

ἐκάστην ἐσπέραν τὴν τερπνὴν ἅμα καὶ ὠφέλιμον ταύτην ἐνασχόλησιν, ἀπαλλάσσονται πολλῶν παρεκτροπῶν, εἰς ἃς ἠδύνατο νὰ περιπέσωσιν ἀλλαχοῦ φοιτῶντες τὰς ἐσπέρας, καὶ οἰκονομικῶς ὠφελοῦνται, ἀφαιρουμένης ἀπ' αὐτῶν πάσης ἀφορμῆς διαπαντῶν ματαίων. Πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν αἱ ἑταιρίαι αὐταὶ ὑπὲρ τῶν ἐργατῶν ἴδρυσαν πολλαχοῦ καὶ βιβλιοθήκας τοῦ λαοῦ, ἐν αἷς οἱ ἐργάται δωρεάν δύνανται νὰ ἀναγινώσκωσιν ἠθικὰ καὶ ὠφέλιμα συγγράμματα, καὶ νὰ φωτίζωσι καὶ ἠθικῶς διαπλάττωσιν ἑαυτούς. Αἱ βιβλιοθήκαι αὗται, ἀπὸ μικρῶν ἀρχάμεναι, ηὐξήθησαν πολλαχοῦ εἰς σπουδαίας, πολυαριθμούς τόμους ἀριθμούσας βιβλιοθήκας, τῆ γενναίᾳ συνδρομῇ φιλανθρώπων πλουσιῶν καὶ λογίων. Λόγιοι δὲ ἄνδρες, κατεχόμενοι ὑπὸ τοῦ εὐγενοῦς ζήλου νὰ γίνωσι διὰ τῆς ἐπιστήμης ὠφέλιμοι τῷ λαῷ, ἠσχολήθησαν εἰς τὸ νὰ ἀπλοποιήσωσι χάριν αὐτῶν καὶ καταστήσωσι δημοτικὴν τὴν ἐπιστήμην, συντάσσοντες κατάλληλα διδακτικὰ βιβλία.

ΤΟ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΝ

Τὸ πετρέλαιον, τοῦ ὁποίου τόσον μεγάλη γίνεται τώρα χρῆσις, ὥστε κατέστη σχεδὸν ἀναπόφευκτον εἰς τὰς νεωτέρας κοινωνίας, παράγεται πρὸ πάντων ἐν ταῖς Ἠνωμέναις Πολιτείαις τῆς Ἀμερικῆς, καὶ μάλιστα ἐν τῇ Πενσυλβανίᾳ. Ἀπὸ δεκαπέντε μόλις ἐτῶν ἡ βιομηχανία ἤρχισε νὰ ἐπωφεληθῆται τὰ ἀπέραντα ὑπόγεια κοιτάσματα τοῦ καυσίμου τούτου ρευστοῦ, αἰῶνες δὲ πολλοὶ εἶχον παρέλθει χωρὶς οὐδὲ κἂν ὑπόνοιαν νὰ λάβωσιν οἱ κάτοικοι τῶν πετρελαιούχων χωρῶν ὅτι τοιοῦτον θησαυρὸν ἐνέκρυπτον τὰ ἔγκατα τῆς γῆς, τὴν ὁποίαν ἐπάτουν. Τῆς γῆς ταύτης ἡ ἐπιφάνεια παρεδίδοτο πού καί που εἰς τὴν γεωργίαν, πολὺ δὲ ἀραιῶς κατώκειτο.

