

ΕΣΤΙΑ

ΕΚΔΙΔΟΤΑΙ ΚΑΤΑ ΚΥΡΙΑΚΗΝ

Τόμος δέκατος τρίτος

Συνδρομή ἑτησίαι : Ἐν Ἑλλάδι φρ. 12, ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ φρ. 20. - Αἱ συνδρομαὶ ἄρχονται ἀπὸ 1 ἰανουαρίου ἐκάστου ἔτους καὶ εἰνε ἑτησίαι : Γερμανίῃ τῆς Διευθύνσεως : Ὅδῳ Σταδίου, 6

21 Φεβρουαρίου 1882

Νέα ὑπόθεσις περὶ τῆς φύσεως τῶν

ΗΛΙΑΚΩΝ ΚΗΛΙΔΩΝ

Αἱ γινώμαι περὶ τῆς φύσεως τῶν ἡλιακῶν κηλίδων εἰσὶ λίαν διάφοροι καὶ ἀντιφατικά. Οὕτως ὁ Secchi ὑπέθεσεν ὅτι προέρχονται ἐκ βόθρων διεβρώγωτων ἐπὶ τῆς ἡλιακῆς σφαίρας, πεπληρωμένων μεταλλικῶν ἀτμῶν, ὁ Weber καὶ ὁ Kirchhof θεώρησαν αὐτὰς νέφη καπνοῦ προερχόμενα ἐκ τῶν καλουμένων ἡλιακῶν γλωσσῶν, ὁ Reis νέφη σκωρίας, προερχόμενα ἐκ τοῦ ἐπὶ τοῦ ἡλίου ὑπάρχοντος ἐνύδρου ὀξειδίου τοῦ σιδήρου. Πολλοὶ δὲ ἄλλοι ὡς παρμεγεῖθη τεμάχια ἐπιπάγου, προερχόμενα ἐκ τῆς κατὰ μέρη ἀποψύξεως τῆς ἡλιακῆς πυρῶδους μάζης.

Ἄλλ' οὐδεμία τῶν ὑποθέσεων τούτων δύναται νὰ καθησυχᾷ τὸν ἐρευνητικὸν νοῦν, καὶ γαίη δεκτὴ, διότι ἡ μὲν θεωρία τῶν ἐκ καπνοῦ νεφῶν οὐδὲως συμφωνεῖ μετὰ τῆς ἀμέτρως ὑψηλῆς θερμοκρασίας, ἥτις κατ' ἀνάγκην ἀποδίδεται τῷ ἡλίῳ, οὔτε μετὰ τῆς μορφῆς καὶ τοῦ σχήματος τῶν κηλίδων, ἡ δὲ θεωρία τῶν πεπηγῶτων τεμαχίων ὑποθέτει πολλῶ μείζονα ἀπόψυξιν τῆς ἡλιακῆς σφαίρας ἢ ὅσην ἀποδεικνύουσι τὰ ἐκ τῶν παρατηρήσεων γεγονότα.

Τούτων ἕνεκα ὁ Edmund Lodinghausen Wolff ἐν τῷ περιοδικῷ «Κόσμος» ἀνακοινοῖ νέαν τινα ὑπόθεσιν, οὕτω μέχρι τοῦ νῦν ἐξενεχθεῖσαν περὶ τῆς φύσεως τῶν κομητῶν καὶ ὑποβάλλει αὐτὴν εἰς τὴν ἔρυσαν καὶ τὴν βάσανον τῶν ἀρμοδίων.

