

μητρός της, ὅτε ἦτον ἀκόμη κοράσιον ἄπειρον τῆς ζωῆς. Οὐδέποτε εἶχεν ἀποχωρισθῇ τοῦ ὠρολογίου ἐκείνου τοῦ ἀναπολύντος τόσον γλυκείας ὥρας. Ἐπίδοξος διάδοχος καὶ βασίλισσα τῆς Γαλλίας, ἐν Βερσαλλίαις καὶ ἐν τῇ πύργῳ τοῦ Ναοῦ, δὲν ἐγνώρισεν ἄλλο ὠρολόγιον. Τὸ κόσμημα τοῦτο ἀντηπάγη ἐν ὀνόματι τοῦ ἔθνους· ἔκλαυσε δὲ πολὺ ὅτε παρέδωκεν εἰς τὸν ἐπίτροπον τῆς Δημοκρατίας τὸ δῶρον Μαρίας Θηρεσίας τῆς Αὐστριακῆς.

Ἀφῆρσαν ὁμοίως ἀπ' αὐτῆς καὶ δύο ὠραίους δακτυλίους ἀδαμαντοκολλήτους, τὸ τελευταῖον λείψανον τοῦ παρωχημένου πλούτου. Πύχαριστεῖτο στολίζουσα τοὺς δακτύλους τῆς διὰ τῶν μικρῶν ἐκείνων κοσμημάτων καὶ μεταφέρουσα αὐτὰ ἀπὸ χειρὸς εἰς χεῖρα. Οἱ δύο ἀδάμαντες ἔλαμπον εἰς τοὺς τορνευτοὺς δακτύλους τῆς, ὡς ὁ γλαυκὸς ὀφθαλμὸς ἐν τῇ ὠχρότητι τοῦ προσώπου τῆς. Ἀλλ' ἔστω· ἔκλεψαν τοὺς ἀδάμαντας τῆς· ἀλλὰ νὰ ἀποσπάσῃ διὰ τῆς βίας ἀπὸ τῆς χειρὸς τῆς καὶ τὸν δακτύλιον τοῦ γάμου τῆς, τὸν ἀρραβῶνα, ὃν ἔλαβε παρὰ τοῦ βασιλέως τῆς Γαλλίας, τὸ τελευταῖον καὶ σπαρκατικὸν ἐνθύμημα τοῦ μάρτυρος βασιλέως! Οἱ θάρβαροι! οἱ ἄφρονες!

Ἀλλὰ τὸν χρυσοῦν αὐτὸν δακτύλιον, ὃν ἤρπασατε, δὲν τὸν ἠγόρασεν ἀρκετὰ ἀκριβῶς ἡ δύστηνος αὐτῇ γυνή; Πρὸς πληρωμὴν τοῦ δακτύλου τούτου ἔδωκε τὸ κάλλος τῆς, τὴν νεότητά τῆς· ἔδωκε τὴν κεφαλὴν τῆς. Ὁ χρυσοῦς αὐτὸς δακτύλιος τὴν ἔκαμε βασίλισσαν τῆς Γαλλίας· καὶ ποίας Γαλλίας; βασίλισσαν ἐνὸς ἡφαιστείου! Ὁ δακτύλιος οὗτος τὴν ἐκάθισεν ἐπὶ ἐνὸς θρόνου, θρόνου καταρρέοντος. Τῆς ἤνοιξε τὰς πύλας ἐνὸς ἀνακτόρου, ἀνακτόρου κρημνιζομένου. Ὁ δακτύλιος οὗτος τὴν ἀνεβίβασεν εἰς κλίνην βασιλικήν, κλίνην βασιλικήν, ἣν ὁ λαὸς κατέξανε διὰ λογχῶν αἱματοφύρτων. Ὁ χρυσοῦς οὗτος δακτύλιος τὴν ἠνώσε μετὰ βασιλέως, βασιλέως σφαγέντος. Ὁ χρυσοῦς οὗτος δακτύλιος τὴν ἔκαμε μητέρα βασιλέως, βασιλέως ὃν παρέδωκαν εἰς ἓνα σκυτοτόμον, ὅστις τὸν ἐφόνευσε διὰ λακτισμάτων. Ὁ χρυσοῦς οὗτος δακτύλιος τὴν ἔκαμεν ἀδελφὴν μιᾶς Ἀγίας, τῆς ἁγίας Ἐλισάβετ, ἁγίας ἐξυθροισθείσης καὶ υποστάσης μυρία ὀνειδῆ. Ὁ χρυσοῦς οὗτος δακτύλιος τῆς ἔδωκε φίλους, φίλους διωχθέντας ἐκ τῆς Γαλλίας, ἡ ἀπολέσαντας τὴν κεφαλὴν ἐπὶ τῆς λαίμητύρου, καὶ μίαν φίλην σφαγείσαν καὶ ἀτιμασθεῖσαν, ἥς τὴν καρδίαν κατεβρόχθισαν οἱ καννίβαλοι.

Ἐὰν οἱ σφαγεῖς τῆς ἐποχῆς ἐκείνης ἐγνώριζον καλὰ τὸ βασανιστικὸν ἐπάγγελμά των, ἀντὶ νὰ ἄρπασωσιν, ἤθελον τοὐναντίον ἀναρτῆσαι ἐνώπιον αὐτῆς νύκτα καὶ ἡμέραν τὸν χρυσοῦν ἐκείνον δακτύλιον!

