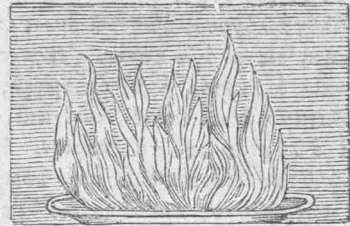
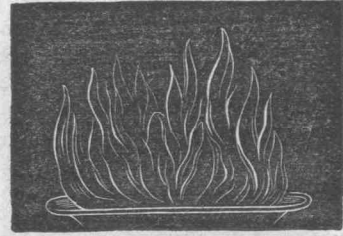


ώνονται ὡς στερεαί. Προσέτι δύσκολον δὲν μᾶς εἶναι καὶ νὰ τὰς φωτογραφήσωμεν, ὥστε νὰ τὰς ἔχωμεν ἀληθῶς στερεάς. Ἀλλὰ δὲν ἤθελον μόνον τοῦτο νὰ σᾶς εἰπῶ. Ἄν λάβω μίαν φλόγα ἰκανῶς ἀνεπτυγμένην, δὲν θὰ ἔχη τὴν ὁμοιοδὴ ἐκείνην μορφήν, τὸ κανονικὸν τῆς περιφερείας τὸ ὁποῖον ἔχει ἡ φλόξ τοῦ λύχνου ἢ τοῦ κηρίου, ἀλλὰ ἐκχειρίζει οὕτως εἰπεῖν πανταχόθεν, ἐκρήγνυται μετὰ ζωτικῆς δυνάμεως ἀληθῶς θαυμασίας. Θὰ μεταχειρισθῶ τώρα νέον εἶδος καυσίμου ὕλης, ἣτις ὅμως θὰ μιμῆται ἄριστα τοῦ κηρίου τὸ ἄλειμμα. Ἴδου καὶ μία σφαῖρα βαμβάκιου. Αὕτη θὰ εἶναι τὸ φτίλλιον. Τὴν βυθίζω εἰς οἰνόπνευμα, καὶ ἔπειτα τὴν ἀνάπτω. Κατὰ τί διαφέρει ἀπὸ κηρίον σύνθετος; Κατὰ τοῦτο, ὅτι ἔχει δύναμιν, ζωρότητα, εὐκίνησιν, ἣτις δὲν ὑπάρχει εἰς τὸ κηρίον. Ἰδέτε πῶς ἐκτοξεύονται αὐταὶ αἱ λαμπραὶ γλώσσαι πυρός. Ἡ γενικὴ διάθεσις τῆς φλογός, ἣτις καὶ ἐδῶ ἀναβαίνει, εἶναι ἡ ἴδια ὡς καὶ εἰς τὸ κηρίον· ἀλλὰ τὸ κηρίον δὲν ἔχει αὐτὰς τὰς γλώσσας αἱ ὁποῖαι ἐδῶ ἐκτινάσσονται. Πόθεν αὕτη ἡ διαφορὰ; Θὰ σᾶς τὴν ἐξηγήσω· καὶ ὅταν τὴν γνωρίσητε θὰ ἠμπορήτε νὰ ἐνοήσητε καλλίτερον καὶ ὅ,τι ἔχω νὰ σᾶς εἰπῶ κατόπιν. Εἰς τὴν Ἀγγλίαν τὰ παιδιά πολλάκις παίζουν τὸ ἐξῆς παιγνίδιον. Εἰς πινάκιον περιέχον σταφύλια ἀνάπτουσιν οἰνόπνευμα, καὶ ἔπειτα προσπαθοῦσιν ν' ἀρπάσωσιν ἀπὸ αὐτὸ ῥώγας, χωρὶς νὰ κτύσωσι τοὺς δακτύλους των. Ἴδου τὸ πινάκιον. Ἐπρεπε κυρίως νὰ θερμάνω καὶ αὐτὸ, καὶ τὰ σταφύλια καὶ τὸ οἰνόπνευμα πρὶν τὸ ἀνάψω. Ἀλλ' ἀδιάφορον, ἐπειδὴ τὸ πείραμα ἡμῶν δὲν θὰ διαρκέσῃ πολὺ, καὶ γίνεται μόνον διὰ νὰ ἐνοήσητε τὴν θεωρίαν τῆς φλογός. Τὸ πινάκιον λοιπὸν καὶ τὸ οἰνόπνευμα εἶναι ἡ κοτύλη καὶ ἡ καύσιμος ὕλη· τὰ σταφύλια ἐπέχουσι τὸν τόπον τῶν φτιλλίων. Ἴδου, ὡς ἀνάπτω τὸ ὑγρὸν πόσαι πολλαὶ καὶ ὠραῖαι γλώσσαι φλογός ὑψοῦνται! Καὶ αὐτῶν αἰτίαι εἶναι ὁ ἀήρ, ὅστις ἐξ αἰτίας τῆς θερμότητος τῆς φλογός φθάνει εἰς αὐτὴν ὑπὲρ τὰ χεῖλη τοῦ πινακίου. Ἀλλὰ διατί αἱ πολλαὶ γλώσσαι; Διότι τὸ πινάκιον παριστᾷ ἕν κηρίον, ἀλλὰ πολλὰ κηρία ὁμοῦ· ἐκάστη ῥώγα σταφυλίου εἶναι ἕν φτίλλιον, καὶ ἐπομένως τὸ ῥεῦμα πνέει ὅλως ἀτάκτως, καὶ δίδει εἰς ἐκάστην γλώσσαν ἰδιαιτέραν ὑπαρξίν, μὴ ἀφήνον νὰ σχηματισθῇ μία φλόξ μονοειδής. Δὲν πρέπει ὅμως, ὅταν βλέπετε ὅλας αὐτὰς τὰς γλώσσας ὁμοῦ, ὅτι φαντάζεσθε ὅτι τοῦτο τὸ ἰδιαιτέρον σχῆμα ἔχει ἡ φλόξ. Τοιαύτη ἀπαράλλακτος φλόξ ποτὲ δὲν ὑπάρχει εἰς δεδομένην στιγμήν. Ἡ φλόξ, ὡς ἐκείνη τὴν ὁποίαν εἶδατε ὅτι ἐξέπεμπεν ἡ σφαῖρα τοῦ βαμβάκος, ποτὲ δὲν ἔχει ὁποῖον σχῆμα φαίνεται ὅτι ἔχει· διότι σύγκειται ἐκ πανμπόλων διαφορῶν φλογῶν, αἱ ὁποῖαι γενῶνται καὶ σβύνουσι τόσον ταχέως ἢ μία μετὰ

