

χαίων· ἀλλὰ τοῦτο, φαίνεται, δὲν ἐξηριᾶτο κατὰ τὸ παρὸν ἐκ τῆς θαλήσεως τοῦ συγγραφέως· δυνατόν δὲ ἴσως νὰ διορθωθῇ τοῦτο τὸ ἀτόπημα ἐν τοῖς ἐφεξῆς τόμοις. Ὁ δὲ τοπογραφικὸς τῆς Κωνσταντινουπόλεως χάρτης· καὶ διὰ τὸ μέγεθος καὶ διὰ τὴν ἄλλην αὐτοῦ ἀκρίβειαν καὶ ἐνέργειαν εὐχαριστεῖ, τολμῶμεν εἰπεῖν, πληρέστατα.

Οὕτω παρεδόθη εἰς τὸ φιλόμουσον κοινὸν βιβλος, εὐχὴ ἄξια νὰ κοσμηθῇ (κατὰ τὴν τετριμμένην φράσιν) τὴν βιβλιοθήκην ἐνδὸς ἐκάστου τῶν Ἑλλήνων, ἀλλ' ἄξια ν' ἀναγινώσκεται ὑπὸ παντὸς φιλοτιμουμένου περὶ τὴν γνῶσιν τῆς πατρίδος ἱστορίας καὶ νὰ παρορμηθῇ εἰς ἀπεργασίαν τελειοτέρων τοῦ τοιοῦτου εἴδους συνταγμάτων, κατ' αὐτὴν τοῦ συγγραφέως τὴν ἐκφράσιν.

Καταπαύομεν ἐνταῦθα τὸν ἥδη μακρότερον τῆς ἀρχικῆς ἡμῶν προθέσεως ἀποβάντα λόγον, εὐχόμενοι πλείστους ὅσους ἀγοραστάς εἰς τὸν Κύριον Σακράτον καὶ περιμένοντες καὶ τὴν συνέχειαν καὶ τὴν ἀποπεράτωσιν τοῦ βίου ἔργου, ἥτις, εἴμεθα βέβαιοι, ἐπ' αἰσιωτέροις κλίμασι ἔσται τελεσθῆ, ἂν καὶ ἡ Κυβέρνησις ἡμῶν ἐφιλοτιμεῖτο (ὥς εἶπον ἡμεῖς καὶ ἄλλοι) νὰ μεταχειρισθῇ ἐπαξίως τὸν ἄσκον καὶ δημωρετὴ τοῦτον ἄνδρα.

ΣΤΕΦΑΝΟΣ Α. ΚΟΥΜΑΝΟΥΔΗΣ.

ΦΥΣΙΚΗ.

ΠΕΡΙ ΦΩΤΟΣ.

(Συνέχεια)

Ἄς ἐγὼ μὲν τώρα καὶ ἃς ἐξετάσωμεν τὴν ζώον καὶ τὰς διαφόρους ταινίας, ἡ ἀκτίνας αὐτῆς. Πρῶτον παρατηροῦμεν ὅτι περιέχει ἀκτίνας ἐχούσας τὴν δύναμιν νὰ φωτίζωσι, καὶ τοιαῦται εἶναι αἱ τὰς διαφόρων χρώματα ἀποτελεῦσαι· συμπεραίνομεν λοιπὸν ὅτι τὸ φῶς περιέχει ἀκτίνας φωτιστικές. Ἐπειτα ἐὰν θέσωμεν θερμόμετρον εἰς τὰς διαφόρους ἀκτίνας, ἡ τοῦλάχιστον εἰς τρεῖς τὴν ἰσοειδῆ, τὴν πρασίνην καὶ τὴν ἐρυθρὰν παρατηροῦμεν ἐκ τῆς διαφοράς ἀνταξίας τοῦ θερμομέτρου ὅτι ἡ ἰσοειδὴς ἀκτίς ἔχει τὴν ἐλάχιστην θερμότητα καὶ αἱ κατόπιν αὐτῆς μεγαλητέραν μέχρι τῆς ἐρυθρᾶς, ἥτις εἶναι θερμότερα πᾶσων. Ἐὰν δὲ πρὸς τοῦτοις θέσωμεν καὶ ἓν ἄλλο θερμόμετρον κατωτέρω τῆς ἐρυθρᾶς παρατηροῦμεν παραδόξως ὅτι ἀναβαίνει ἐπὶ περισσώτερον· τοῦτο δὲ τὸ φαινόμενον μᾶς ἀναγκάζει νὰ συμπεράνωμεν ὅτι ὅχι μόνον αἱ φωτιστικαὶ καὶ ἀκτίνας ἔχουσι διαφορὰν θερμαντικὴν δύναμιν, ἀλλ' ὅτι εἰς τὸ ἡλιακὸν φῶς ὑπάρχουσι καὶ ἄλλαι ἀκτίνας, ἄορατοι μὲν δηλ. μὴ φωτιστικαί, ἔχουσι ὅμως εἰς μείζονα βαθὺν τὴν θερμαντικὴν δύναμιν, καὶ δυνάμειν διὰ τοῦτο νὰ ὀνομασθῶσιν ἰδίως θερμαντι-