Ἐὰν ἤξευρον οἱ θάρβαροι ὅτι ἡ χήρα τοῦ Λου-

δοβίκου ΙΣΤ' ἔφερον ἐπὶ τῆς καρδίας τῆς τρίχας τοῦ βασιλέως ἐντὸς λοβίσκου, καὶ ὅτι τὰς κατεφίλει τὴν νύκτα καὶ τὴν ἡμέραν, πρὶν προσευχθῇ, οὐδεμία ἀμφιβολία ὅτι θὰ ἤρχοντο νὰ ζητήσωσι τὰς τρίχας τοῦ βασιλέως ἐπὶ τῆς καρδίας τῆς βασίλισσας. Ἀλλ' ὁ Θεὸς τὴν ἀπήλλαξε τῆς ὕδρεως ταύτης, τῆς μόνης ἥς τὴν ἀπήλλαξεν ὁ Θεός!

Καθ' ἐκάστην, ἀνὰ πᾶσαν ὥραν, νέοι κατασκοποὶ ἤρχοντο νὰ ταράξωσι τὴν ἀνεκτικὴν ἐκείνην σιωπὴν, τὰς διαπύρους ἐκείνας προσευχάς. Ἦσαν ἀρχιτέκτονες, θηρία φέροντα ἐρυθροὺς σκούφους, θηρία ἀγριοπὰ, ἅτινα ἤρχοντο νὰ ἐξετάσωσι τὰς κιγκλίδας, τοὺς μοχλοὺς, τὰς θύρας, τοὺς τοίχους, τὰς κεράμους, τὰ σίδηρα, τοὺς λίθους, τοὺς θόλους, τοὺς δεσμοφύλακας, τοὺς ἐπιθεωρητάς. Λέων ἀλυσσόμενος ἐντὸς ποιμνίστασι δὲν θὰ παρῆχε τόσας φροντίδας, ὅσας παρῆχεν ἡ βασίλισσα εἰς τοὺς δημίους τῆς.

Ἐκείνη, ἐν τούτοις, ἐκείνη δσημέραι καθίστατο μᾶλλον ἀνεξίκακος. Ἐκ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ τῶν θαρραλοτήτων ἐνόει ὅτι προσήγγιζεν ἡ τελευταία τῆς ὥρας· δὲν εἶχε δὲ ἄλλην ἐνασχόλησιν, ἢ νὰ προσεύχεται πρὸς Θεόν.

Ἡμέραν τινὰ, καθ' ἣν προσήνυετο γονυπετής, εἶδεν εἰς τὸ ἀντικρὺ δωματίον καλογραφίαν τινὰ δεομένην μετ' ἀπαραιμίλου ζέσεως. Ἡ καλογραφία αὕτη προσήνυετο ὑπὲρ τῆς βασιλείας. Αἱ δύο αἰχμάλωτοι ἐμάντευσαν ἀλλήλας ἐν τῇ θυμῷ τῆς ἀδύσσου ἐκείνης καὶ ἔτειναν ἀμφοτέρω τὸν δακτύλον πρὸς τὸν οὐρανόν.

Τὰς θλιβεράς καὶ καυστικὰς ἡμέρας τοῦ αὐγούστου διεδέχθησαν αἱ θλιβεραὶ καὶ ψυχραὶ ἡμέραι τοῦ Σεπτεμβρίου. Αἶφνης τὸν ναυτιώδη καύσωνα τῆς φυλακῆς διεδέχθη βροχερὸν ψυχός. Τὸ πυκνὸν νέφος τῆς εἰρητικῆς κατέπεσε βαρὺ εἰς τὴν στενὴν δίοδον καὶ περιέζωσε τὴν αἰχμάλωτον ἢ διὰ τῶν τοίχων διαρρέοντα δυσώδης ὑγρασία.

Ἡ βασίλισσα ἐκρύωνε τόσον, ὥστε παρεπονήθη. Ἀλλ' εἰς τίνα; Μόνῃ ἡ νεαρὰ βρεταννὴ τὴν ἐλυπήθη καὶ ἐπήγαινε νὰ θερμαίνῃ εἰς τὸ πῦρ τοῦ θυρωροῦ τὸ ἐσωκάρδιον τῆς βασιλείας· ἐπειδὴ δὲ εἰς τὸ βαθὺ ἐκείνο σκότος δὲν ἐπέτρεπον εἰς τὴν αἰχμάλωτον νὰ ἀνάπτῃ κηρίον, οὐδὲ νὰ ἔχῃ ἄλλο φῶς, πλὴν τοῦ φανοῦ τῆς αὐλῆς, ὅστις διέχεεν ἐπικήδειον λάμψιν, οἶαν ἀνάπτουσιν ἐπὶ τῶν νωπῶν τάφων, ἐξ οἴκου πρὸς τὴν βασίλισσαν, παρέτεινε τὰς ἐσπερινὰς αὐτῆς ἐργασίας, ὅπως ἡ βασίλισσα βλέπῃ καίοντα τὸν λύχον τῆς ἐπὶ τινὰ λεπτὰ πλειότερον.

Οὕτω διήλθον δώδεκα ἡμέραι· ἀλλὰ τὴν δωδεκάτην ἦλθον οἱ δικασταὶ καὶ ἐπελήφθησαν προκαταρκτικῆς τιμῆς ἀνακρίσεως. Τὴν ἡμέραν ἐκείνην εἰς ἀξιωματικὸς ἐκοιμήθη ἐν τῷ βασιλικῷ θαλάμῳ. Ἡ βασίλισσα δὲν κατεκλίθη.

