

τῆς ὕλης μορίων καὶ τὸ διάφορον εἶδος τῆς κινήσεως τούτων.

Τὴν αἰτίαν ταύτην ἐκάλεσαν *χημικὴν συγγένειαν*, *συγγενῆ δὲ σώματα* ἐκεῖνα, ἅτινα εἶνε ἐπιτήδεια νὰ ἐνωθῶσι μετ' ἀλλήλων καὶ νὰ παραγάγωσι νέας χημικὰς ἐνώσεις. Ὁ ἐπιστημονικὸς οὗτος ὄρος, ὡς καὶ ἀλλαχοῦ ἐρρήθη, δὲν εἶνε ἀκριβής.

Οὕτω ἡ χημεῖα, ἣτις σχετικῶς εἶνε ἐπιστήμη νεωτάτη καὶ λίαν ἐξηκριβωμένη, ἀνεύρεν, ὅτι πρὸς κατασκευὴν τοῦ σύμπαντος κόσμου 69 περίπου συνετέλεσαν ἀπλᾶ σώματα ἢ χημικὰ στοιχεῖα. Ταῦτα ἀποτελοῦσι τοὺς οἰκοδομικοὺς λίθους, οὓς ἤ ἐν τῇ ὕλῃ ἐνοικοῦσα μυστηριώδης *χημικὴ δύναμις*, συνδέουσα ἀνὰ δύο ἢ πλείονας ὑπὸ ὄρισμένα ποσὰ ἢ βάρη, παράγει τὰ ἄπειρα τοῦ κόσμου σύνθετα σώματα. Τὸ ὕδωρ π.χ. εἶνε ἐνωσις ὕδρογόνου καὶ ὀξυγόνου, τὸ *μαγειρικὸν ἄλας* νατρίου καὶ καλίου, τὸ *μάρμαρον*, ἀσβεστίου, ἀνθρακικοῦ στοιχείου καὶ ὀξυγόνου, ὁ *σάπφειρος*, ἀργιλίου καὶ ὀξυγόνου, τὸ *ξάλον*, ἀνθρακικοῦ στοιχείου, ὀξυγόνου καὶ ὕδρογόνου, αἱ *σάρκες*, ἀνθρακικοῦ στοιχείου, ὀξυγόνου, ὕδρογόνου καὶ ἀζώτου, τὰ *ὀστά*, ἀσβεστίου, φωσφόρου, ἀνθρακικοῦ στοιχείου καὶ ὀξυγόνου κτλ.

Ἄλλὰ καὶ αὐτὰ τὰ χημικὰ στοιχεῖα, φαίνεται, ὅτι ἔχουσι κοινὴν τὴν καταγωγὴν, ὅτι δηλ. ἅπαντα κατὰγονται ἐκ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἀρχηγόπου κοσμολογικῆς ὕλης, ἐμφανιζομένης εἰς τὰ 69 χημικὰ στοιχεῖα κατὰ διάφορον τρόπον συμπεπυκνωμένης. Ἐπομένως δὲν εἶνε χημικαὶ ἡ τῶν νεωτέρων χημικῶν γνώμη ὅτι εἰς τοὺς μέλλοντας χρόνους θὰ δύναται ἡ χημεῖα νὰ ἀναλύη καὶ αὐτὰ τὰ στοιχεῖα, π.χ. τὸν χρυσόν, τὸ ἀργυρον, τὸν σίδηρον, τὸ θεῖον, τὸ ὀξυγόνον, ὕδρογόνον κτλ. καὶ νὰ ἀνάγη ταῦτα εἰς τὴν πρώτην καὶ ἀρχέγονον ὕλην, τὴν *ἀταρχον* καὶ *ἀτελεύτητον*, ἐξ ἧς ἐπλάσθη ὁ κόσμος!

