

Ο ΑΡΧΑΡΙΟΣ ΧΗΜΙΚΟΣ. ΑΡΙΘ. 5.

Εάν αγαπᾶς τώρα, ἄς ἐξετάσωμεν ἀκόμη περισσότερον τὴν φλόγα τῆς λαμπάδος. Θέλω δὲ, πρῶτον πάντων, κάμειν ἐν ἡ δὺ ἀπλᾶ πειράματα, εἰς τὰ ὁποῖα εἰάν προσέξῃς, θέλεις ἐννοῆσαι πολὺ καλῆτερα ὅσα μέλλω νὰ σὲ εἴπω.

Ἴδου, βωλάριον κηροῦ· τὸ ἐμπήγω εἰς τὴν ἄκραν τῆς βελόνης ταύτης, καὶ τὸ κρατῶ μέσα εἰς τὴν φλόγα τῆς λαμπάδος—ὄλον διαλύεται· ὁμως δὲν καίεται, δὲν ἀνάπτει. Ἡ λαμπὰς εἶναι καμωμένη ἀπὸ κηρὸν τοῦ αὐτοῦ εἶδους, καὶ ὄχι μόνον διαλύεται, ἀλλὰ καὶ ἀνάπτει εὐκόλως. Διὰ τί λοιπὸν δὲν ἀνάπτει καὶ τὸ βωλάριον τοῦ κηροῦ; Εὐθὺς θέλω σὲ δεῖξειν. Ἄφες νὰ ζεστᾶνω ὀλίγον εἰς τὸ πῦρ τὴν σιδηρᾶν ταύτην κουτάλαν. Τώρα ρίψε ἐπάνω εἰς αὐτὴν κομμάτιον κηροῦ—ἰδου, διαλύεται, ὡς φυσικὰ ἐπερίμενες. Φέρε πλησίον αὐτοῦ κομμάτιον ἀναμμένου χαρτίου, καὶ δοκίμασε εἰάν ἀνάπτῃ. Οὐχί, δὲν ἀνάπτει.

Θέλω τώρα πυρῶσειν τὴν κητάλαν πλειότερον, ὥστε νὰ κοκκινίσῃ. Ρίψε πάλιν ἐπάνω εἰς αὐτὴν κομμάτιον κηροῦ. Ἴδου! ὄχι μόνον διαλύεται παρ' εὐθὺς, ἀλλὰ καὶ πολὺς λευκὸς καπνὸς ἀναβαίνει ἀπὸ τὴν ἐπιφανείαν του· τώρα φέρε πλησίον τοῦ καπνοῦ τούτου κομμάτιον ἀναμμένου χαρτίου. Κύτταξε, ἐπαίρει φωτίαν, ἔ ἀνάπτει μετ' ὥραϊαν λαμπρᾶν φλόγα, ὡς τὴν φλόγα τῆς λαμπάδος. Ἴδου, ὑπάγει ὄλος—οὔτε ἴχνος τοῦ κηροῦ δὲν μένει.

Τὸν καπνὸν τοῦτον ὀνομάζουσι οἱ χημικοὶ ἀτμὸν τοῦ κηροῦ· εὐρηξαν δὲ μετὰ τὰ πειράματά των, ὅτι κηρὸς, ὀξύγγιον, σπερμακῆτειον, ἔλαιον, (τὰ ὁποῖα γενικῶς θεωροῦνται ὡς κηροσυστάματα,) δὲν ἀνάπτουν, ἐκτὸς ἂν εὐρίσκονται εἰς κατάστασιν ἀτμοῦ.

Ὁ κηρὸς, ὁ βαλθεὶς μέσα εἰς τὴν φλόγα, ὡς καὶ ὁ πρῶτον ῥιφθεὶς ἐπάνω εἰς τὴν θερμὴν κουτάλαν, μόνον διελύθη· ἡ θερμότης δὲν ἦτον ἀρκετὴ, ὥστε νὰ τὸν μεταβάλλῃ εἰς ἀτμὸν· ἀλλ' ὁ κηρὸς, ὁ ῥιφθεὶς ἐπάνω εἰς τὴν κατάπυρρον κουτάλαν, μετεβλήθη πάραυτα εἰς ἀτμὸν, καὶ ἀτμὸν φλογιστικώτατον· ἀναψεν εὐθὺς ὡς ἐπλησίασεν εἰς αὐτὸν τὸ φῶς.

Βλέπεις λοιπὸν ὅτι, ἂν καὶ ὀλιγοτάτη θερμότης διαλύῃ τὸν κηρὸν, ἰσχυροτάτη ὁμως ἀπαιτεῖται διὰ νὰ τὸν μεταβάλλῃ εἰς ἀτμὸν· ἀπαράλλακτα καθὼς ὁ πάγος οὗτος διαλύεται μὲν εἰς νερὸν διὰ τῆς θερμότητος τῶν δακτύλων μου, ἀλλὰ τὸ νερὸν ἀνάγκη πᾶσα νὰ θερμοανθῇ εἰς τὴν φωτίαν, διὰ νὰ γένη ἄχνος ἢ ἀτμός.