Τῇ 15 ὀκτωβρίου, τὴν ὀγδόην ὥραν τῆς

πρωίας, ἤλθον νὰ τὴν μεταφέρωσιν εἰς τὴν αἰθούσαν τοῦ δικαστηρίου. Ἐκοιμᾶτο τὴν ἐξύπνισαν ἀποτόμως· ἦτο νῆστις· τὴν ἀφῆκαν νῆστιν. Ὁμίλησεν ὡς ομιλοῦσιν οἱ ἄγγελοι! Ἡ καρδιά της τὴν ἐδίδαξε τὴν ἐκκλησίαν ἐκείνην πρὸς τὰς μητέρας, ἥτις ἔκαμε νὰ ὠχριάσωσι τοὺς ἥρωας τοῦ σεπτεμβρίου καὶ ἐκίνησε τὰ δάκρυα καὶ τὰς χειροκροτήσεις τῶν μεγαίρων τῶν θεωρεῶν. Τὴν τετάρτην μ. μ. διεκύπη ἡ συνεδρίασις καὶ τότε εἰς τῶν δεσμοφυλάκων ἐνεθυμήθη ὅτι ἡ βασίλισσα δὲν εἶχε φάγει τίποτε μέχρι τῆς στιγμῆς ἐκείνης. Ἐπὶ ἐννέα ὥρας ἐπάλαιεν ἡ ταλαίπωρος κατὰ τῶν δημίων τοῦ Δουδοβίκου ΙΣΤ'. Ἐδωκαν εἰς τὴν βρεταννίδα ὑπηρέτριάν της Ῥοζαλίαν νὰ τῆς φέρῃ ὀλίγον ζωμόν. Ἀλλ' ἐνῶ διήρχετο διὰ τῆς αἰθούσης, ὅπως ἔλθῃ πρὸς τὴν βασίλισσαν, εἰς ὑπαστυνόμος ἤρπασε τὸ κύπελλον ἀπὸ τῶν χειρῶν τῆς Ῥοζαλίας. Ὁ ὑπαστυνόμος οὗτος, ἐνόματι Λαβουζιέρος, ἦτο σιμὸς καὶ κυφός· εἶχε δὲ ἐρωμένην ἄθλιόν τι πλάσμα, ὅπερ εἶχε τοποθετήσει ἐπὶ τοῦ πρώτου θρανίου, ὅπως ἴδῃ καλίστερον τὴν χήραν Καπέτου.

Ἡ Ῥοζαλία ἐνόμισε κατ' ἀρχὰς ὅτι ὁ Λαβουζιέρος δὲν ἤθελε νὰ πῇ ἡ βασίλισσα τὸν ζωμόν ἐκεῖνον, οὐ εἶχε τόσην ἀνάγκην. Ἀλλ' ὁ ἄνθρωπος αὐτὸς ἐμελέτα φοβερώτερον ἐγκλημα. Ἐσκέφθη ὅτι ἡ εὐκαιρία ἦτο καλὴ, ὅπως τὸ ἐλπεινὸν ἐκεῖνο γύναιον ἴδῃ ἐκ τοῦ πλησίον τὴν βασίλισσαν, καὶ διὰ τοῦτο ἀπέσπασε τὸ κύπελλον ἐκ τῶν χειρῶν τῆς οἰδυρομένης Ῥοζαλίας. Ἡ ἐρωμένη τοῦ Λαβουζιέρου, φέρουσα τὸν ζωμόν, ἔχυσε καθ' ὁδὸν τὸν ἥμισυ. Ἐκάστη σταγὼν τοῦ χυθέντος ἐκεῖνου ζωμοῦ ἡλάττου κατὰ μίαν σταγὼνα τὸ εἰς τὰς φλέβας τῆς βασίλισσης αἷμα!

Ἰδοὺ, τῷ ὄντι, ὥραϊον θέμα ζωγραφίας ἀξίας νὰ παρατεθῇ παρὰ τὸν μεστὸν ὄζου καὶ χολῆς σπάγγον, ὃν προσήγαγον εἰς τὰ χεῖλη τοῦ Σωτῆρος ἐπὶ τοῦ Γολγοθᾶ. Ἡ ἐρωμένη τοῦ Λαβουζιέρου δίδουσα νὰ πῇ εἰς τὴν Μαρίαν Ἀντουανέταν τὴν Αὐστριακὴν, ὅπως τὴν ἴδῃ καλίστερον!

Ἡ βασίλισσα κατεδικάσθη αὐθιμερὸν εἰς θάνατον καὶ ὁ Λαβουζιέρος ἐδείπνησε μετὰ τῆς ἐρωμένης του.

Πρὸ τῆς ἀποφράδος ἡμέρας ἡ βασίλισσα ἐζήτησεν ἱερέα· ἡ Δημοκρατία ἔπεμψε πρὸς αὐτὴν ἕνα τῶν ἰδικῶν της ἱερέων. Δὲν ὑπελείφθη ἄλλο εἰς τὴν βασίλισσαν, ἢ νὰ γονυπετήσῃ ἐνώπιον τοῦ Θεοῦ.