## ΠΕΡΙ ΔΙΠΛΗΣ ΔΙΑΘΛΑΣΣΕΩΣ

### ΚΑΙ ΠΟΛΩΣΕΩΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ

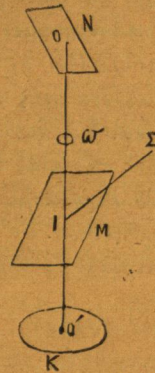
ὑπὸ ΤΙΜ. Α. ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ



(Συνέχεια. Βλ. ἀριθ. 23).

*Πολυκόπιον* Norremberg. — Τὸ ὄργανον τοῦτο φέρει ὑάλιν διαφανῆ M (σχ 31) ἣς ἡ ἐπίπεδος ἐπιφάνεια σχηματίζει μετ' τὴν κατακόρυφον OO' γωνίαν 35° 25'. Πρὸς τὸ κατώτερον μέρος τῆς συσκευῆς ὑπάρχει ὀριζόντιον κάτοπτρον K, πρὸς τὸ ἀνώτερον δὲ μέρος μέλαινα ὕαλος N δυνάμενη νὰ στραφῆ περὶ τὴν κατακόρυφον OO' καὶ νὰ λάβῃ καὶ διαφύρου; κλίσεις. Στρέφωμεν τὴν μέλαιναν ταύτην ὕαλον περὶ ὀριζόντιον ἄξονα, ὥστε νὰ σχηματίσῃ ἡ ἐπιφάνεια αὐτῆς μετὰ τῆς κατα-

κόρυφου OO' γωνίαν 35° 25'. Ἦδη διὰ νὰ ἀνακλασθῇ ἀκτίς ἐπὶ τοῦ κατόπτρου K καὶ νὰ λάβῃ τὴν διεύθυνσιν O'O τῆς κατακόρυφου, ἦτοι τῆς καθέτου ἐπὶ τὸ κάτοπτρον K, πρέπει νὰ προσέσῃ κατὰ τὴν IO' ἀλλὰ διὰ νὰ ἀνακλασθῇ ἀκτίς ἐπὶ τοῦ ὕαλου M καὶ νὰ λάβῃ τὴν διεύθυνσιν IO' πρέπει ἀκτίς τις ΣΙ νὰ προσέσῃ ἐπὶ τῆς ὕαλου M σχηματίζουσα μετ' αὐτῆς γωνίαν 35° 25', διότι τοιαύτην γωνίαν σχηματίζει

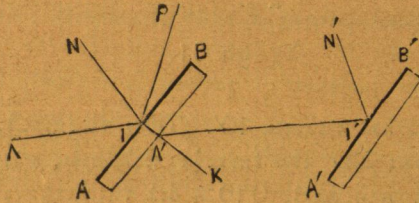


Σχῆμα 31.