Θεωροῦντες, λέγει, τὰς ἡλιακὰς κηλίδας διὰ τοῦ τηλεσκοπίου, βλέπομεν ἀναμφισβητήτως αὐτὰς ὡς κενὰ καὶ ὅπας ἐπὶ περικαλύμματος ζωηρῶς λάμποντος, καὶ κυκλοῦντος πυρῆνα σκοτεινόν, διὰ τῶν ὁπῶν δὲ τούτων διορθῶμεν τὴν σκοτεινὴν τούτου ἐπιφάνειαν. Ἡ γινώμη αὕτη, καθ' ἣν ὁ ἥλιος εἶνε σῶμα σκοτεινόν, κυκλοῦμενον ὑπὸ φωτεινοῦ περικαλύμματος, ὑπὸ τῆς ζωηρᾶς διαπύρου φωτοσφαίρας, ἧς αἱ ὀπαι καὶ τὰ σχίσματα εἰσὶν αἱ ὑφ' ἡμῶν θεωρούμεναι κηλίδες, καίπερ φαινόμενη πειστικῆ, ἐγκατελείφθη πάραυτα, διότι τὸν σκοτεινὸν πυρῆνα μόνον ὡς σῶμα στερεὸν καὶ σχετικῶς ψυχρὸν δυνάμεθα νὰ φαντασθῶμεν, πρᾶγμα, ὅπερ δὲν συμβιβάζεται μετὰ τὴν ἄπειρον πυράκτωσιν τῆς κυκλοῦσης αὐτὸν φωτοσφαίρας.

Ἄλλ' ἡ τελευταία αὕτη ἀντίρρησις δι' ἧς γί-

νεται δεκτὸν, ὅτι πᾶσα πυράκτωσις πάντως καὶ κατ' ἀνάγκην θὰ παραγάγῃ φῶς βρατὸν ὑπὸ τῶν ἡμετέρων ὀφθαλμῶν, καὶ ὅτι πᾶν σκοτεινὸν σῶμα εὑρίσκεται εἰς ψυχρὰν καὶ συνήθως πεπηγμένην ἀθροιστικὴν κατάστασιν, εἶνε, κατὰ τὴν φυσικὴν, ἐσφαλμένη, καθ' ὅσον δι' αὐτῆς δὲν ἠδυνήθη ὁ νοῦς νὰ προχωρήσῃ πέραν τῆς πείρας, ἣν ἀπολαμβάνομεν ἀπὸ τῶν ἡμετέρων κλιθάνων καὶ τῶν ἐργοστασίων. Ἄλλ' οὐδὲως δύναται νὰ ληφθῶσιν ὑπ' ὄψει καὶ νὰ ὑπολογισθῶσιν οἱ ταπεινοὶ βαθμοὶ τῆς πυρακτώσεως, ὅς τεχνικῶς δυνάμεθα νὰ παραγάγομεν ἐπὶ τῆς γῆς ἡμῶν, καὶ οἷτινες οὐδὲως σχετίζονται πρὸς τὴν ἀκατανοήτως μεγάλην πυράκτωσιν τῆς ἀρχικῆς πηγῆς πάσης θερμοκρασίας, τοῦ ἡλίου. Καὶ εἶνε μὲν ἀντιληπτὰ εἰς τὸν ἡμέτερον ὀφθαλμὸν ὡς φῶς αἱ δονήσεις τοῦ αἰθέρος, αἱ προκαλούμεναι διὰ τῆς ὑψίστης πυράκτώσεως τῆς ὕλης, καὶ τῆς ἐντεῦθεν παραγομένης ταχυτάτης δονήσεως τῶν ἀτόμων αὐτῆς, ἀλλὰ δὲν ἔπεται ἐκ τούτου ὅτι πᾶσα ἀνύψωσις τῆς θερμοκρασίας μέχρι τοῦ ἀτελευτήτου θὰ εἶνε πάντοτε αἰσθητὴ ὡς αἰσθησις φωτὸς εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὀφθαλμὸν. Τὸ νὰ παραδεχθῶμεν δὲ ὅτι πάντως πρέπει ἡ ἀκατανοήτως ὑψίστη πυράκτωσις, ἡ ἀποδιδδομένη κατ' ἀνάγκην εἰς τὰ ἔνδον τοῦ ἡλίου, νὰ εἶνε βρατὴ ὡς φῶς εἰς τὸν ἡμέτερον ὀφθαλμὸν, ἐπειδὴ καὶ πολλοὶ ταπεινοὶ πυρακτώδεις βαθμοὶ φαίνονται ἡμῖν ὡς φῶς, εἶνε τι ἄντικρυς ἀντιβαῖνον πρὸς τὰ φυσιολογικὰ καὶ ὀπτικά πειραματικὰ γεγονότα, ἅτινα μᾶς παρέχει τὸ φασματοσκόπιον.

