

ποιάς εκπέμπουσι πρὸς αὐτὸν (τὰ μὲν αὐτοφῶτα ἐξ ἑαυ-
τῶν, τὰ δὲ ἑτεροφῶτα δι' ἀντανεκλάσεως τῶν εἰς αὐτὰ
προσπιπτόντων φωτεινῶν ἀκτίνων ἐξ ἄλλου αὐτοφώτου
σώματος) καὶ σχηματίζεται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ ὀφθαλ-
μοῦ, ἐπὶ τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς χιτῶνος, τὸ εἰδῶλον τοῦ
ἐξωτερικοῦ ἀντικειμένου· τοιαυτοτρόπως διὰ τοῦ εἰδῶλου
τούτου βλέπει ὁ ὀφθαλμὸς τὸ ἀντικείμενον. Ἄρα δὲ ὡς

τὸ ἀντικείμενον ἐκλείψῃ, δὲν σχηματίζεται πλέον εἰδῶλον
ἐν τῷ ὀφθαλμῷ καὶ δὲν βλέπομεν τούτο. Ἐν τούτοις διὰ
πειραμάτων ἀποδεικνύεται ὅτι καὶ μετὰ τὴν ἐξαφάνισιν
τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀντικειμένου ἢ γεννηθεῖσα ζωηρὰ ἐντύ-
πωσις ἐξ αὐτοῦ παραμένει ἐπὶ τινα εἰσέτι χρόνον ἐπὶ
τοῦ ἀμφιβληστροειδοῦς χιτῶνος· τούτου ἕνεκεν ὁ ὀφθαλ-
μὸς ἀτενίζων εὐθὺς ἀμέσως πρὸς τινα ἐπιφάνειαν ἀνα-



παριστᾷ καὶ βλέπει πάλιν τὸ ἀντικείμενον ὡσεὶ αὐτὸ
τούτο εὐρίσκειτο πράγματι ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας ἐκείνης.

Τὸ πείραμα τοῦτο ἐπιτυγχάνει πάντοτε, ἀρκεῖ νὰ ἐκ-
τελεσθῇ μετὰ προσοχῆς καὶ ἐπιμονῆς, καὶ ἐν ἀποτυχίᾳ
εἰς πρώτην φοράν νὰ κάμωμεν ἐπανειλημμένας δοκιμάς.
Ἡ ἐπιτυχία εἶναι τόσο πληρεστέρα καὶ εὐκολωτέρα, ὅσῳ
μᾶλλον φωτεινὸς εἶναι ὁ χώρος, ἐντὸς τοῦ ὁποίου πειρώ-
μεθα. Γίνεται τερπνότερον καὶ διασκεδαστικώτερον, ἂν

μεταχειρισθῶμεν χρωματισμένα σχεδιαγραφήματα π.χ.
πράσινον διάβολον ἐπὶ ἐρυθρᾷ ἐπιφανείᾳ· ἐν τοιαύτῃ
περιπτώσει θὰ ἴδωμεν εἰς τὸν λευκὸν τοῖχον ἕνεκα τοῦ
συνδυασμοῦ τῶν συμπληρωματικῶν χρωμάτων, ἐρυθρὸν
διάβολον ἐπὶ πρασίνῃς ἐπιφανείας.

Ἐν ἑλλείψει ἑτέρου καταλλήλου σχεδιαγραφήματος
δυνάμεθα νὰ μεταχειρισθῶμεν τὰ κοινὰ χρωματιστὰ παι-
γνίσματα (ντάμα, ῥήγα, φάντε).

ΘΕΣΕΙΣ ΤΩΝ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ἐπὶ τοῦ Οὐρανοῦ κατὰ τὸν μῆνα Ἰανουάριον 1890.

Ὁ Ἑρμῆς κατὰ τὰς ἀρχὰς τοῦ μηνὸς τούτου εἶνε
ὄρατος μετὰ τὴν δύσιν τοῦ ἡλίου. Ἡ Ἀφροδίτη καὶ ὁ
Ζεὺς εἶναι ἀόρατοι. Ὁ Ἄρης ἀνατέλλει περὶ τὴν 2αν
ὥραν τῆς πρωίας χωρῶν πρὸς τὸν ἀστερισμὸν τοῦ Ζυγοῦ.
Μόνος ὁ Κρόνος λάμπει καὶ εἶνε σχεδὸν ὄρατος καθ' ὅ-
λην τὴν διάρκειαν τῆς νυκτός. Ἐπίσης καὶ ὁ Οὐρανὸς
καὶ ὁ Ποσειδῶν εἶνε ὄρατοι ἀλλὰ διὰ τηλεσκοπίου.