μετ' αὐτῆς καὶ ἡ εὐθεῖα IO'. Ὅθεν τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως ΣΙΟ' εἶνε ἐπίπεδον πολώσεως τῆς ἀκτίνος IO' ἦτοι ἡ ἀκτίς O'IO ἢ διὰ τῆς διαφανοῦς ὕαλου M καὶ διὰ τῆς ὀπῆς ω διερχομένη εἶνε πεπολωμένη ἐν τῷ ἐπιπέδῳ ΣΙΟ. Ἡ πεπολωμένη αὕτη ἀκτίς IO προσπίπτει ἐπὶ τῆς μελαίνης ὕαλου N σχηματίζουσα γωνίαν μετ' αὐτῆς 35° 25', καὶ ἀνακλάται φωτεινὴ ἂν τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως ἐπὶ τοῦ κατόπτρου N εἶνε παράλληλον ἢ συμπίπτῃ μετ' τὸ ἐπίπεδον τῆς πολώσεως τῆς ἀκτίνος O'O. Ἄν ὁμοῦ στρέψωμεν τὸ κάτοπτρον N περὶ τὴν OO' κατὰ 90° τηρουμένης τῆς γωνίας τῆς προσπτώσεως σταθερᾶς, καταφανῶς τότε τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως γίνεται κάθετον τῷ ἐπιπέδῳ τῆς πολώσεως, τότε ἡ ἀκτίς σβέννυται καὶ ὁ φθαλμὸς τεθεῖς ἐνώπιον τοῦ κατόπτρου N δὲν βλέπει τὴν ὀπὴν ω. Ἐξ οὗ συνάγομεν ὅτι διαφέρει ἡ ἀκτίς πολώσεως τῆς φυσικῆς ἀκτίνος, διότι ἡ μὲν ἀκτίς πολώσεως μεταβάλλεται κατὰ τὴν ἔντασιν τοῦ φωτισμοῦ, ἐν ᾧ στρέφεται τὸ κάτοπτρον N διαγράφον κῶνον περὶ τὸν ἄξονα OO', οὕτως ὥστε εἰς τὰς ἐνδιάμεσους θέσεις τοῦ κατόπτρου N μεταξὺ 0° καὶ 90°, ἡ ἀκτίς πολώσεως ἔχει ἐνδιάμεσον φωτισμόν. Ἐνῶ ἂν ἡ ἀκτίς IO εἶνε φυσικὴ ἀκτίς, τηρεῖ σταθερὸν φωτισμόν, ὡς τοῦτο ἀποδεικνύεται ὅταν ἐπὶ τῆς ὕαλου M θέσωμεν λευκὴν χάρτην, τότε οὗτος πέμπει φυσικὰς ἀκτίνας, αἵτινες φωτίζουναι τὴν ὀπὴν ω καὶ βλέπομεν αὐτὴν *ἰσοετατικῆν* τὸν φωτισμόν, ὅταν ἐμβλέπωμεν εἰς τὸ κάτοπτρον N στρεφόμενον περὶ τὴν OO'.

Τὰ ἀνωτέρω πειράματα μᾶς ἀναγκάζουσι νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ ἀκτίς πολώσεως ἔχει διαφόρους ιδιότητας κατὰ τὰς διαφόρους πλευράς της· διότι ἐνῶ ἡ ἀκτίς IO δὲν ἀλλάσσει τὴν ἄρχικὴν της διεύθυνσιν καὶ προσπίπτει πάντοτε ὑπὸ τὴν αὐτὴν γωνίαν, μόνον δὲ τὸ κάτοπτρον στρέφεται, ὥστε νὰ τίθεται ποτὲ μὲν πρὸς τὰ δεξιὰ τῆς ἀκτίως, ποτὲ δὲ πρὸς τὰ ἀριστερά, καὶ ἄλλοτε κατὰ πρόσωπον αὐτῆς, παραδόξως ἡ ἀκτίς ἄλλοτε μὲν τηρεῖ τὸν φωτισμὸν της, ἄλλοτε δὲ τὸν ἀποβάλλει. Διὰ νὰ ἐνοήσωμεν τοῦτο πρέπει νὰ φαντασθῶμεν ὅτι ἡ πεπολωμένη ἀκτίς ἔχει ἕδρας ἢ πρόσωπα διάφορα, ὁμοιάζουσα πρὸς πολύεδρον πρίσμα λεπτότατον τὸ πάχος, καὶ διὰ τοῦτο ὅταν μὲν προσκρούσῃ τὸ κάτοπτρον διὰ τῆς μιᾶς ἕδρας αὐτοῦ ἀνακλᾶται δι' ἄλλης δὲ δὲν ἀνακλᾶται ἀλλὰ σβέννυται.

*Πόλωσις δι' ἀπλής διαθλάσεως.* — Ἀκτίς φωτὸς LI (σχ. 32) προσπίπτει ἐπὶ ὑαλίνου ἐλάσματος AB ὑπὸ



Σχῆμα 32.