Ἄλλὰ τώρα θέλεις νὰ ἐξεύρῃς τίνι τρόπῳ ὁ κηρὸς τῆς λαμπάδος γίνεται ἀτμός;—ἀπλῶς κατὰ τὸν ἐφεξῆς τρόπον—

Ἢ ὅταν ἀνάψῃς τὴν λαμπάδα, τῆς θρυαλλίδος ἢ κορυφῆς κοκκινίζει ἀπὸ τὴν θερμότητα, τὸ κατώτερον μέρος ἀνασύρει τὸν διαλελυμένον κηρὸν εἰς τὸ καμίνιον τοῦτο, αὐτοῦ δὲ μεταβάλλεται εἰς ἀτμὸν τόσον δραστηρίως, ὅσον ἐπὶ τῆς πυρῶμενης κουτάλας.

Διὰ νὰ σὲ δεῖξω ὅτι τῆς θρυαλλίδος ἢ κορυφῆς εἶναι κοκκίνη ἀπὸ τὴν θερμότητα, ἔ ἐποιέωμενος ἱκανὴ νὰ προσεξήσῃ τὴν μεταβολὴν ταύτην εἰς τὸν κηρὸν, ἄς φουσήσω δυνατὰ κατεπάνω τῆς φλογός· ἐσβέσθη, καὶ ἰδου, βλέπεις κατακόκκινον τὴν θρυαλλίδα, ἢ μᾶλλον τὸ κάρκαδον! βλέπεις δὲ καὶ στήλην ἀτμοῦ ἀπὸ τὴν θρυαλλίδα ἐξερχομένην, εἰσέτι ἀκαύστου· ἰδὲ, πῶς ἀναβαίνει. Βάλε τώρα πλησίον εἰς τὸν ἀτμὸν κομμάτιον ἀναμμένου χαρτίου, περὶ τοὺς δύο δακτύλους ἀπὸ τὴν θρυαλλίδα—στοχάσου πῶς ἐπαίρει ὁ ἀτμὸς φωτίαν, καὶ ἡ φλόξ καταβαίνει μέχρι τῆς θρυαλλίδος· οὗτο δὲ ἀνάψαμεν ἀπὸ μακρόθεν τὴν λαμπάδα, διὰ τῆς στήλης τοῦ ἀτμοῦ, ὡς διὰ σειρᾶς κόνεως πυρίτιδος, μεταδώσαντες τὴν φλόγα.

Ἡ δυσάρεστος ὀσμη, ἢ προερχομένη ἀπὸ τὸ κάρκαδον λαμπάδος ἢ λύχνου, προσενεῖται ἀπὸ τὸν ἀτμὸν τοῦ κηροῦ, τοῦ ἀλείμματος, ἢ τοῦ ἐλαίου, ὅστις, ἀναβαίνων δι' ὀλίγα λεπτά ἀπὸ τὴν πυρῶμενην θρυαλλίδα, διασκορπίζεται εἰς τὸν ἀέρα τοῦ οἴκηματος. Πρὸς ἀποφυγὴν τῆς ὀχληρᾶς ταύτης ὀσμῆς, μεταχειριζόμεθα τὸν σβεστήρα, ὅστις, ἐφαρμοζόμενος σφιγκτὰ εἰς τὸ κανκίον τῆς λαμπάδος, περιορίζει τὸν ἀτμὸν τοῦτον.

Ἐμπήξτε κομμάτιον κηροῦ, ἰσομέγεθες μετὰ φασώλιον, εἰς τὴν μύτην ψαλιδίου, καὶ κράτει αὐτὸ ἐπὶ τῆς κορυφῆς τῆς θρυαλλίδος, ἐνῶ ἡ λαμπὰς ἀνάπτει· ὁ κηρὸς διαλυόμενος τρέχει κατεπάνω τῆς θρυαλλίδος, καὶ σβύνει τὴν λαμπάδα.

Πόθεν τοῦτο; Ἀπλῶς διότι περισσότερος κηρὸς διελύθη, παρ' ὅσον ἤμπορει νὰ μεταβάλλῃ εἰς ἀτμὸν ἢ πυρῶμενη θρυαλλίς· ὁ διαλυόμενος κηρὸς πραγματικῶς ἐμύχρανε τὴν πυρῶμενην θρυαλλίδα, ἔ διὰ ταῦτο ἡ φλόξ ἐσβέσθη.

Βλέπεις, λοιπὸν, ὅτι μία λαμπὰς δύναται νὰ σβεσθῇ ἀπ' αὐτὴν ἐκείνην τὴν ὕλην, ἐκ τῆς ὁποίας εἶναι κατασκευασμένη. Τοιοῦτο δὲ ἀποτέλεσμα δὲν ἠθέλε συμβαίνειν, ἂν ἤμπορούσεν ὁ κηρὸς νὰ καίεται εἰς τὴν στερεάν ἢ τὴν ὑγρᾶν αὐτοῦ κατάστασιν· ἀλλ' ἔμπορει νὰ καίεται μόνον εἰς κατάστασιν ἀτμοῦ.

ΚΑΤΑ τὴν ἐπίσημον ἀπογραφὴν, ὁ Εὐρωπαϊκὸς πληθυσμὸς τῆς Ῥωσικῆς αὐτοκρατορίας ἀναβαίνει εἰς 45,550,000.