

καὶ πρασίνων ἀφίνομεν νὰ ἐπιδράσωσι τὸν καταλλήλον χρόνον ὅτε ἀντικαθιστῶμεν τὸ διάλυμα τοῦ διχρωμικοῦ καλίου διὰ διαλύματος ἀσθενεστέρου, ὅπερ παρεμποδίζει μόνον τὰς ἰοχρόους ἀκτῖνας ἐνῶ αἱ ἄλλαι ἐξακολουθοῦσι νὰ ἀποτυπῶνται· ἀφαιροῦμεν τέλος τὴν λεκάνην ὅπως δυνηθῶσι νὰ ἐπιδράσωσι καὶ αἱ ἰοχρόες· δὲν ὑπολείπεται πλέον παρὰ νὰ ἐκτελέσωμεν τὰς συνήθεις ἐν ταῖς φωτογραφικοῖς ἐργαστηρίοις ἐπεξεργασίας.

Πᾶς τις ἐννοεῖ ὅτι ἡ ἐργασία οὕτω κατατεταμένη ἀπαιτεῖ διάρκειαν ἐπιδράσεως πολὺ μακρὰν. Τὸ ἔριθρον λ.χ. καὶ τὸ κίτρινον ἀπαιτοῦσι τοῦλάχιστον μίαν ὥραν. Ἀντὶ τούτου ὁ Lippmann δὲν ἠδυνήθη νὰ ἀναπαραγάγῃ παρὰ τὸ ἡλιακὸν φάσμα, ἐνθα τὰ χρώματα ἔχουσι τὸ μέγιστον τῆς ἐντάσεώς των. Πρὸς δὲ δὲν ἔλαβε ὡς προεῖπομεν παρὰ ἐν δοκίμιον ἀρνητικὸν ἢ εἰκὼν ἐν ᾧ δὲν ἔχει τὰς ἀληθεῖς χροιάς παρὰ ὅταν τὴν βλέπῃ τις δι' ἀνακλάσεως ἐπὶ βάσεως μελαίνης· ὡς ἐκ τούτου εἴμεθα μακρὰν ἀκόμη νὰ φωτογραφήσωμεν πανοράματα, τοπεῖα, εἰκόνας κ. τ. λ. ἀφοῦ ἀπαιτεῖται νὰ ἐργαζώμεθα οὐ μόνον πολὺ ταχέως, ἀλλὰ νὰ εὐρωμεν καὶ τὸ μέσον νὰ μεταφέρωμεν ἐπὶ χάρτου, ἢ ἄλλης ἀναλόγου βάσεως, τὴν ἐπὶ τοῦ φωτογραφικοῦ ἐλάσματος ληφθεῖσαν εἰκόνα. Ἄλλ' ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψει τὰς ἀκαταπαύστους προόδους τὰς γενομένας ὑπὸ τῆς ἐπιστήμης ἀπὸ 30 ἐτῶν, οὐδὲν ἐμποδίζει ἡμᾶς νὰ ἐλπίσωμεν εἰς προσεγὲς μέλλον τὴν λύσιν τοῦ ζητήματος.

Ὅτι δῆποτε καὶ ἂν συμβῇ ἐν τῷ μέλλοντι ἐν μέγα βῆμα ἐγένετο πρὸς τὰ πρόσω, ὁ δὲ Lippmann ἔσχε τὴν δόξαν νὰ ἀνοίξῃ νέαν καὶ καρποφόρον ἐποχὴν διὰ τῆς ὅλης γαλλικῆς ταύτης ἀνακαλύψεως.

Κατὰ μετάφρασιν  
 ΙΩ. ΤΡΙΚΑΛΙΑΝΟΥ,  
 ἐπιμελητοῦ τοῦ Χημείου.

## ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΤΗΣ ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΗΣ ΤΗΣ ΑΦΡΟΔΙΤΗΣ ΠΕΡΙ ΤΟΝ ΕΑΥΤΗΣ ΑΞΟΝΑ

(Συνέχεια. Ἰδὲ τὸ προηγούμενον φύλλον).

Αἱ παρατηρήσεις ἐξηκολούθησαν κατὰ τὸ 1840 καὶ 1841, ἀλλὰ παραδόξως τὰ ἀποτελέσματα πολυαριθμῶν παρατηρήσεων δὲν συνεβιάζοντο πρὸς τὰ πορίσματα τὰ προηγούμενα. Ἀφοῦ δὲ μάτην ὁ de Vico προσεπάθησεν νὰ ἐπιτύχῃ τοῦ ζητουμένου ἐκ τῶν πολυπληθεστάτων παρατηρήσεων τοῦ ἀββᾶ Palumba, ἀπεφάσισεν νὰ μεταχειρισθῇ τὴν περίοδον τῆς ἡμερησίας στροφῆς τοῦ Schroeter ὡς βοηθητικὴν εἰς τοὺς ὑπολογισμούς του, οὕτω δὲ νὰ κατορθώσῃ ἐπιτυχίαν ἀκριβεστέραν.

Ἄλλ' ἀντὶ νὰ λάβῃ ὑπ' ὄψει τὰς τελειότερας παρατηρήσεις τοῦ Palumba τούναντίον ἀνέτρεξεν εἰς δύο ἀρχαιοτάτας τοῦ Bianchini ἀνεκδότους, τὰς γενομένας κατὰ τὴν 9 Φεβρουαρίου 1726 καὶ 4 Ἰουλίου 1727, ὑπολογίζων δὲ κατὰ τὴν περίοδον τοῦ Schroeter ἀνεύρισκει 527 1)4 στροφὰς ἐξ οὗ διαίρων τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν τῶν περιεχομένων μεταξὺ τῶν δύο παρατηρήσεων παραδέχεται

ὡς πραγματικὴν ἡμερησίαν στροφὴν 23 ὥρων 21'21''9345.