γωνίαν  $\angle LIA = 35^\circ 25'$ , θλάται κατὰ τὴν  $IA'$  καὶ ἐξέρχεται παράλληλος τῇ προσπιπτούσῃ κατὰ τὴν  $A'I'$ . Τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως  $LIN$  καὶ τὰ δύο ἐπίπεδα διαθλάσεως  $NIA'$  καὶ  $KAI'$  συμπίπτουσιν. Ἡ ἐξεληθούσα ἀκτίς  $A'I'$  εἶνε πεπολωμένη ἐν ἐπιπέδῳ καθέτῳ τῷ ἐπιπέδῳ  $KAI'$ , ἢ ὕπερ τὸ αὐτὸ πάλλεται ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς διαθλάσεως  $KAI'$ . Πρὸς ἀπόδειξιν τούτου δεχόμεθα τὴν ἀκτίνα  $A'I'$  ἐπὶ μέλανος κατόπτρου  $A'B'$  ὑπὸ γωνίαν  $\angle A'IA'$  ἴσην πρὸς  $35^\circ 25'$  καὶ στρέφομεν τὸ κάτοπτρον τοῦτο περὶ τὴν ἀκτίνα  $A'I'$  ὡς περὶ ἄξονα, οὕτως ὥστε ἡ γωνία τῆς προσπτώσεως νὰ μὲνῃ ἀμετάβλητος, τὸ δὲ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως  $A'IN'$  νὰ περιστρέφεται. Ἐνῶ ἐξακολουθοῦμεν περιστρέφοντες παρατηροῦμεν ὅτι ἡ ἔντασις τῆς ἀνακλωμένης ἀκτίως  $I\Sigma$  μεταβάλλεται καὶ εἰς δύο μὲν θέσεις γίνεται μεγίστη εἰς δύο δὲ ἐλαχίστη. Διακρίνομεν δὲ ὅτι εἰς ἐκείνας τὰς θέσεις γίνεται ἐλαχίστη ὅταν τὸ ἐπίπεδον τῆς προσπτώσεως  $A'IN'$  συμπίσῃ μὲ τὸ ἐπίπεδον τῆς διαθλάσεως  $KAI'$ . Ἐξ οὗ συνάγομεν ὅτι ἡ διαθλωμένη ἀκτίς ἐπολώθη ἀλλ' οὐχὶ ὀλοσχερῶς ἐν ἐπιπέδῳ καθέτῳ τῷ ἐπιπέδῳ τῆς διαθλάσεως.

*Πόλωσις διὰ στιβάδος θαλλῶν πλακῶν.* Ἄν ἀντι

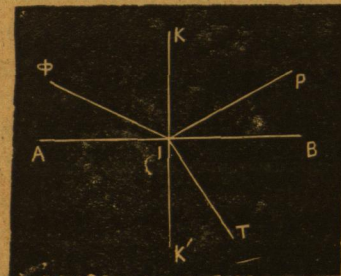
μιᾶς ὑαλίνης πλακῆς AB θέσωμεν στιβάδα λεπτῶν ὑαλίνων πλακῶν 2 ἕως 10 καὶ ἐπ' αὐτῆς ῥίψωμεν δέσμη ἀκτίνων ὑπὸ τὴν γωνίαν τῆς πολώσεως, τὴν δὲ διαθλωμένην ἀκτίνα δεχθῶμεν ὡς ἀνωτέρω ἐπὶ μέλανος κατόπτρου, παρατηροῦμεν ὅτι ἡ ἔντασις τῆς ἀνακλωμένης ἀκτίως  $I\Sigma$  βαίνει μενουμένη ὅταν αὐξάνωμεν τὸν ἀριθμὸν τῶν πλακῶν.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω συνάγομεν ὅτι ὅταν ἀκτίς φωτὸς LI προσπίπτῃ ἐπὶ ὑαλοῦ ὑπὸ τὴν γωνίαν τῆς πολώσεως, καὶ ἡ ἀνακλωμένη ἀκτίς IP καὶ ἡ διαθλωμένη  $IA'$  εἶνε πεπολωμένοι ἀλλ' εἰς ἐπίπεδα κάθετα πρὸς ἄλληλα· ἡ μὲν ἀνακλωμένη ἀκτίς πολοῦται ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως, ἡ δὲ διαθλωμένη ἐν ἐπιπέδῳ καθέτῳ τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως.