Ἡμέραν τινὰ Ἀμερικανὸς χωρικός ὠρυξε φρέαρ πρὸς ἀναζήτησιν ὕδατος. Ἐκπληκτος παρατηρεῖ ὅτι δυσῶδες ρευστὸν, μαῦρον ὡς ἡ μελάνη καὶ ἀναφλέξιμον ὡς τὸ οἶνόπνευμα, ἀνέβλυσεν ὁπόθεν ἤλπιζε ν' ἀναβλύσῃ ὕδωρ. Τάχιστα ἀνεγνώρισεν ὅτι πετρέλαιον ἦτο τοῦτο, τοῦ ὁποίου πολλὰ περιωρισμένα κοιτάσματα εἶχον τῶς ἀπαντηθῆ μόνον εἰς ἄλλα ἀπομεμακρυσμένα μέρη. Εἰς τοὺς γνωρίζοντας τὸ φύσει πρακτικὸν καὶ βιομηχανικὸν πνεῦμα τῶν Ἀμερικανῶν δὲν θά φανῇ θαυμαστὸν, πῶς εὐθὺς ἅμα ἀνωρύχθη τὸ πρῶτον τοῦτο ἐν τῇ Πενσυλβανίᾳ φρέαρ, ἀναριθμητοὶ ἐπιχειρήσεις πρὸς ἀνεύρεσιν πετρελαίου ὠργάνωθησαν μετὰ ταχύτητος ἀξιοθαυμάστου.

Ἡ χώρα πᾶσα μετέβαλεν ὄψιν ἐν βραχεῖ. Ἐμποροὶ καὶ κερδοσκόποι ἔσπευσαν ν' ἀνακομιθῶσιν εἰς τὸ ἔργον γῆπεδα ἠγοράσθησαν,

φρέατα ἀνωρύχθησαν. Ἄλλοι μὲν ἐκ τούτων κατεστράφησαν διότι ἀνωρυττον χωρὶς νὰ εὐρίσκωσι τίποτε, ἄλλοι δὲ ἐπλούτησαν καὶ μετὰ κόπου ἠδύνατο νὰ ἀντλῶσι τὸ ἀναβλύζον πετρέλαιον· τόσον ἦτο μέγα τὸ ποσόν. Ἐπάρχουσι παραδείγματα ἀνθρώπων, οἵτινες φθάσαντες πτωχότατοι εἰς Πενσυλβανίαν κατέστησαν ἐν διαστήματι ὀλίγων ἐτῶν ἑκατομμυριοῦχοι. Διηγοῦνται ἐκεῖ καὶ περιέργον καὶ δραματικὴν ἱστορίαν Ἀμερικανοῦ τινὸς καλουμένου Σίδου. Ἡ ταχεῖα ἀνύψωσις τοῦ ἀνθρώπου τούτου ἀπὸ τῆς ἄκρας πενίας εἰς πλούτον ἄξιον λόγου καὶ ὁ τραγικὸς αὐτοῦ θάνατος ἠδύνατο ν' ἀποτελέσωσι τὸ θέμα ἀληθοῦς δράματος. Ὁ Ἰωάννης Σίδου ἔφθασεν εἰς Πενσυλβανίαν μετ' αὐτῶν ὑποδήματα καὶ ἠγόρασε μικρὸν γῆπεδον μετὸς τελευταίους ὁβολοῦς, οἵτινες τῷ ἔμενον. Ἡμέραν καὶ νύκτα ἐργάζεται εἰς τὸ νὰ ὀρύξῃ τὸ φρέαρ του, ἀκαταπαύσως τρυπᾷ τὴν γῆν ἄλλ' οἱ μικροὶ του πόροι ἔφθασαν εἰς τὸ τέρας καὶ πετρελαίου οὐδὲ σταγῶν. Ὁ δυστυχὴς τόσον μᾶλλον ὀδύρεται διὰ τὸ ἀτύχημά του, ὅσον τὰ γειτονικὰ φρέατα ἀκμάζουσιν. Ἄνευ πόρων πλέον, μετὰ κενὰ τὰ θυλάκια, ῥακένδυτος, θεωρεῖ ἑαυτὸν ἐντελῶς κατεστραμμένον καὶ καθίσταται εἰς πάντας γέλωτος ἀφορμῇ. Σκέπτεται λοιπὸν ἀπληπισμένος περὶ τοῦ πῶς νὰ καταλείψῃ τὸν κατηραμένον ἐκεῖνον τόπον, καὶ ἀποφασίζει νὰ μὴ ἐγγίσῃ πλέον τὴν ἀχάριστον γῆν, ἥτις κατὰ τοιοῦτον τρόπον ἀντήμειψε τοὺς κόπους του. Τὴν ἐπομένην ἡμέραν, ἅμα ἔρεξε, ἐπιθυμῆ νὰ δοκιμάσῃ μίαν ἀκόμη φοράν. Λαμβάνει ἀνὰ χεῖρας τὸ ἐργαλεῖόν του καὶ κτυπᾷ τὸν βράχον μετ' ὅσων τῷ δίδει δύναμιν ἢ ἀπελπισίαν. Αἰφνης ἀκούει ὡς ἂν ἤχον ρευστοῦ· δὲν ἀπατάται, τὸ πετρέλαιον ἀνέρχεται, ἀναβλύζει μετὰ θρασμοῦ καὶ συριγμοῦ. Αὐξάνει τὸ ρεῦμα, τὸ ὑγρὸν διαχέεται ὀρηκτικὸν ὡς ἂν ἦτο πλήμυρα, βοῦζει ὡς ἡ τρικυμία καὶ τέλος πληροῖ τὸ φρέαρ.

