθάλην κατὰ τὰ σημεῖα τῆς ἐπιφάνειας, θὰ χαραξῇ μίαν συνεχῆ ἐλικοειδῆ γραμμὴν περὶ τὸν κύλινδρον· ἐὰν ὅμως, τοῦ κυλίνδρου περιστρεφομένου, θέσωμεν τὸ στόμα ἐπὶ τοῦ ἀνοικτοῦ ἄκρου ΣΣ' τοῦ κέρατος καὶ ὁμιλώμεν, ὁ ἐντὸς τοῦ κέρατος ἀὴρ θὰ τεθῇ εἰς παλμικὴν κίνησιν, ἐπομένως καὶ ἡ μεμβράνη M καὶ ἡ μετ' αὐτῆς συμπαλλομένη βελόνη Σ· — ἀλλὰ τότε αὕτη δὲν θὰ χαραξῇ πλέον γραμμὴν ἀπλῶς ἐλικοειδῆ, ἀλλὰ ἐλικοειδῆ ὀδοντωτὴν ἢ κυματοειδῆ, ἣς οἱ ὀδόντες θὰ εἶνε κατὰ διαστήματα μικρότεροι ἢ μεγαλύτεροι ἀνκλόγως τοῦ πλάτους τῶν διαδοχικῶν παλμῶν, οὓς ἐκτελεῖ ἡ βελόνη. — Σημειώτεον δὲ ὅτι ἕκαστον γράμμα, ἕκαστος φθόγγος, προξενεῖ καὶ διάφορον παλμικὴν κίνησιν ἐπὶ τῆς μεμβρά-



Εἰκ. 3.

νης, ἐπομένως καὶ ἡ βελόνη χαραξοῖ διάφορον ὀδοντωτὴν γραμμὴν καὶ τὴν αὐτὴν πάντοτε δι' ἕκαστον γράμμα. Ἐὰν π.χ. ἐκφωνήσωμεν τὴν λέξιν Hulloo⁽¹⁾, ἡ βελόνη θὰ χαραξῇ τὰς ἐν τῷ παρακειμένῳ σχήματι (Εἰκ. 4)



Εἰκ. 4.

παριστωμένης κυματοειδῆς γραμμῆς ἐν συνεχείᾳ ἀπὸ τοῦ H μέχρι τέλους τοῦ O· (ἐν τῇ εἰκόνι ἡ ὅλη γραμμὴ ἔχει διακριθῆ εἰς τμήματα πρὸς εὐκολωτέραν παραστάσιν ἐν σχήματι). Δι' ἄλλην λέξιν θὰ χαραξῇ ἡ βελόνη ἄλλοιαν κυματοειδῆ γραμμὴν καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς.

(1) Τὴν λέξιν Hulloo μεταχειρίζονται ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ ταῖς Ἰνωμέναις πολιτείαις, ὅπως προκαλέσωσι τὴν προσοχὴν τινος, ἀναλογεῖ δηλονότι πρὸς τὸ ἡμέτερον, Ἄκουσε, ἔ σὺ, γὰ κίτταξε, νὰ σοῦ πῶ κλ.

Ἴδου λοιπὸν πῶς ἐπιτυγχάνεται ἀπλούστατα καὶ εὐκολώτατα ἢ ἀποτύπωσις τῶν παλμικῶν κινήσεων τῆς μεμβράνης καὶ ἐπομένως τοῦ ἀντιστοιχοῦντος εἰς αὐτὰς ἤχου καὶ γράφεται οὗτος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ κυλίνδρου· διὸ καὶ ἐκάλεσεν ὁ Scott τὸ ὄργανόν του **φωναυτογράφον!**