*Νόμος τοῦ Brewster.* Ὁ Brewster ἀπέδειξε πειραματικῶς ὅτι ὅταν ἀκτίς φωτὸς ἀνακλᾶται σχηματίζουσα μετὰ τῆς ἀνακλαστικῆς ἐπιφανείας γωνίαν ἴσην τῇ γωνίᾳ τῆς πολώσεως, ἡ ἀνακλωμένη ἀκτίς εἶνε κάθετος τῇ ἀκτίνι διαθλάσεως. Ὅθεν ἐξάγεται ὁ ἐξῆς νόμος. Ἡ τριγωνομετρικὴ ἐφαπτομένη τῆς γωνίας τῆς προσπτώσεως ὑπὸ τὴν ὁποίαν ἡ ἀνακλωμένη ἀκτίς πολοῦται εἶνε ἴση τῇ δεκάτῃ τῆς διαθλάσεως.

Ὁ νόμος οὗτος ἐφαρμόζεται εἰς τοὺς ἰσοτρόπους χώρους οὐχὶ δὲ καὶ εἰς τοὺς κρυστάλλους.

Ἐστω ΦI ἀκτίς φωτὸς προσπίπτουσα ἐπὶ τὴν ἐπιφάνειαν AB ὑαλοῦ (σχ. 33) καὶ ὑπὸ γωνίαν  $\angle PIA$  ἴσην



Σχῆμα 33.

τῇ γωνίᾳ τῆς πολώσεως  $35^\circ 25'$ . Ἐστώσαν IP καὶ IT αἱ ἀκτίνες ἀνακλάσεως καὶ διαθλάσεως, ἡ γωνία PIT εἶνε ὀρθή. Καλέσωμεν  $\pi$  τὴν γωνίαν τῆς προσπτώσεως  $\angle PIK$ ,  $\delta$  τὴν γωνίαν τῆς διαθλάσεως  $\angle TIK$  καὶ  $\nu$  τὸν δείκτην τῆς διαθλάσεως· ἔχομεν κατὰ τὸν γνωστόν νόμον τοῦ Καρτεσιῶ  $\frac{\eta\mu.\pi}{\eta\mu\delta} = n$  ἀλλὰ  $\pi I \perp B I T = 90^\circ$  ὅθεν καὶ  $\angle KIP + \angle KIT = 90^\circ$  ἐπομένως  $\pi + \delta = 90^\circ$  καὶ  $\eta\mu\delta = \text{cosec } \pi$  ὅθεν  $\frac{\eta\mu.\pi}{\text{cosec } \pi} = r$  καὶ  $\text{cosec } \pi = r$  ὕπερ ἂδει δεῖξαι. Ἐκ τοῦ νόμου τούτου ἐξάγομεν ὅτι τὸ φῶς πολοῦται ὅταν προσπίπτῃ ἐπὶ τοῦ ὕδατος ὑπὸ γωνίαν  $52^\circ 45'$ , ἐπὶ τῆς ὑαλοῦ ὑπὸ γωνίαν  $54^\circ 35'$  ἴσην

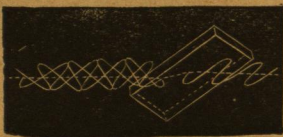
πρὸς 90 — 35°25' ἐπὶ τῆς ὀρείας κρυστάλλου ὑπὸ γωνίαν 57°22' καὶ ἐπὶ τοῦ ἀδάμαντος ὑπὸ γωνίαν 68°8'.

Θεωρεῖται τῆς πολώσεως δι' ἀνακλάσεως καὶ δι' ἀπλῆς διαθλάσεως. Ὅπως ἐξηγήσωμεν τὴν πόλωσιν δι' ἀνακλάσεως καὶ δι' ἀπλῆς διαθλάσεως ἀναγκαζόμεθα νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι πᾶν διαφανὲς ἰσότροπον μέσον ἀνκλᾷ κατὰ προτίμησιν ἐκείνας τὰς ἀκτῖνας εἰς ἃς τὰ μόρια τοῦ αἰθέρος κινδύνονται ἐν ἐπιπέδῳ καθέτῳ τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως (σχ. 34) ἤτοι ἐ-



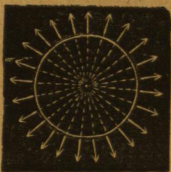
Σχῆμα 34.