Παρέρχονται πέντε λεπτά, δέκα, ἐν τέταρτον, τὸ ρεῦμα ἐξακολουθεῖ ν' ἀναβαίνει. . . ἀκούετι φοβερὸς θόρυβος, ἀκάθεκτος καὶ ὀρηκτικὸς ῥυαξ ἀναπηδᾷ ὡς ἠραϊστεῖον ἐκ τοῦ φρέατος. Τὸ πετρέλαιον γεμίζει παμμεγέθη κάψαν (hâche), ἐκχειλίζει, παρασύρει πᾶν τὸ προστυχθὸν καὶ διαχέεται ἐπὶ τοῦ ἐδάφους μεχρὶ τῶν ὑδάτων πλησιοχώρου ἐκεῖ λίμνης. Ὁ Ἰωάννης κλαίει ἐκ τῆς χαρᾶς του καὶ λαμβάνει τὰ κατάλληλα μέτρα διὰ νὰ περισυνάξῃ τὸ πολύτιμον ρευστόν. Παρατηρεῖ ὅτι τὸ φρέαρ του παράγει 360 λίτρας εἰς ἓν καὶ ἡμισυ λεπτὸν τῆς ὥρας, τοῦτέστι (ὑπολογιζομένου τοῦ πετρελαίου πρὸς φράγγον 1,40 τὸ ἑκατόλιτρον) φράγγα 3,36 ἀνὰ λεπτὸν τῆς ὥρας ἢ φράγγα 201,60 τὴν ὥραν, δηλαδὴ 4838 φράγγα εἰς τὰς εἰκοσιτέσσαρας ὥρας, ἐν ἑκατομμύριον

καὶ πεντακοσίας χιλιάδας τὸ ἔτος, μὴ ὑπολογιζομένων τῶν Κυριακῶν καὶ μὴ λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν κλασμάτων!

Ἄλλ' ὁ Ἰωάννης μας δὲν ἐχάρη ἐπὶ πολὺ τὴν ἔκτακτον ταύτην εὐνοίαν τῆς τύχης. Ἀπέθανε φρικώδη θάνατον, καταπεσὼν ἐντὸς τοῦ φρέατός του. Θελήσας δηλαδή ποτε νὰ ἐπιδιορθώσῃ τὸν σωλῆνα τοῦ στομίου, ἐγλύστρησε καὶ πεφοβισμένοι οἱ διερχόμενοι ἐκεῖθεν τὸν εἶδον νὰ γείνη ἄφαντος διὰ παντός ἐντὸς τῆς ἀβύσσου ἐκείνης τοῦ πετρελαίου.