Τὸ ἐργαλεῖον δηλ. τοῦτο, δι' οὗ ἀποσυνθέτομεν τὸ φῶς, παρέχει ἡμῖν σειρὰν ὀλην ἀντικειμενικῶν φωτεινῶν ἀκτίνων, ὧν μέρος μόνον μικρὸν καταδηλοῦται εἰς τὸν ἡμέτερον ὀφθαλμὸν ὡς φῶς. Αἱ τάχιστα δονήσεις τοῦ αἰθέρος αἱ γινόμεναι ἡμῖν αἰσθηταὶ ὡς φῶς εἰσὶν αἱ παρέχουσαι ἡμῖν τὴν ἀντίληψιν τοῦ ἰώδους χρώματος· κατὰ δὲ τὰς ἐτι ταχυτέρας δονήσεις, πέραν τοῦ ἰώδους χρώματος, φαίνεται ἡμῖν τὸ φάσμα ἐντελῶς σκοτεινὸν ἂν καὶ πειραματικῶς ἀποδεικνύεται ὅτι καὶ πέραν τοῦ ἰώδους χρώματος συμβαίνουσι δραστικώτεροι καὶ ζωηρότεροι φωτειναὶ διεργασίαι.

Ἐν τῷ συγγράμματι αὐτοῦ «Περὶ τῆς ψυχῆς τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν λοιπῶν ζώων» ὁ Wundt λέγει «Ἐπιθέσωμεν ὅτι ἔχομεν ῥάβδον μεταλλί-

νην ἐν σκοτεινῷ δωματίῳ ἦν δυνάμεθα διὰ μηχανισμοῦ νὰ δονῶμεν ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον τάχιστα. Ἐὰν αἱ δονήσεις τῆς ῥάβδου ἀνέλθωσι μέχρι 18 ἑκατομμυρίων κατὰ πᾶν δευτέρον λεπτόν ἢ ἐνέργεια τῶν δονήσεων καθίσταται καταφανὴς καὶ ἐξ ἀποστάσεως τινος, καθόσον προσεγγίζει πρὸς τὸ δέρμα μας ἀκτινοβόλος θερμότης προκαλοῦσα τὸ αἶσθημα τοῦ θερμοῦ. Ἐὰν ἐπιταχύνωμεν καὶ πολλαπλασιάσωμεν τὰς δονήσεις ἢ θερμοκρασία αὐξάνεται, συγχρόνως δὲ ἡ ῥάβδος ἄρχεται λάμπουσα δι' ἀσθενοῦς ἐρυθροῦ χρώματος. Καὶ πρῶτον μὲν πυρακτοῦται ἐρυθρῶς, αὐξανομένων δ' ἐτι μᾶλλον τῶν δονήσεων, ξανθῶς, πρασίνως, τέλος δὲ ἰσοειδῶς. Ἐὰν δὲ ἡ ταχύτης τῶν δονήσεων αὐξηθῇ ἐτι μᾶλλον, ἢ αἶσθησις τότε τοῦ φωτός γίνεται ἥττον ἔντονος, μέχρι οὗ τέλος, ὅταν ἡ ῥάβδος πάλλεται κατὰ 8 δισεκατομμύρια δονήσεις ἐν ἐνὶ δευτερολέπτῳ, ἐπέρχεται πάλιν σκότος».

Ἐκ τοῦ περάματος τούτου, ὅπερ ἐπανελήφθη ὑπὸ πολλῶν, συμπεραίνομεν ὅτι ὅταν ἡ ἔντασις τοῦ φωτός πυρακτωμένης τινὸς μάχης εἶνε τόσῳ μεγάλη ὥστε αἱ ὑπ' αὐτῆς προκαλούμεναι δονήσεις τοῦ αἵθερος νὰ ὑπερβαίνωσι τὰ 8 δισεκατομμύρια ἀνὰ πᾶν δευτέρον λεπτόν, παύει πλέον νὰ γίνεται αἰσθητὴ εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὀφθαλμὸν ὡς φῶς, καὶ τότε μεταβάλλεται εἰς σκότος.