κείνας, αἵτινες εἶνε πεπολωμένοι ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως καὶ διακλᾷ τὰς ἀκτῖνας εἰς ἃς ἡ δόνησις γίνεται ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως (σχ. 35).

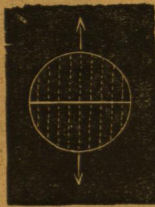


Σχῆμα 35.

Ἐὰν δὲ ἐπὶ ὕαλου προσπίπτῃ φυσικὴ ἀκτίς εἰς ἣν αἱ ἐγκάρσιοι δόνησεις τῶν μορίων τοῦ αἰθέρος γίνονται ἐντὸς πάντων τῶν ἐπιπέδων τῶν περὶ τὴν διεύθυνσιν τῆς ἀκτίνος ἀδιακρίτως (σχ. 36)· ἐκάστη δόνησις ἀναλύεται εἰς δύο συνιστώσας καθέτους πρὸς ἀλλήλας ἐξ ὧν ἡ μὲν κεῖται ἐν τῷ ἐπιπέδῳ τῆς προσπτώσεως

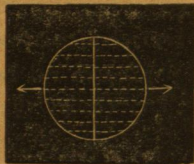


Σχῆμα 36.



Σχῆμα 37.

(σχ. 37)· ἡ δὲ ἐν ἐπιπέδῳ καθέτῳ (σχ. 38)· ἐκ τούτων ἡ μὲν πρώτη διαθλάται ἡ δὲ δευτέρα ἀνκλᾷται.



Σχῆμα 38.

Τοιοῦτα ἐν γένει εἶνε τὰ φαινόμενα τῆς διπλῆς διαθλάσεως καὶ πολώσεως τοῦ φωτός. Ἐν ἄλλῃ σειρᾷ ἀρθρων θέλομεν ἐκθέσει τὰς διαφόρους ἐφαρμογὰς τῆς διπλῆς διαθλάσεως καὶ πολώσεως τοῦ φωτός. (\*)

(\*) Διὰ τοὺς βυλομένους λεπτομερέστερον νὰ ἐρευνήσωσι

## ΟΙ ΕΚ ΤΗΣ ΘΗΛΑΣΕΩΣ ΚΙΝΔΥΝΟΙ

Μεταξὺ τῶν πολλῶν ἄλλων κακῶν, ἅτινα συνεπύγεται ἡ τεχνητὴ θήλασις τῶν βρεφῶν διὰ τροφῆς, εἶνε καὶ ὁ κίνδυνος τῆς μεταδόσεως μiasματικῶν ἀσθενειῶν εἰς τὰ ἐξ αὐτῶν θηλαζόμενα βρέφη, ὅταν αὐταὶ πάσχωσι· τούτου ἕνεκα, αἱ ἐκ τῶν ἐπαρχιῶν ἐρχόμεναι εἰς Παρισίους ἕνα τοποθετηθῶσιν ὡς τροφῆς, ὑποβάλλονται προηγουμένως εἰς αὐστηρὰν ἰατρικὴν ἐξέτασιν ὑπὸ τῆς ἀστυνομίας· καὶ κατόπιν παρέχεται αὐτοῖς ἡ ἀδεια ἕνα μεταβῶσιν εἰς τὸ γραφεῖον τῶν τοποθετήσεων καὶ εὐρωσι θέσιν. Ἀλλὰ τοῦτο δὲν εἶνε ἀρκετὸν· συμβαίνει πολλάκις αὐτὸ τὸ βρέφος νὰ ἐχῆ τὴν ἀσθένειαν καὶ ἡ θηλάζουσα αὐτὸ τροφὸς νὰ μολυνθῇ καὶ κατόπιν νὰ γίνῃ ἡ φορεὺς τοῦ μiasματος εἰς ἄλλο βρέφος, ὅπερ θ' ἀναλάβῃ νὰ θηλάσῃ ἀκολούθως.

Ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου ἐπέστησε ἐσχάτως τὴν προσοχὴν τῆς Ἀκαδημίας ὁ διάσημος ἰατρός κ. Fournier ἀναφέρων ὅτι, καθ' ἃ ἐκ πείρας γνωρίζει, πολλαὶ οἰκογένειαι, καὶ μάλιστα ἐκ τῶν λίαν ἀξιοτίμων καὶ εὐπολῆπτων θεωρουμένων, ἐν γνώσει τῆς ἀσθενείας τοῦ βρέφους καὶ χωρὶς νὰ φροντίσωσι νὰ παραλάβωσιν αὐτήν, δὲν διστάζουσι νὰ παραδώσωσιν αὐτὸ πρὸς θήλασιν εἰς τὴν ἀνύποπτον τροφὸν καὶ νὰ μολύνωσι καὶ ταύτην. Προσθέτει μάλιστα ὁ κ. Fournier ὅτι ἔχει παραδείγματα πολλῶν τροφῶν, αἵτινες διαδοχικῶς ἐμολύνθησαν ὑφ' ἐνός καὶ τοῦ αὐτοῦ βρέφους.

Πρὸς ἀποσόβησιν τοῦ κακοῦ, ὅπερ δύναται νὰ προξενήσῃ ἡ οὕτω μολυνθεῖσα τροφὸς εἰς ἄλλα βρέφη φρονεῖ ὁ κ. Fournier ὅτι δὲν εἶνε ἀρκετὴ ἡ ἰατρικὴ ἐξέτασις ὅταν πρόκειται ἐκ νέου νὰ τοποθετηθῇ ἡ τροφὸς, ἀλλ' ἀπαιτεῖται νὰ λάβῃ αὕτη πιστοποιητικὸν παρ' ἱατροῦ τῆς οἰκογενείας, ἐν ἣ διέμενε, βεβαιοῦν ὅτι τὸ βρέφος, ὅπερ ἐθήλαζεν, ἦτο ἀπηλλαγμένον πάσης μολυσματικῆς ἀσθενείας.

Διὰ τοῦ μέτρου τούτου ὅμως εἶνε πολὺ φυσικὸν ὅτι θὰ γίνωνται γνωστὰ καὶ εἰς ἄλλον κόσμον, πράγματα τὰ ὁποῖα μία οἰκογένεια ἐννοεῖ ἐκ παντὸς τρόπου ν' ἀποκρύψῃ. Τούτου ἕνεκα τὸ ζήτημα ἔμεινεν ἄλυτον ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ, ἀποφασισθέντος νὰ γίνῃ καὶ δευτέρα σκέψις καὶ ἐμβριθὴς συζήτησις ἐπ' αὐτοῦ καὶ νὰ ἐξευρεθῇ ὁ καταλληλότερος τρόπος ὥστε οἱ λαμβάνοντες τὰς τροφὰς νὰ ἔχωσιν ἀποδείξεις περὶ τῆς ὑγιείας αὐτῶν ὡς καὶ τῶν βρεφῶν, ἅτινα προηγουμένως

τὰ ὀπτικὰ ταῦτα φαινόμενα σημειοῦμεν ὅτι ταῦτα ἠρανίσθημεν ἐκ τῶν συγγραμμάτων Jamin, Bouty, Daguin, Verdet, Wundt, Guillemin, Pecllet, ἐξ οὗ μετεφφράσαμεν κατὰ λέξιν τὸ χρησιμώτατον ὄργανον τοῦ Rochon ἤτοι διὰ δύο εἰδῶλων τηλεσκόπιον ἢ μικροσκόπιον τοῦ Rochon.