Φωναυτογράφος (τοῦ Scott), Φωνογράφος (τοῦ Edison)· ἡ ὁμοιότης δὲν ἔγκειται μόνον εἰς τὰς λέξεις. Ὁ Violle (Vi lle acoustique, chap. 1er) ἀποδεικνύει ὅτι ὁ Edison οὐδὲν ἄλλο ἔπραξε παρὰ νὰ τροποποιήσῃ ἐλαφρῶς τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ Scott πρὸς κατασκευὴν τοῦ φωνογράφου του, οἱ δὲ κ. κ. Jamin καὶ Bouty, ἐν τῷ σπουδαίῳ αὐτῶν συγγράμματι τῆς φυσικῆς, ἐν τῷ οἰκείῳ κεφαλαίῳ, κατὰ τὸν αὐτὸν περιήγουσιν τρόπον ἀποφαίνονται περὶ τοῦ φωνογράφου τοῦ Edison. Περὶ τῆς ἐφευρέσεώς του ταύτης ὁ Scott ὑπέβαλεν ὑπόμνημα ἐν τῇ Société d'encouragement, χρονολογούμενον ἀπὸ 28 8βρίου 1857, ἐν τῷ ὁποίῳ ἀναφέρει ἐν λεπτομερείᾳ τὴν σειρὰν τῶν σκέψεων καὶ προσπαθειῶν του, δι' ὧν ἤχθη εἰς τὴν ἐφεύρεσιν τοῦ φωναυτογράφου του. Ἐξηκολούθει δὲ κατέφεξῆς ἀσχολούμενος εἰς τελειοποιήσιν τῆς συσκευῆς του καὶ τὸ 1861 ἔκαμε νέαν ἀνακοίνωσιν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν Ἐπιστημῶν· δυστυχῶς ἡ ἐφεύρεσίς του δὲν ἔτυχε τῆς δεούσης ἐκτιμήσεως καὶ ὑποστηρίξεως καὶ ὑπεχρεώθη νὰ ἀφήσῃ τὸ προνόμιόν του νὰ περιέλθῃ εἰς τὴν κυριότητα τοῦ δημοσίου. Ὅτε δὲ κατόπιν εἰς τὰ 1878 ἔμαθε τὰ περὶ τοῦ φωνογράφου τοῦ Edison καὶ μέγας ἐγένετο λόγος καὶ πάταγος περὶ αὐτοῦ ἐν ταῖς ἐφημερίσιν, ὁ δυστυχῆς Scott ἔγραψεν ἐκτενῆ διατριβὴν, δι' ἧς ἀπεδείκνυε καὶ διεξεδίκαε τὰ δικαιώματά του· ἀλλ' οὐδεὶς ἔδωκε προσοχὴν εἰς ταῦτα καὶ ἀπέθανε τεθλιμμένος καὶ πτωχός, ἐγκαταλιπὼν ἐν τῇ πτωχίᾳ τὴν σύζυγον καὶ τὰ τέκνα του.

Μετὰ τὸν Scott καὶ ἕτερος Γάλλος, Κάρλος Cros, τὴν 30ὴν Ἀπριλίου 1877 ὑπέβαλεν εἰς τὴν Ἀκαδημίαν τῶν ἐπιστημῶν ἐνσφραγίστον διατριβὴν, ἣτις τῇ αἰτήσῃ του ἀπεσφραγίσθη καὶ ἀνεγνώσθη τὸν Δεκέμβριον τοῦ αὐτοῦ ἔτους. Ἐν αὐτῇ περιείχοντο αἱ σκέψεις, τὸ σχέδιον καὶ ὁ τρόπος τῆς κατασκευῆς μηχανήματος, δι' οὗ θὰ ἦτο δυνατὸν οὐ μόνον ν' ἀποτυπωθῆ ἡ φωνή, ἀλλὰ καὶ ν' ἀναπαραχθῆ, ἐμπεριείχετο δηλονότι ἐν αὐτῇ ἡ ἐφεύρεσις τοῦ φωνογράφου.

Ἐν γένει τὸ σχέδιόν μου, ἔγραψεν ὁ Cros, συνίσταται εἰς τὰ ἑξῆς: Νὰ προσκολληθῆ βελὸν ἐπὶ τινος μεμβράνης, καὶ ὅταν ἡ μεμβράνη πάλληται, νὰ ἀκουμβῆ ἡ βελὸν ἐπὶ τινος εὐκισθήτου καὶ μετακινουμένης ἐπιφανείας, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἀφίγη ἴχνη τῆς διαβάσεώς της· τὰ ἴχνη ταῦτα θὰ παριστῶσι τὰς παλμικὰς κινήσεις τῆς μεμβράνης. Ἀκολούθως διὰ μηχανήματος νὰ κατορθωθῆ ὥστε ἡ βελὸν νὰ διέλθῃ ἐκ νέου καὶ κατὰ σειρὰν

διὰ τῶν αὐτῶν ἴχνων· ἡ τοιαύτη πορεία τῆς βελόνης θὰ ἀναγκάζῃ τὴν μεμβράνην νὰ πάλληται κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον, ὅπως καὶ προηγήθη· ἀλλὰ παλλομένη οὕτως ἡ μεμβράνη θὰ παραγάγῃ τὸν αὐτὸν ἤχον, ὅστις προηγήθη εἶχε προκαλέσει τὴν παλμικὴν αὐτῆς κίνησιν. Τοιοῦτοτρόπως εἶνε δυνατὸν νὰ ἐπιτευχθῆ ἡ ἔγγραφὴ ἢ ἀποτύπωσις τῆς φωνῆς καὶ κατόπιν ἡ ἀναπαγωγή τῆς αὐτῆς φωνῆς.