Αἱ φοβεραὶ πυρκαϊαὶ αἱ ἐνίοτε ἔχουσαι χώραν ἐν Εὐρώπῃ ἐνεκὰ τοῦ πετρελαίου, πολλάκις ἐτρόμαξαν τοὺς ἀνθρώπους καὶ ἐν τῇ Πενσυλβανίᾳ. Κατὰ τὸν Ἀπρίλιον τοῦ 1862 συνέβη ἐν Ἰδιῶν τῆς Πενσυλβανίας καταστροφή, τῆς ὁποίας ἄλλην παρομοίαν δὲν ἔχουσι μέχρι τοῦδε ἀναγράφει τὰ χρονικά τοῦ εἶδους τούτου τῆς μεταλλείας. Ἐνῶ δηλαδή ὠρύττετο φρέαρ, αἰφνης στήλη πετρελαίου ἀναβλύζει ἐκ τῆς γῆς μέχρι 12 μέτρων ὕψους ὑπεράνω τῆς ἐπιφανείας. Ἡ ὑγρὰ στήλη ἔβραζε μετὰ δυνάμεως ἀπειλητικῆς καὶ ἐπλήρου τὸν ἀέρα πυκνοῦ νέφους. Ἀμέσως σβήνουσιν ὅλα τὰ φῶτα, τὰ ὁποία εὐρίσκοντο ἐκεῖ πλησίον, ἀλλ' ἐν μένει ἀναμμένος. Τὸ ρεῦμα ἀνάπτει, οἱ δὲ παριστάμενοι γίνονται θεατὰ μῆς τῶν τρομερωτέρων σκηνῶν, τὰς ὁποίας δύναται τις νὰ ἴδῃ. Κύματα ἀναμμένου πετρελαίου κυλινδουῦνται ἐπὶ τῆς γῆς, διαχέονται εἰς τὰς ὁδοὺς, γλυστῶσι μετὰ ταχύτητος ἐπιφερούσης σκοτοδίνην καὶ εἰσρέουσιν εἰς τὰ γήπεδα, εἰς ἃ ὑπάρχουσιν ἄλλα φρέατα καὶ ἄλλα ἔργα ὀρυζέως πετρελαίου. Οἱ καίοντες οὗτοι ποταμοὶ διαδίδουσιν ἐν ἀκαρεῖ τὸ πῦρ εἰς τὰ ἐκεῖ εὐρισκόμενα πετρελαίουχα χαρέλια, τὰ ὁποία συντρίβονται ἀποδίδοντα ἦχον βαρὺν καὶ πένθιμον, ὡς ἂν ἠκούετο μακρὰν νὰ ἤχῃ τὸ κανόνιον, καὶ νέαν δίδουσι τροφήν εἰς τὴν πυρκαϊάν. Ἄνδρες, γυναῖκες, παιδία, ἐπειδὴ δὲν ἠδυνήθησαν ἐγκαίρως ν' ἀποφύγῃσι τὸν κίνδυνον, περιζώνονται ὑπὸ φλεγόντων ρυακίων καὶ ὀλοφύρονται γοερῶς πρὸ τοῦ θεαίου καὶ ἀφύκτου θανάτου. Αἱ φλόγες δολοῦν μεγεθύνονται καὶ διαχέουσι λαμπρὸν φῶς... Οὐδεμία ἀντίστασις εἶνε δυνατὴ κατὰ τῆς ἀκαθέκτου δυνάμεως τοῦ πυρός!

Εὐλόγως θὰ ἤρῳτα τις πῶς οὐσίαν τόσῳ ἐπικίνδυνον καὶ καταστρεπτικὴν δὲν ἀποβάλλουσιν οἱ ἄνθρωποι τῆς κοινῆς χρήσεως, ἢ πῶς ἡ ἀρχὴ ἀνέχεται τὴν χρῆσιν ταύτην. Μὴ λησμονώμεν ὅμως ὅτι ἂν τὸ ὀρυκτὸν ἔλαιον ἦνε ἐνίοτε ἀληθὴς μᾶστιξ, ὑπὸ τινος ὅμως ἐπόψεως εὐλόγως θεωρεῖται ὡς εὐεργέτημα. Εἶνε πηγὴ φωτισμοῦ οἰκονομικοῦ καὶ πολυτίμου διὰ τοὺς πενεστέρους. Ἡ φλόξ αὐτοῦ εἶνε λαμπρὰ καὶ καθαρὰ, παρέχει δ' οὕτω εἰς τοὺς πτωχοὺς φωτισμὸν ὅποιον ἄλλοτε μόνον οἱ πλοῦσοι ἠδύναντο νὰ