Ἐνεκα τούτων λέγει ὁ Edmund Ludinghausen Wolff φαίνεται μοι μᾶλλον ἢ πιθανόν ὅτι ἐν τηλικαύτῃ ἐκτάκτῳ καὶ ὑπερβαλλούσῃ πυρακτώσει καὶ δονήσει τῶν ἀτόμων ἔνδον τῆς ἡλιακῆς σφαίρας, αἱ ἐκεῖθεν ἐκπεμπόμεναι ἀκτῖνες ἀνήκουσι εἰς γῶς ὑπερβαίνον τὰ ὄρια τῆς ἡμετέρας ἀντιληπτικότητος, διὸ εἰσὶ δι' ἡμᾶς ἀόρατοι καὶ σκοτειναί. Μόνον ἢ ἀπεψυγμένη ἐπιφάνεια τοῦ ἡλιακοῦ σώματος ἢ φωτόσφαιρα, δύναται νὰ πέμπῃ ἡμῖν τοιαύτας ἀκτῖνας, ἅς τὸ ἡμέτερον ὄμμα δύναται ν' ἀντιληφθῇ. Ἐκ τούτου ἐξηγεῖται διατὶ ἡ φωτόσφαιρα εἶνε φωτεινὴ ἐνῶ ὁ πυρὴν εἶνε σκοτεινός, διατὶ αἱ κηλίδες εἶνε σκοτειναὶ ἐκεῖ, ἐνθα ἡ φωτοσφαῖρα διαρρήγνυται ἐκ τῶν ἐνδοθεν ἀνερχομένων ἀερίων.

Διὰ τῆς ὑποθέσεως ταύτης ἐξηγοῦνται ἀφ' ἑαυτῶν αἱ προβολαὶ, αἱ φωτοσκιαὶ (penumbra) καὶ αἱ τὰς κηλίδας κυκλοῦσαι ἀνυψώσεις τῆς φωτοσφαίρας, αἱ καλούμεναι ἡλιακαὶ γλῶσσαι ἢ πυρσοί. Αἱ δὲ παρατηρήσεις τοῦ Secchi, αἱ ἐναντία τῇ θεωρίᾳ τῶν νεφῶν καὶ τοῦ ἐπιπάγου, καθ' ἃς αἱ ἡλιακαὶ κηλίδες ἀκτινοβολοῦσι οὐχὶ ὀλιγωτέραν, ἀλλὰ περισσοτέραν θερμότητα τῶν λοιπῶν μερῶν τῆς ἡλιακῆς ἐπιφανείας, εἶτα τὸ ὅτι τὸ αἴτιον τὸ προκαλοῦν τὰς γραμμὰς τοῦ Φράουενχόφερ ἐν τῇ φασματοσκοπίῳ δρᾷ ἰσχυρότερον ἐν μέσῳ τῶν κηλίδων, καὶ τελευταῖον ὅτι πολλακίς φαίνονται ἀναδύουσαι ἀπὸ τοῦ μέσου τῶν κηλίδων φωτειναὶ στῆλαι, ὅλα ταῦτα τὰ

φαινόμενα, τὰ κλονίζοντα ὅλας τὰς προτέρας θεωρίας, ἐξηγοῦνται διὰ τῆς ἐμῆς θεωρίας.

Ἐν Βόννῃ 10 Ἰανουαρίου 1882.

ΕΙΣΟΦΑΝΗΣ.

ΕΠΙΣΤΟΛΑΙ ΝΕΑΡΑΣ ΜΗΤΡΟΣ

πρὸς φίλην.