Ἀνέτειλε τέλος ἡ ἡμέρα τῆς ἀπολυτρώσεως. Ἀπὸ τῆς προτεραίας τὸ θῦμα διώρθωσεν ἰδίαις χερσὶ τὴν μέλαιναν ἐσθῆτα, ἣν ἠθέλησε νὰ φορέσῃ ἐπὶ τῆς λαιμητόμου. Ἀλλ' ἐπειδὴ τὴν προτεραίαν ἐφάνη ὥραία καὶ μεγαλοπρεπὴς ὑπὸ τὴν πένθιμον ἐκείνην περιβολὴν, οἱ δικα-

σταὶ δὲν ἐπέτρεψαν νὰ ἐνδυθῇ οὕτω τὴν ἡμέραν τοῦ θανάτου της. Ἐβάδισε λοιπὸν πρὸς τὸ ἱκρίωμα, φέρουσα τὸ λευκὸν προῶνδον ἐνδυμα, τὸ πεμφθὲν αὐτῇ ὑπὸ τῆς Ἐλισσάβετ. Διηυθέτησε τὸ ὕστατον τὴν ὥραϊαν κόμην της καὶ ἔφριξεν ἰδοῦσα αἶφνης κατὰλευκον τὴν κεφαλὴν της, κατὰλευκον ἐντὸς εἴκοσι τεσσάρων ὥρων!... Συνεπλήρωσε τὸν καλλωπισμὸν της περιβαλοῦσα τοὺς πόδας της μελανὰ περικνήμια καὶ τὰ αὐτὰ ἐκείνα μικρὰ σανδάλια, ὃν δὲν εἶχε φθεῖρει τὸν τύπον ἐπὶ ἐβδομήκοντα ἡμέρας.

Νὰ τολμήσω νὰ ἐπαναλάβω ὅ,τι διηγείται ἡ Ῥοζαλία; Ἡ βασίλισσα κεκρυμμένη μετὰ τοῦ τοίχου καὶ τῆς κλίνης, συνεσπειρώθη κατὰ γῆς ὅπως ἀλλάξῃ ἐνδύματα. Ὁ φρουρὸν χωροφύλαξ ἔκυψεν, ὅπως ἴδῃ τί πράττει ἡ βασίλισσα, καὶ ματαίως ἡ Α. Μ. στρέψασα πρὸς αὐτὸν ὅμματα δακρύθρεκτα, τὸν παρεκάλεσεν ἐν ὀνόματι τῆς χρηστότητος, νὰ ἀποστρέψῃ τὴν κεφαλὴν. Ὁ χωροφύλαξ ἀπεκρίθη ὅτι τοιαύτην διαταγὴν εἶχε λάβει. Καὶ ἀφ' οὗ δὲ ἐνεδύθη ἡ βασίλισσα, ὑπὸ τοιαύτης κατείχετο αἰδημοσύνης, ὥστε ἐτύλιξε μετὰ προσοχῆς τὴν ἐσθῆτα, ἣν ἀπέβαλε, καὶ ἔκρυψεν αὐτὴν ὑπὸ τὸ στρώμα τῆς κλίνης. Καὶ ὁ δῆμιος περιέμενε!

Καὶ ὡς νὰ ἐφοβεῖτο τὸ ἔθνος μήπως ἐκ τῆς εἰρκτικῆς αὐτῆς ἀναθλαστικῆς θαυμά τι ἐκδικήσεως, μόλις ἡ βασίλισσα ἐξῆλθεν, ὅπως πορευθῇ εἰς τὸν θάνατον, καὶ οἱ δεσμοφύλακες εἰσπορευόμενοι συνήγαγον πᾶν ὅ,τι ἀνῆκεν εἰς τὴν βασίλισσαν, ἔρριψαν αὐτὰ φύρδην μίγδην ἐντὸς τῆς σινδόνης τῆς κλίνης καὶ τὰ μετέφεραν ἄγνωστον ποῦ.

Εἰξεύρετε προσέτι ὅτι ὁ δῆμιος ἔδωσε βαναύσως καὶ σφιγκτότατα τὰς χεῖρας τῆς βασιλίσσης, ὅτι ἔκοψε τὸν κεφαλόδεσμόν της, ὃν τόσον ἐκοπίασε νὰ διορθώσῃ, ὅτι ἔκοψε τὴν κόμην της καὶ ἔθηκε τοὺς βοστρύχους εἰς τὸ θυλάκιόν του διὰ νὰ τοὺς καύσῃ!

Καὶ τὸ παιδίον ἐκεῖνο, τὸ λευκὸν καὶ ῥοδόχρουν, ὅπερ ἔτεινε τὰς μικρὰς του χεῖρας πρὸς τὸ σεβάσμιον θῦμα καὶ ἔκαμε τὴν βασίλισσαν νὰ νομίσῃ ὅτι εἶναι τὸ τέκνον της, τὸ μαρτυρικὸν παιδίον, ὅπερ δὲν ἔμελλε πλέον νὰ ἐπανιδῇ εἰμὴ εἰς τὸν οὐρανόν!

Εἰξεύρετε ὅτι οἱ φρουροὶντες αὐτὴν δύο χωροφύλακες ἐκάπνιζον καὶ ἐβωμολόγουν πρὸς ἀλλήλους.

Εἰξεύρετε ὅτι ἔγραψε κρυφίως τὴν διαθήκην της, ὑπὸ τὸ σκέπασμα τῆς κλίνης καὶ ὅτι ἡ διαθήκη αὕτη ἐπεδόθη εἰς τὸν Φουκιέ Τερβίλ.

Τέλος, εἰξεύρετε τὸν θάνατόν της καὶ ἐλπίζω ὅτι δὲν περιμένετε νὰ σᾶς διηγηθῶ καὶ τοῦτον. Δὲν ἀντέχω πλέον.

Χάριν τῶν ἀναγνωστῶν τῆς Ἑστίας μετεφράσαμεν ἐκ τῆς «Ἐπιθεωρήσεως τῶν δύο Κόσμων» τὸ ἐπόμενον περιεργότατον ἄρθρον περὶ τῆς βιομηχανικῆς χρήσεως τῆς ἡλιακῆς θερμότητος.