ΧΡΟΝΙΚΑ

Ἐσχάτως ὁ ἐν Βερολίῳ Dr. Richard Eisenman
μαθητὴς τοῦ Helmholtz ἀνεκάλυψε ἀρκετὰ περίεργον
ἐφεύρεσιν αὐτοῦ συνισταμένην εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ ἡλε-
κτρισμοῦ εἰς τὸ κλειδοκυμβάλον. Εἶναι γνωστὸν ὅτι πρὸ
πολλοῦ ὁ Helmholtz ἐξέτελεσε πειράματα, ὅπως κατορ-
θῶσα νὰ θέσῃ εἰς παλμικὴν κίνησιν τὸ διαπασῶν διὰ τοῦ
ἡλεκτρικοῦ ρεύματος. Ἐπὶ τῶν πειραμάτων τούτων βασι-
ζεται ἡ νέα ἐφεύρεσις, ἥτις πολὺ πιθανὸν εἶναι ὅτι θὰ
καταστήσῃ ἀνωφελεῖ τὴν χρῆσιν πλήκτρων διὰ τὰς χορδὰς
τοῦ κλειδοκυμβάλου. Τὸ ἡλεκτρικὸν ρεῦμα διὰ καταλ-
λήλου μηχανήματος ἐπιδρῶν ἐπὶ τῶν χορδῶν θὰ θέτῃ αὐ-
τὰς εἰς παλμικὴν κίνησιν καὶ οὕτω θὰ παράγῃται ὁ ἦχος.

Ἡ ἰδέα τῆς κατασκευῆς διώρυγος ἐνούσης τὴν Λευκὴν
θάλασσαν μετὰ τῆς λίμνης Ὀνέγας εὐρίσκεται κατὰ τὴν
Gazette de Moscou ἐν τῷ σταδίῳ τῆς ἐνάρξεως τῆς
ἐκτελέσεως. Διὰ τῆς διώρυγος ταύτης οὐ μόνον συντο-
μεύεται μεγάλως ἢ ἀπὸ Πιτροπούλεως εἰς Ἀρχάγγελον
ὁδὸς ἀλλὰ καὶ ἀπαλλάσσεται τὸ ναυτικὸν ἀπὸ σπουδαιῶν
κινδύνων, εἰς οὓς ἦτο ἐκτεθειμένον ἐκτελοῦν τὸν γύρον ἀπὸ
τῆς Βαλτικῆς μέχρι τῆς λευκῆς θαλάσσης. Ὑπολογίζεται
ὅτι τὸ ὀλικὸν μῆκος τῆς διώρυγος ἔσται 230 χιλιομέ-
τρων περίπου καὶ τὸ πλάτος τῆς 30 μέτρων. Διὰ τῆς
νέας ταύτης ὁδοῦ ὑπολογίζεται ὅτι καὶ ἡ δαπάνη τῆς
διαμετακομίσεως ἐπιβατῶν καὶ ἐμπορευμάτων θὰ ὑποστῇ
σπουδαιοτάτῃ ἐλάττωσιν, ἥτοι ἀπὸ φράγκων 3.95 ἐπὶ
ἐκτάσεως 1 πουδίου (16 χιλιομέτρων) θὰ κατέλθῃ εἰς
φρ. 1.60.

Τῇ 2)14 Δεκεμβρίου ἐκπνεύσαντος ἔτους αὐτοῦ ὁ αὐ-
τοκράτωρ Γουλιέλμος ἦνοιξε δι' ἐπίσημου τελετῆς τὸ
νεοδητὸν φωτογραφικὸν μουσεῖον. Καὶ τοῦτο μία τρα-
νοτάτη ἀποδείξις τῆς μεγίστης ἀξίας καὶ χρησιμότητος
τοιούτων ἰδρυμάτων.

Ὁ διάσημος γερμανὸς χημικὸς καὶ καθηγητὴς τῆς Χη-
μίας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τῆς Ἐιδελβέργης κ. Bun-
sem ἱπαύσατο παραδίδων ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ τούτῳ
ἀπὸ τοῦ παρελθόντος ἤδη Σεπτεμβρίου.