καί. Κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἐὰν ἐκθέσωμεν εἰς τὴν ἐνέργειαν τῶν ῥηθειῶν ἀκτίνων ταινίαν χάρτου· χημικῶς παρεσκευασμένην καὶ εὐποροσβλήτου ὑπὸ τοῦ φωτός, ὅπως τὸ μεταχειρίζονται διὰ τὰς φωτογραφικὰς εἰκόνας, παρατηροῦμεν ὅτι μεταβάλλεται τὸ χρῶμα τοῦ χάρτου ὑπὸ τῶν διαφόρων ἀκτίνων, ἀλλ' ὅτι εἰς τὸν αὐτὸν βαθμὸν, π. χ. ἐνῷ εἰς τὴν ἐρυθρὰν αὐτὴν μένει σχεδὸν ἀμετάβλητον, εἰς τὴν ἰσοειδῆ γίνεται μέλαν, καὶ πολὺ περισσώτερον, πέραν αὐτῆς· ὁθεν καὶ φαίνεται τοῦτο μᾶς· ὁδηγεῖ νὰ ὑποθέσωμεν, καὶ ὅτι ὅχι μόνον αἱ φωτιστικαὶ ἀκτίνας τοῦ ἡλιακοῦ φωτός ἔχουσι διαφορὰν χημικὴν ἐνέργειαν, ἀλλ' ὅτι τὸ φῶς κρύπτει καὶ ἄλλας ἀόρατους ἀκτίνας, οὗτοι ἐνεργοῦσι χημικῶς εἰς μείζονα βαθρὸν καὶ ὀνομαζονται ἐνεκα τοῦτου χημικαί. Οὕτω λοιπὸν διακρίνομεν ἅπ' ἀλλήλων τὰ διαφόρα μέρη, τὰ ὁποῖα συνιστοῦσι τὸ λευκὸν φῶς, ἡ τοῦλάχιστον τοιαῦται εἶναι αἱ οὐκ ἐξωτερικαὶ τροπολογίαι τῆς αὐτοτελοῦς καὶ ἀνεκράτου τῆς δυνάμεως· μεταξὺ δὲ τῶν μερῶν τούτων ὅτι μὴ φωτιστικαὶ ἀκτίνας εἶναι αἱ καθιστάσαι τὰ σώματα ἅρτα καὶ κοσμοῦσαι καὶ διαλαμπρύνουσαι τὴν τοῦ περὶ τὸς δημιουργίαν αὐταὶ χορηγοῦσιν εἰς τὸν οὐρανὸν καὶ οὐκ οὐκ, εἰς τὰ ἀνθρὴ τὰ ποικίλα καὶ ἄρθρα χρώματα καὶ τὰς λεπτοτέρας καὶ ζωηροτέρας τροπολογίας τῆς παραλλαγῆς αὐτῶν· αἱ δὲ θερμαντικαὶ διαχεύουσι πρὸς τὰς ζῶων καὶ κινήσιν ἀναπτύσσουσαι τὰ σπέρματα ὑποκινῶσαι τοὺς ἀνέμους καὶ ἀνακυκλῶσαι τὰ ὕδατα· καὶ ἡ χημικαὶ τέλος διὰ τῆς διηλεκτικῆς ἐργασίας τῆς διηλεκτικῆς εἰς ἅπαντα τὰ σώματα ἀνεῖ ἐξοικειῶται καὶ παρὰ τοῦτον εἰς τὰ μέρη αὐτῶν μεταβαίνει καὶ κίλινος, τῶν ὁποίων μόνον τοὺς γενικὸς χαρακτῆρας διακρίνομεν, χωρὶς νὰ δυνηθῶμεν νὰ κατοπτρεύωμεν τὸν μεταξὺ αὐτῶν σύνδεσμον.

Ἄς μεταβῶμεν ἥδη εἰς τὴν ἐρευναν τῆς ἐνέργειας τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων ἐπὶ τῆς ἐργασίας φύσεως, κατὰ πρῶτον ἃς ἐξετάσωμεν τὴν ἐκ τῆς φωτιστικῆς ἀκτίνος αὐτῆς ἐπὶ τῶν φυτῶν προερχομένην ἐνέργειαν. Ἐὰν εἰσχωρήσωμεν εἰς τὰ βεῖθη τῶν δασῶν, ὁποῖον τὰ πρῶτα φυλλώματα δὲ ἀρίνουσιν ἐλευθερίαν εἰσὶν εἰς τὸ ἴσως μόνον ἀκτίνας τοῦ ἡλίου, λάβωμεν ἐκ τῶν ἐκεῖ βλαστάνοντων φυτῶν ἓν διὰ τὴν παραβλῶμεν πρὸς ἄλλα ὁμοίᾳ του, βλαστάνοντα ἐλευθερίαν μέρος ὑπὸ τὴν ἐνέργειαν τοῦ φωτός, καὶ μὴ ἀπορρίψει διὰ τῆς μεγάλῃς διαφορᾶς, ἥτις ὑπάρχει μεταξὺ αὐτῶν. Ἡ δὲ διὰ τὴν ἀπὸ αὐτῆς θέλει εἶναι μείζων, ἐὰν ἡ σύγκρισις γείνηται μετὰ τῶν τροπικῶν κλιμάτων, τῶν ὁποίων ὁ ζωηρὸς χημισμὸς ὑπερβαίνει κατὰ πολλὰ τὸν χρωματισμὸν τῶν φυτῶν τῶν ἡμετέρων χωρῶν. Τὸ ὑπὸ τὴν ἀναδραστικὴν θέλει εἶναι ἀδύνατον, ὡχρὸν, ἀσχεδόν, ἐνῷ τὸ ὁμοίον του τὸ παρὰ τὴν ὁδὸν τοῦ φῶς ἀναπτύχθην θέλει εἶναι πράσινον, καὶ πλήρως γασμῶ καὶ δυνάμειος. Τὰ φύλλα τῶν φοινίκων ἰσχυρὰ τὰ σῶλα τῶν ἡμετέρων φοινίκων, ἡ τῶν δασῶν ἐν τῶν εἰς τὰ φυτοκομεία τῆς ἀρκτέως Εὐρώπης, ὁμοῦς γίνονται προικισμένα μετὰ ζωηρὰν χροῦματι, τὸ πράσινον τῶν ἡμετέρων φοινίκων θέλει φαῖναι