Τὴν τελειοποιήσιν καὶ πρακτικὴν ἐφαρμογὴν ταύτης πρέπει ἡμεῖς μάλιστα νὰ ἐπευχώμεθα, ἡμεῖς οἱ στερούμεθα παντελῶς τοῦ λιθάνθρακος, τῆς πηγῆς ἐκείνης τοῦ πλούτου καὶ τῆς ἀναπτύξεως τῆς βιομηχανίας καὶ τῆς αὐξήσεως τῆς εὐημερίας τῶν ἔθνων, ἐν ᾧ ἄρ' ἑτέρου ἢ φύσις ἐδωκόσιν ἡμῖν αἴθριον οὐρανὸν καὶ ἥλιον ὅστις γενναίως καταπέμπει ἡμῖν τὴν φωτοδόλον δέσμην τῶν ἀκτίνων του.

ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΟΡΑΕΛΛΑΣ.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΙΣ ΤΗΣ ΗΛΙΑΚΗΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ

Ἡ ἱστορία τῶν ἐκ χαλκοῦ ἐμπρηστικῶν κατόπτρων τυγχάνει γνωστὴ. Ἐν Ῥώμῃ ἤναπτον τὸ ἱερὸν πῦρ διὰ τοιαύτης συσκευῆς, καὶ ὁ Ἀρχιμήδης ἐνέπρησε τὰ πλοῖα, ἅτινα ἐπολιόρουν τὰς Συρακούσας, συγκεντρῶν ἐπ' ἐκείνων τὰς ἀκτῖνας τοῦ ἡλίου διὰ μεγάλου ἀντανακλάστρου (réflecteur). Ὁ Βυρβῶν ἐπανελάβε λίαν ἐπιτυχῶς τὰ πειράματα τοῦ Ἀρχιμήδους. Διὰ κατόπτρου μικρᾶς κοιλότητος, συγκεντρώμενου ἐκ πολλῶν κατόπτρων κεκασσιτερωμένων, ἔκαυσε μακρόθεν σανίδας πεύκης, αἰγείρου, ἔτακε τὸν κασσίτερον, τὸν ἄργυρον, μεταλλεύματα, καὶ ἐπυράκτωσε τὸν σίδηρον. Μετὰ τοῦτον ὁ Σωσσύρ ἠδυνήθη ν' ἀθροίσῃ δι' ὑαλοφράκτων κλωβίων συνεπιθεθειμένων τὴν θερμότητα τοῦ ἡλίου μέχρι θερμοκρασίας ὑπερβαίνουσας οὐσιωδῶς τὴν τοῦ βράζοντος ὕδατος, καὶ ὁ ἀστρονόμος Ἰωάννης Ἐρσχελλος ἐπανελάβε τὰ αὐτὰ πειράματα ἐν τῷ Εὐέλπιδι ἀκρωτηρίῳ ἀπὸ τοῦ 1834 μέχρι τοῦ 1838.

Κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν ὁ γάλλος φυσικὸς Πουλλιὲ ἐμέτρει ἐν Παρισίοις τὴν θερμογόνον ἔντασιν τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολήσεως καὶ ἔφθασεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι ἡ ἐκ τοῦ ἡλίου πεμπομένη θερμότης καὶ ἐπιχυνομένη ἐπὶ τὴν σφαῖραν ἐπὶ ἐν ἔτος δύναται νὰ διαλύσῃ περίβλημα ἐκ πάγου περὶ τὴν γῆν τριακόντα μέτρων παχύτητος. Περὶ τὸ 1860 ὁ κύριος Μουσῶ, τότε μαθητὴς τῶν μαθηματικῶν ἐν τῷ Λυκείῳ τῆς Ἀλανσῶνος, παρακινούμενος ἐκ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Πουλλιὲ, τῶν τοῦ Μελλόνη, τοῦ ἱκανωτάτου τῶν Ἰταλῶν φυσικῶν, ὅστις ἔκαμε πειράματα περὶ τῆς διαβιβάσεως τοῦ θερμογόνου μετ' ἀπαραιμίλλου ἀκριβείας, ἤπτετο θαρβύχλως τοῦ προβλήματος τῆς χρησιμοποίησεως τῆς ἡλιακῆς θερμότητος. Ἡ μηχανικὴ δύναμις τῆς θερμότητος ἐπὶ τέλους προδιωρίσθη.

Χάρis τῷ Μελλόνῃ ἐγίνωσκον τὴν ποσότητα τοῦ θερμογόνου, ἣν διάφορα σώματα λεπτυνθέντα εἰς λεπτὰς πλάκας, οἷον ὕλου, ἀφίνουν νὰ διέλθῃ, καὶ τὴν διαφορὰν τῶν δυνάμεων τῶν ἀντανακλάστρων, τῶν ἐσιθλωμένων μεταλλικῶν ἐπιφανειῶν κατὰ τὴν φύσιν τῶν μετάλλων. Τὸ νὰ καταμετρή τις θησαυροὺς τῆς δυνάμεως ἣν ὁ ἥ-

λιος πέμπει καθ' ἐκάστην εἰς τὴν γῆν, καὶ ἐκεῖνο ὅπερ θέλει φανῇ ὡς φαντασιώδες εἰς πολλοὺς ἀνθρώπους, τὸ νὰ συγκεντροῖ διὰ μικρᾶς δαπάνης τὰς ἡλιακὰς ἀκτῖνας διὰ νὰ κάμῃ ὥστε νὰ παράγωνται ἐξ αὐτῶν πάντα τὰ δυνατὰ ἀποτελέσματα, ἦτο εἰς τὸ ἐξῆς ἐπιθυμητόν τι τοῦ ὁποίου τὴν πραγματοποίησιν ἠδύναντο νὰ ἐπιχειρήσωσι μετὰ βεβαιότητος, ἐν ᾧ ὁ Βυρβῶν καὶ ὁ Σωσσύρ δὲν εἶχον εἰς τὴν διάθεσιν αὐτῶν ἐπὶ τούτῳ ἄλλο ἢ διδόμενα ἀνεπαρκῆ. Σήμερον τὸ ζήτημα καταντᾷ εἰς ἀπλοὺν ὑπολογισμόν, εἰς ἐφαρμογὴν φυσικῶν νόμων ἀπὸ τοῦδε καλῶς ἐγνωσμένων.