Ἐπομένως δίδει ὁ Cros λεπτομερεῖς ὁδηγίας περὶ τοῦ τρόπου, καθ' ὃν πρέπει νὰ κατασκευασθῶσι τὰ καθ' ἕκαστον μέρη τῆς συσκευῆς. Ἀλλὰ τὸ σχέδιον τοῦ Cros ἔμεινε μόνον ἐν τῷ χάρτι· δὲν εἶχεν οὔτε τὰ μέσα οὔτε τὸν χρόνον εἰς πραγματοποίησιν τῆς συσκευῆς καὶ εἰς ἐκτέλεσιν τῶν ἀπαραιτήτων δοκιμῶν πρὸς τελειοποίησιν αὐτῆς. Ἀπέθανε καὶ αὐτὸς ἀφήσας ἐν τῇ πτωχίᾳ σύζυγον καὶ δύο τέκνα.

Ἴδου λοιπὸν τίνι τρόπῳ ὁ μὲν Scott ἐφεῦρε τὸ μέσον τῆς ἀποτυπώσεως τῆς φωνῆς διὰ τοῦ φωναυτογράφου του, ὁ δὲ Cros τὸ μέσον τῆς ἀποτυπώσεως καὶ ἀναπαγωγῆς αὐτῆς διὰ τοῦ παλαιωφώνου, ὡς εὐηρεστεῖτο νὰ ὀνομάζῃ τὴν ἐφεύρεσίν του.

Γ.

Ἀλλὰ ἡ δόξα τῆς ἀνακαλύψεως, πραγματοποίησεως τοῦ σχεδίου καὶ τελειοποιήσεως αὐτοῦ εἰς βεβαιὸν ὥστε νὰ χρησιμεύσῃ ἐν τῷ πρακτικῷ βίῳ διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου, ἐπεφυλάσσετο εἰς τὸν Ἀμερικανὸν Edison, ὅστις ἤρξατο τοῦ σταδίου του ὡς μικρὸς ὑπηρέτης (garçon de train, train-boy) τῶν σιδηροδρόμων Grand-Trunk, πωλῶν εἰς τοὺς ταξιδιώτας ἐφημερίδας, σιγαρέτα καὶ καρπούς, σήμερον δὲ εἶνε ὁ μέγας Edison κατέχων πλεῖστα διπλώματα σημαντικωτάτων ἐφευρέσεων καὶ πειραματιζόμενος ἐν συνεργασίᾳ μετὰ ἐξόχων χημικῶν κτλ. ἐν τῷ ἐν Slewellyn-Parck ἐργαστηρίῳ του, τὸ ὅποιον ἐστοίχισε ἑκατομμύρια καὶ ἐν τῷ ὁποίῳ δαπανῶνται καθ' ἕκαστον μῆνα περὶ τὰς 30000 χιλιάδας φράγκων διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῶν πειραμάτων.

(Εἰς τὸ προσεχές φύλλον περὶ τοῦ Φωνογράφου Edison).

Ἡ ποσότης τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀδαμάντων.— Κατὰ τὰ τελευταῖα 15 ἔτη ἡ ποσότης τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀδαμάντων ἠῤῥησε κατὰ μέγαν ἀναλογίαν ἀπὸ ἐνὸς εἰς ἄλλο ἔτος. Ἐνῶ κατὰ τὸ 1876 ἡ ἐκ τῶν Ἀφρικανικῶν ὀρυχείων παραγωγὴ ἔφθανεν εἰς 1,500,000 κκράτια¹⁾, κατὰ τὸ τελευταῖον ἔτος ἀνῆλθεν εἰς 4 ἑκατομμύρια κκράτια. Καὶ ἐν τούτοις ἀντιστρόφως πρὸς τὴν αὐξοῦσαν παραγωγὴν ἡ τιμὴ αὐτῶν ἠῤῥηθη κατὰ πολὺ ἐν σχέσει πρὸς τὰ προηγούμενα ἔτη· ὁ λόγος τῆς τοιούτης ὑπερτιμήσεως ἔγκειται τοῦτο μὲν εἰς τὴν μεγάλην ζήτησιν, τοῦτο δὲ διότι τινὲς ἐκ τῶν εἰδικῶν μεγαλεμπόρων τοῦ εἶδους τούτου προηγόρασαν τὴν παραγωγὴν ἐκ τῶν σημαντικωτέρων ὀρυχείων καὶ πωλοῦσιν ἤδη ἄνευ ἀνταγωνισμοῦ μόνου αὐτοῖ.

N. Γ.

¹⁾ 1 κκράτιον ἰσοδυναμεῖ πρὸς 0,22 περίπου τοῦ γραμμαρίου.