«Τὸ ἐπ' ἐμοί, λέγει ὁ Ἴταλὸς ἀστρονόμος Schiaparelli, δὲν συμμερίζομαι τὴν γνώμην ταύτην βασιζομένην ἐπὶ ὑπολογισμῶν ὄλως φανταστικῶν.

Τὸ 1)4 τῆς στροφῆς δὲν θεωρῶ συνᾶδον πρὸς τὰς πεπονηθείσας τοῦ Vico, ὁ ὅποιο· ἐστήριζεν τοὺς ὑπολογισμούς του ἐπὶ στοιχείων, ἅτινα παρεδέχετο ὁ Bianchini καὶ ὃν δὲν ἠσπάζετο οὕτως. Εἶτα αἱ 567 στροφῆαι δίδουν ἐπὶ πλέον προσέγγισιν 3 λεπτὰ ἢ ὁ ἀριθμὸς τοῦ Schroeter ἀλλὰ τοῦτο οὔτε αὐξάνει τὴν βεβαιότητα οὐδὲ τὴν ἐλάχιστην πρόοδον παρέχει εἰς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος».

Αἱ ἔρευναι τοῦ Vico διεκόπησαν κατὰ τὸ 1848 ἕνεκα τοῦ ἐπισυμβάντος θανάτου του, ἦσαν δὲ αἱ τελευταῖαι ἀπώπειραι τῆς ἐξηγήσεως τῆς ἡμερησίας στροφῆς ἐν χρόνῳ ἐλάσσονι τῶν 24 ὥρων ἐκ τῆς στροφῆς τῶν κηλίδων, ὡς ἐπίστευσεν. Αἱ μετὰ ταῦτα ἀνακαλύψεις νέων ἰσχυροτέρων ὀργάνων καὶ ἡ μετὰ ζέσεως ἐπίδοσις πολλῶν παρατηρητῶν εἰς τὴν ἐξέτασιν τῶν κηλίδων, ἐπεβεβαίωσαν ὅτι οὐδεὶς ἐξ αὐτῶν εἶδε τὰς κηλίδας τοιαύτας, ὅποιας τὰς εἶχε περιγράψῃ ὁ ἀστρονόμος τῆς Βερώνης. Πολλοὶ ὑποθέσεις ἐπενοήθησαν πρὸς ἐξήγησιν τῆς ἀντιφάσεως ταύτης καὶ ἄλλοι μὲν θεωροῦσι τὰς κηλίδας ὡς μετεωρολογικὰ φαινόμενα, κατὰ μακρὰς ἐποχὰς τελοῦντα τὴν περιόδον των, ἄλλοι δὲ θεωροῦσι λίαν ἀτελεῖ εἰσέτι τὰ στοιχεῖα τοῦ πλανήτου καὶ ἄγνωστα πρὸς ἐξήγησιν τῶν φαινόμενων τούτων.

Τὰ δὲ θετικὰ ἀποτελέσματα εἰς ἃ κατέληξαν αἱ ἔρευναι διαφόρων ἀστρονόμων εἶνε τὰ ἐξῆς.

Αἱ παρατηρήσεις τοῦ Schiaparelli ἀπο τῆς 5 Νοεμβρίου 1377 μέχρι τῆς 7 Φεβρουαρίου 1878, ἐξ ὧν ἐκομίσασατο ὑπὲρ τὰ 100 σχῆδια τοῦ πλανήτου ἐκ κηλίδων, τοῦ Holden τῆς 15 Δεκεμβρίου 1877, τοῦ Niestel τῆς 28 Δεκεμβρίου 1877, ἐπεβεβαίωσαν τὰ συμπεράσματα τοῦ Sciaparelli ὅτι ἡ Ἀφροδίτη δὲν εἶνε δυνατόν νὰ τελεῖ τὴν περὶ ἑαυτὴν περιστροφὴν τῆς ἐντὸς 24 ὥρων, οὐδ' ἐν ἐλάσσονι, ἀλλ' ἐν χρόνῳ μακροτάτῳ ὅσῳ καὶ τὴν περὶ τὸν Ἥλιον περιστροφὴν· ὁ ἀξων δὲ σχεδὸν εἶνε κάθετος ἐπὶ τοῦ ἐπιπέδου τῆς τροχιάς. Ἐτεροὶ ἐπιβεβαίωσαντες διὰ τῶν ἰδίων παρατηρήσεων τὰ πιθανὰ συμπεράσματα τοῦ Ἴταλοῦ ἀστρονόμου εἶνε ὁ Vogel καὶ Lohse. Διὰ σειρὰς παρατηρήσεων ἐπὶ τῆς Ἀφροδίτης τὸ 1871 κατέληξεν εἰς τὰ ἐξῆς συμπεράσματα.

- 1) Ἡ ἀποψὶς τοῦ πλανήτου δὲν μεταβάλλεται ἐν διαστήματι 5 ἢ 6 ὥρων.
- 2) Ἐλάχιστοι ἢ καὶ μηδαμναι μεταβολαὶ ἐπέρχονται ἐντὸς δύο ἢ τριῶν ἡμερῶν.
- 3) Ἐν μικροτέρῳ διαστήματι ἐγένοντο μεταβολαὶ ἐπικαισθηταί.

(Ἐπεταί συνέχεια).

N. ΔΑΜΒΟΥΝΕΛΛΗΣ.