Ἀπὸ τὰ μικρὰ ἐκεῖνα σκουφάκια, τὰ ὁποῖα εἶνε τρία κομμάτια, ἔχω ἀνάγκην, Μαρία μου. Σὲ παρακαλῶ νὰ μοῦ στείλῃς δεῖγμα μιᾶς ποδίτσας τῆς ἐφευρέσεώς σου, εἰς εὐρεῖς σὺ πλέον. Εὐχαριστῶ καὶ διὰ τὸ σκέπασμά σου, ἀγαπητῆ μου φίλη. Εἶνε μαλακὸν μαλακὸν εἰς τοὺς πόδας, ἀπαλόν, ζεστόν, ἀριστούργημα καὶ τὸ μωρόν μου μέσα εἰς αὐτὸ τὸ λευκὸν μᾶλλινον παπλωματάκι ὁμοιάζει κάλυκα ῥόδου ἐντὸς χιόνος. Γίνομαι καὶ ποιήτρια, ἔ, τί λέγεις; Ἀλλά, τί τὰ θέλεις ἢ καρδιά μου ἐκχειλίζει. Ὁ υἱός μου! καταλαμβάνεις, φιλιτάτη μου, ὁ υἱός ὁ ἰδικός μου! Ὅτε κατὰ πρῶτον ἤκουσα τὴν ὀξείαν ἐκείνην κραυγὴν τοῦ τόσο δὲ ἐκείνου κρέατος, τὸ ὁποῖον ἡ μήτηρ μου μ' ἔδειξε μακρόθεν ἐξηπλωμένον ἐντὸς τῆς ποδιάς της, μ' ἐφάνη ὅτι βίγος ἀγάπης διέτρεχε καυστικὸν τὰς φλέβας μου. Ἀνεσώνησα, ἔκλαυσα. Ἡ φαλακρὰ κεφαλὴ τοῦ γέροντος ἱατροῦ μου ἦτο ἐκεῖ ἐμπρὸς μου, τὴν ἤρπασα λοιπὸν καὶ ἐγὼ καὶ τὴν ἐφίλησα τρεῖς φορές.

«Ἄλλ' ἡσύχασε λοιπὸν, καλὴ μου κόρη, μ' ἔλεγε ὁ γηραιὸς ἱατρός.

— Ἰατρέ, σιώπα, εἰ δὲ μὴ σὲ ξαναφιλῶ καὶ πάλιν. Δός μου τὸ μωρόν μου, τὴν ἀγάπην μου. Εἴσθε βέβαιος, ἱατρέ, ὅτι τῷ ὄντι εἶνε ἀγόρι; »

Καὶ ἐν τῇ παρακειμένη αἰθούσῃ, ἐν ἡ πᾶσα ἡ οἰκογένεια ἀνέμενε τὸ ἀποθησόμενον, ἤκουον ἐν τῷ μέσῳ τῶν ἀσπασμῶν τοὺς γλυκυτάτους τούτους λόγους. — «Ἀγόρι εἶνε καὶ ἀγόρι μιὰ φορά!»

Ὁ δυστυχὴς σύζυγός μου, ὅστις ἐπὶ δώδεκα ὥρας δὲν εἶχε μακρυνθῆ ἀπὸ πλησίον μου, καταβεβλημένος ὑπὸ τῆς συγκινήσεως καὶ τοῦ κόπου, ἔκλαιε καὶ ἐγέλα εἰς μίαν τῶν γωνιῶν τοῦ δωματίου.

«Αἶ, παραμὰνα τύλιξέ το γρήγορα. Μὴ καρφίτσαις, θέλω κορδόρια, κορδόρια, ἀκούεις; Ἐ, τί εἶπες; . . . Φέρ' το ἐδῶ τὸ παιδί, καὶ σὺ δὲν νοιώθεις τίποτε».

Καὶ ὁ καλὸς σου ἱατρός, ὡς νὰ εἶπῃς «ἅγιος ὁ Θεός» μοῦ τὸ ἐτύλιξε τὸ παιδί μου.

«Φαίνεται ὅαν συνταγματάρχης, τὸ ἀγόρι σας. Βάλτε το εἰς τὴν κούνια, μὲ . . . αἶ, ἡσυχά, κόρη μου, . . . αἶ, ἡσυχά, κόρη μου, . . . μὲ μίαν φιάλην ζεστόν νερόν εἰς τὰ πόδια. Μὴ πολλὴν φωτιάν, εἰς τὸ δωμάτιον πρὸ πάντων τοῦ συνταγματάρχου! Τώρα μὴ κρότους, ἡσυχία καὶ ὄλοι νὰ φύγουν ἀπ' ἐδῶ μέσα».

Ἐνῶ δὲ εἰς τὴν σχισμάδα τῆς ἡμικλείστου θύρας ἡ θεία μου Ὁρσοῦλα ἐψιθύριζε σιγᾶ σιγᾶ.