Ἵνα συγκεντροῖ τις ἐπωφελῶς τὰς ἀκτῖνας τοῦ ἡλίου, ἔδει νὰ ἔχῃ ἀποδοχέα οὔτε ὑπερμέτρου ὄγκου οὔτε πολυδάπανον. Μετὰ τινὰς ἀναψηλαφήσεις, καὶ μετὰ τὰ πρῶτα πειράματα συσκευῆς ἀναλόγου τῇ τοῦ Σωσσύρου, ὁ κύριος Μουσῶ ἐπινεῖ πρὸς ταῦτα λέβητα κάθετον ἐκ χαλκοῦ, μεμελανωμένον ἐξωτερικῶς, καὶ περιβεβλημένον μὲ τρεῖς ὑαλίνους συγκεντρικοὺς κώδωνας, ἱστάμενον δὲ ἐπὶ σώματος δυσθερμαγωγοῦ, οἷον τῆς ἄμμου, τῶν ὀπτοπλίνθων, τοῦ ξύλου. Μετ' οὐ πολὺ ἐπαυξάνει τὴν δύναμιν τῆς συσκευῆς αὐτοῦ διὰ μεταλλικοῦ ἀντανακλάστρου, ὅπερ τῷ ἐπιτρέπει ἵνα χρῆται ἐνὶ μόνῳ τῶν τριῶν ὑαλίνων κωδῶνων. Ὑψώνει οὕτως οὐσιωδῶς τὴν θερμοκρασίαν τοῦ ἐν τῷ λέβητι ὕδατος, ὅπερ μεταβάλλει εἰς ἀτμὸν, τήκει τὸ θεῖον ὅπερ τήκεται ἐν θερμοκρασίᾳ 116 βαθμῶν καὶ ἐπιφέρει ἐν διαστήματι εἴκοσι λεπτῶν ἡλιάσεως ἐν τῷ λέβητι 200 βαθμῶν θερμοκρασίαν. Διὰ τοῦ ἐν λόγῳ ἀντανακλάστρου ἐν ὀλίγοις δευτερολέπτοις ἤναψε σωρὸν σχιζῶν καὶ ξυλίνην σανίδα. Ἐντὸς ὑαλίνου ἀγγείου τεθειμένου ἐν τῷ συναγασμῷ (ἥτοι ἐστία) τοῦ ἀντανακλάστρου, καὶ περιβεβλημένου δι' ὑαλίνου καλυπτῆρος ἔτακεν ἐν διαστήματι δύο λεπτῶν ἐν χιλιόγραμμον κασσιτέρου, τὴν αὐτὴν δὲ ποσότητα μολύβδου ἐν διαστήματι πέντε λεπτῶν, καὶ ψευδαργύρου ἐξ λεπτῶν. Αἱ πρὸς τῇξιν τῶν καθ' ἕκαστον μετάλλων τούτων ἀπαιτούμεναι θερμοκρασίαι εἰσὶ 235, 335 καὶ 475 βαθμῶν. Διὰ τῶν σφαιρικῶν ἢ παραβολικῶν κατόπτρων ἐν οἷς ἡ ἐστία συνίσταται ἐξ ἐνὸς σημείου καὶ οὐχὶ ἐκ μιᾶς γραμμῆς ὡς παρὰ τοῖς κωνικοῖς καὶ κυλινδρικοῖς κατόπτροις, οἷς ἐχρῶντο διὰ τὰ εἰρημένα πειράματα, ἡ συγκεντρώσις τῆς ἡλιακῆς θερμότητος ἤθελεν εἶναι ἐτι ἰσχυροτέρα.

Ἐν ᾧ χρόνῳ ὁ ἀγγῖνος δοκιμαστής ἐπιχειρεῖ τὰ νέα ταῦτα πειράματα θέτει εἰς ἐνέργειαν τὴν ἡλιακὴν αὐτοῦ χύτραν, συνισταμένην ἐκ τινος κρυσταλλίνης θαυμάως, ἐν τῷ πυθμένι τῆς ὁποίας εἰσάγει κυλινδρικὸν ἀγγεῖον ἐκ χαλκοῦ ἢ ἐκ σφυρηλάτου σιδήρου, ἐξωτερικῶς μεμελανωμένον. Ἡ ὅλη συσκευή καλῶς κεκλεισμένη δι' ὑαλίνου καλυπτῆρος ἀποδέχεται τὰς ἡλιακὰς ἀκτῖνας διὰ κυλινδρικοῦ ἀντανακλάστρου ἐπαργύρου.

Δι' αὐτῆς ἐντὸς τεσσάρων ὥρων ἐκτελεῖται μαγειρεῖμα ἐξ ἑνὸς χιλιογράμμου βοείου κρέατος καὶ λαχανικῶν, ἅτινα ψήνονται ἐντελέςτατα. Τὸ μαγειρεῖμα τοῦτο τοσοῦτον ἐστὶν εὐαρεστότερον τὴν γεῦσιν ὅσον διὰ μείζονος κανονικότητος παράγεται ἡ θερμάνσις.