τὴν ἄλλην, ὥστε ὁ ὀφθαλμὸς μόνον τὸ σύνολον αὐτῶν διακρίνει.

Ἀνέλυσα ἐπίτηδες ἄλλοτε μίαν φλόγα ἔχουσαν τὸν γενικὸν αὐτὸν χαρακτήρα, καὶ τοῦτο αὐτῆς τὸ διάγραμμα σᾶς δεῖκνυει τὰ διάφορα μέρη ἐξ ὧν σύγκειται. Ὡς σᾶς εἶπα, δὲν πα-



Σχ. 12.

ρουσιάζονται ὅλα ταῦτοχρόνως, ἀλλὰ φαίνονται ὡς σύγχρονα μόνον διότι τάχιστα ἀντικαθιστῶσι τὰ μὲν τὰ δέ.

Λυποῦμαι καὶ ἐντρέπομαι ὅτι τόσον ὀλίγον ἐπροχωρήσαμεν εἰς τὸ θέμα ἡμῶν, καὶ ὅτι πρέπει τώρα νὰ χωρισθῶμεν, χωρὶς καὶ νὰ φάγωμεν τὰ σταφύλια, ἀφ' οὗ τὰ ἐκαύσαμεν. Ἀλλὰ κατ' οὐδένα λόγον δὲν θέλω νὰ σᾶς κρατήσω περισσότερο ἀπὸ τὴν προσδιορισμένην ὥραν. Τὸ μάθημα ὅμως τοῦτο θὰ μὲ χρησιμεύσῃ ἄλλοτε, καὶ εἰς τὸ ἐξῆς θὰ κάμνω ὀλιγώτερα πειράματα, καὶ θὰ σᾶς λέγω περισσότερα περὶ τοῦ ζητήματος.

A. P. ΡΑΓΚΑΒΗΣ.

*Ἐπιτελεῖται συνέχεια.

ΑΙ ΑΓΓΕΛΙΑΦΟΡΟΙ ΠΕΡΙΣΤΕΡΑΙ ΚΑΙ ΑΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΑΙ ΕΠΙΣΤΟΛΑΙ

Ἐράνισμα ὑπὸ Σ**

Πρὸ δύο περίπου χιλιῶδων ἐτῶν, ἡ Ῥώμη, πρωτεύουσα τότε τοῦ πεπολιτισμένου κόσμου, εἶχε κυριευθῆ ὑπὸ βαρβαρικῶν σιφῶν, τὰ ὁποῖα εἶχον δεκατίσει τὸν ῥωμαϊκὸν στρατὸν παρὰ τὰς ὄχθας τοῦ Ἀλίου. Μόνον τὸ Καπετώλιον, ὅπου οἱ κατωικοὶ εἶχον καταφύγει, ἀνθίστατο ἔτι πεισματωδῶς εἰς τὰς προσπαθείας τοῦ ἐχθροῦ. Καὶ αὐτὸ ἐπὶ τέλος ἐπρόκειτο νὰ ἀλωθῇ ὑπὸ τὸ σκότος ζοφερᾶς νυκτός, ὅτε αἰφνης αἱ ἱεραὶ τῆς Ἑρας χῆνες ἀφύπνισαν τοὺς κοιμωμένους φύλακας. Ὁ Μάνλιος συλλέγει τοὺς στρατιώτας του