ἔχουσι. Τὸ φυσικὸν πετρελαῖον εἶνε μαῦρον ὡς μελάνη, ἀλλ' ἀπὸ τούτου ἀποχωρίζονται διὰ τῆς διασαλάξεως ὑγρὰ διαυγέστατα ὡς πηγαῖον ὕδωρ. Διαφέρουσι δὲ κατὰ τὸν βαθμὸν τῆς θέρσεως καὶ κατὰ τὴν πυκνότητα τὰ ὑγρὰ τὰ ἀποχωρίζόμενα ὡς εἶπομεν ἀπὸ τοῦ φυσικοῦ πετρελαίου. Τὰ μὲν εἶνε πολὺ πτητικὰ καὶ εὐφλεκτα καὶ ἀποτελοῦσι τὴν λεγομένην οὐσίαν (essence) τοῦ πετρελαίου, ἧτις εἶνε πολὺ ἐπικίνδυνος, τὰ δὲ εἶνε βαρύτερα, καὶ καίουσιν ἄριστα εἰς τοὺς συνήθεις λύχνους καὶ καλοῦνται φωτιστικὰ πετρελαία. Ὅταν τὸ κοινὸν πετρελαῖον ἦνε καλῶς παρεσκευασμένον δὲν ἀνάπτει εὐκόλως ἅμα τῇ ἐπαφῇ πρὸς φλόγα διὰ νὰ καύσῃ καλὰ πρέπει νὰ ἐμποτίσῃ τὴν θρυαλλίδα τοῦ λύχνου.

GASTON TISSANDIER.

ΕΞΗΓΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

16.— Διατί ὅταν ἀνάπτωμεν πῦρ, ὁ καπνὸς ἀνέρχεται;

Διότι ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ, ὅστις καλύπτει καὶ περικυκλῶναι τὸ πῦρ, θερμαινόμενος ἐξογκοῦται, γίνεται ἐπομένως ἀραιότερος καὶ ἐλαφρότερος τοῦ περιβάλλοντος ψυχροῦ ἀέρος, διὰ τοῦτο καὶ ἀνέρχεται συμπαρασύρων καὶ τὰ μικρότατα μέρια τοῦ καπνοῦ, τὰ ὁποῖα καὶ αὐτὰ εἶναι ἐλαφρότερα τοῦ ἀέρος. Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἀνέρχεται καὶ ὁ καπνὸς διὰ τὸν ὁποῖον καὶ ἐν τεμάχιον φελλοῦ π. χ. τὸ ὁποῖον βυθίζομεν εἰς τὸ ὕδωρ καὶ τὸ ὁποῖον ἔπειτα ἀφήνομεν ἐλεύθερον. Τοῦτο ἀνέρχεται καὶ ἐπιπλεῖ τοῦ ὕδατος.

Ο ΠΥΡΗΝ

Παιδίον τρώγει κεράσιον, καὶ ρίπτει τὸν πυρῆνα (κουκκοῦτσι) γέρον δὲ τις ἀναλαμβάνει τὸν πυρῆνα τοῦτον καὶ τὸν θάπτει εἰς χαιράφιον ἠροτριωμένον πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν τοῦ παιδίου, τὸ ὅποιον γελᾷ διὰ τὴν τοιαύτην φροντίδα τοῦ γέροντος.

Μετά τινα χρόνον διαβαίνει πάλιν ἀπὸ τὸ ἴδιον μέρος, καὶ βλέπει ὅτι ὁ πυρῆν ἔγεινε μικρὸν δένδρον. Ὁ δὲ γέρον, ὅστις καὶ τότε εἶνε ἐκεῖ, τὸ κλαδεύει, τὸ ἐμβολιάζει, καὶ τὸ προσφυλάττει κατὰ πάσης ἐπηρείας.

— Πρὸς τί τόσος κόπος; λέγει τὸ μεिरάκιον. Ἄλλὰ ἀνδρωθεὶς καὶ διαβαίων τὸν κοινορτῶδη δρόμον τοῦ μέρους ἐκείνου, ἐπανευρίσκει τὸ δένδρον σκεπασμένον μὲ καρποὺς, οἱ ὅποιοι τὸν δροσίζουν, καὶ τέλος πάντων ἐννοεῖ τότε τὴν φρόνησιν τοῦ γέροντος.

Τίς ἐξ ἡμῶν δὲν ὑπῆρξεν ὅπως τὸ παιδίον