Ἐν τῇ προχείρῳ ταύτῃ χύτρᾳ ἣν ὁ εὐρέτης ἀναπληροῖ σήμερον δι' ἀπλοῦ υἰαλίνου ἀγγείου, τεθειμένου ἐν τῷ συναγασμῷ κωνικοῦ ἀντανεκλαστικοῦ κατόπτρου ἐξ ὀρειχάλκου ἐπαργύρου, ψήνονται ἐντελέςτατα αἱ ὀπῶραι, τὰ γεώμηλα, τὰ λάχανα, τὰ κρέατα, οἱ καρποὶ κτλ. Ἐκ τοῦ προχείρου δύναται τις νὰ κατασκευάσῃ ἔγχυμα τείου ἢ καφῆ ἢ οἶονδ' ἥποτε ἀφέψημα, ἀρκεῖ δὲ πρὸς τοῦτο ἡ χρῆσις θαυκάλεως υἰαλίνης χρωματιστῆς, ἐν ᾗ τίθεται ὁ ζυθὸς τοῦ Λουγδούνου. Διὰ νὰ ὀπτήσῃ τις ταχέως τὰ λαχανικά ἢ τὰ σιτηρὰ δύναται νὰ προβῇ κατ' ἄλλον τρόπον. Τίθεται εἰς τὴν ἐστίαν τοῦ ἀντανεκλάστρου δοχεῖον κεκλεισμένον περιέχον ὕδωρ, εἴτα δὲ ἀφοῦ ἀρχίσῃ νὰ βράζῃ τὸ βευστὸν, θέτουσιν εἰς συγκοινωνίαν, διὰ σωλήνος, τὸ ἀνώτερον μέρος τοῦ δοχείου μὲ τὸν πυθμένα ἐτέρου δοχείου, περιέχοντος τὰ λαχανικά ἢ τὰ σιτηρὰ, καὶ ταῦτα δὲν χρειάζονται ἡ βραχύτατον χρόνον ἵνα ψηθῶσι διὰ τοῦ ἀτμοῦ.

Πρὸς μετασχηματισμὸν τῆς ἡλιακῆς χύτρας εἰς κάμινον, τίθεται ὑπὸ τὸν υἰαλινὸν καλυπτῆρα δίσκος ἐκ σφυρηλάτου σιδήρου καὶ εἰς ὀλιγώτερον τῶν τριῶν ὥρων ψήνεται τοιοῦτοτρόπως ἐν χιλιόγραμμον ἄρτου, ὅστις κατ' οὐδὲν διαφέρει τοῦ τῶν ἀρτοποιῶν. Ὁ φλοιὸς αὐτοῦ εἶναι σκληρὸς, κυταλοειδὴς, ἡ ψιξὶ εἶναι ἐλαφρὰ καὶ σπογγώδης ὅπως ἐν τῇ συνήθει καμίνῳ.

Τῆς ἐψήσεως τοῦ κρέατος μὴ ἀπαιτούσης τόσῃν θερμότητᾳ ὅσην ἡ ἐξάτμισις τοῦ αὐτοῦ θάρος ὕδατος, δύναται τις νὰ ὀπτήσῃ αὐτὸ ἐν ὑπαίθρῳ ὑπὸ μόνῃν τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἡλιακοῦ ἀντανεκλάστρου, ἐνώπιον τοῦ ὁποῖου εἶναι ἐστημένος ὀβελὸς μὲ τεμάχιον κρέατος. Εἰς ὀλιγώτερον ἡμισείας ὥρας (ἐν ᾗ πρότερον ἔχρειάζοντο τρεῖς ὥραι) ἔχει τις τοιοῦτοτρόπως ἐψητὸν ὠραιότατον τὴν ὄψιν. Πρέπει ν' ἀποφύγῃ τις τὴν χρῆσιν βουτύρου, διότι αἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου χημικῶς ἐπενεργοῦσαι μεταδίδουσιν εἰς τὸ ἐψητὸν ὀσμὴν καὶ γεῦσιν ἀνυπόφορον, μεταβάλλουσιν τὸ βούτυρον εἰς βουτυρικὸν ὀξύ. Ἐὰν τεθῇ πρὸ τοῦ ἐψητηρίου ὕαλος κιτρίνη ἢ ἐρυθρὰ ἀφαιροῦνται αἱ χημικαὶ ἀκτῖνες αἱ προξενούσαι τὴν ἀναζύμωσιν ταύτην, καὶ τὸ ἐψητὸν ὥς καὶ ὁ δόπος αὐτοῦ εἰσὶν ἄριστα. Ἀντικαθιστῶν τις τὰ δύο ἐπικαλύμματα τῆς ἡλιακῆς χύτρας δι' ἑνὸς τῶν κεφαλῶν τοῦ ἄμβικος (λαμπίκου), τοῦ ἐπικαλουμένου tête de More, ὕνεκα τῆς στρογγύλης μορφῆς αὐτοῦ καὶ λεῖας, ἐὰν ἐφαρμόζῃται ἀκριβῶς ἐπὶ τῆς χύτρας, μετασχηματίζεται αὕτη εἰς συσκευὴν ἀποστακτικὴν. Τὸ ἐπικάλυμμα ἡ ἄμ-

βιξ τίθεται ἐπὶ τοῦτῳ εἰς συγκοινωνίαν διὰ σωλήνος ὀριζοντίου πρὸς ὀφειοειδῆ, ὅστις καταβαίνει ἐλικοειδῶς εἰς διηνεκὲς βεῦμα ψυχροῦ ὕδατος, ἐν ᾗ τὸ μεταλλικὸν ἀγγεῖον περιέχον δύο λίτρας οἶνου τίθεται εἰς τὴν θαύκαλιν ἐν τῇ ἐστίᾳ τοῦ ἀντανεκλάστρου. Οὕτω λαμβάνει τις οἰνόπνευμα μετὰ τεσσαράκοντα λεπτῶν ἡλίასιν. Ἐπειδὴ ἡ συσκευὴ θερμαίνεται βραδέως καὶ διηνεκῶς τὸ οἰνόπνευμα εἶναι συμπεπυκνωμένον καὶ περιέχει ἄρωμα τὰ μάλιστα εὐάρεστον.

Δι' ὅλα τὰ προηγούμενα πειράματα μετεχειρίσθησαν κατὰ πρῶτον κάτοπτρα κοῖλα ἐπάργυρα, σχήματος κυλινδροπαρθολικοῦ, τοῦτέστι κάτοπτρα κυλινδρικά τῶν ὁποίων ἡ γραμμὴ τῆς θάσεως εἶναι ἡ ἀνοικτὴ ἐκείνη καμπή, ἣτις ὁμοιάζει πολὺ πρὸς ἡμιέλειψιν λίαν ἐπιμήκη καὶ ἣτις ὀνομάζεται παρθολή. Ἡ ἀντανεκλαστικὴ δύναμις τῶν κυλινδρικών κατόπτρων αὐξάνει κατὰ λόγον τοῦ ἀνοίγματος αὐτῶν, καὶ ἐπομένως ὁ χρόνος θν ἀπαιτεῖ μία λίτρα ὕδατος ἵνα φθάσῃ εἰς βαθμὸν βρασμοῦ εἶναι εἰς ἀντίστροφον λόγον τῶν κατόπτρων, τοῦτέστιν εἶναι τοσοῦτον βραχύτερος ὅσον τὸ ἀνοίγμα εἶναι μέγα. Ἐπὶ τέλους ὁ ἐφευρέτης χρῆται μόνον κωνικοῖς κατόπτροις, δι' ὧν ἡ ἐπιφάνεια τῆς ἡλιάσεως τετραπλασιάζεται, ὅταν ἡ διάμετρος διπλασιασθῇ. Ὁ κύριος Μουσῶ δὲν περιώρισεν ἐνταῦθα τὰ πειράματά του. Διανοήθη νὰ κατορθώσῃ μηχανικὰς ἐνεργείας διὰ τῆς ἡλιακῆς θερμότητος· διὸ ἐν Παρισίοις τὰς πρώτας ἡμέρας τοῦ αὐγούστου 1866 ἔθεσεν εἰς ἐνέργειαν τὴν πρώτην τοῦ εἵδους τοῦτου ἐν τῷ ἐργοστασίῳ τῶν σπουδῶν τῆς Μεσδῶνος, συντηρουμένῳ τότε διὰ τοῦ ἰδιαιτέρου ταμείου Ναπολέοντος τοῦ Γ', καὶ διευθυνομένῳ ὑπὸ τοῦ διοικητοῦ τοῦ πυροβολικοῦ Reffye. Ἐνταῦθα ἐγένοντο κυρίως πειράματα βαλλιστρικὰ (ἐκσφενδονισμοῦ). Ὁ αὐτοκράτωρ, ὅστις πάντοτε συνείθιζε νὰ περιβάλλῃ τὰς μηχανικὰς σπουδὰς μὲ εἶδος μυστικισμοῦ καὶ ἀγάπης τοῦ θαυμασίου, τοῦθ' ὅπερ ἀπετέλει τὴν βάσιν τοῦ χαρακτῆρός του, δὲν εἶδεν ἄνευ θαυμασμοῦ μεμιγμένου μεθ' ἡδονῆς τὰ πειράματα τοῦ σοφοῦ Γάλλου, θν ἄλλως τε εἶχε παραλάβει ἵνα ἐργάζεται εἰς Μεσδῶνα ἀπὸ τοῦ ἔτους 1862.

Ἐν ᾧ ἐγίνοντο τὰ διάφορα ταῦτα πειράματα, ἀνθρωπὸς τις οὐ τινος ἡ μηχανικὴ μεγαλοφυΐα φημίζεται ἐν ἀμφοτέροις τοῖς ἡμισφαίριοις, πρὸ πάντων δὲ ἐν Ἀμερικῇ, τῇ δευτέρᾳ πατρίδι αὐτοῦ, ὁ Σουηδὸς Ἐριξὼν, ὁ ἐφευρέτης τῆς μηχανῆς τοῦ θερμοαέρος τῶν πυργωτῶν πλοίων, ἐνησχολεῖτο ὡσαύτως εἰς τὴν σπουδὴν τῶν ἡλιακῶν μηχανῶν, χωρὶς οὐδὲν νὰ γινώσκῃ περὶ τῶν πειραμάτων ἅτινα ἤδη ἐξεθέσαμεν, καθ' ὅσον ταῦτα δὲν εἶχον ἀκόμῃ δημοσιευθῇ. Ὁρμώμενος ἐκ γεγονότων συλλεχθέντων ἐκ τοῦ Ἑρστέλλου καὶ Πουλλιέ, ὁ Ἐριξὼν ὑπολογίζει ὅτι ἡ ἐπίδρασις τοῦ ἡλίου ἐπὶ ἐπιφανείας 9 μέ-

τρων τετραγωνικῶν εἶναι ἱκανὴ νὰ ἐξατμίσῃ 8 λίτρας ὕδατος, καὶ ἐπομένως ἀντιστοιχεῖ πρὸς ἑνὸς ἵππου δύναμιν. Ἐντεῦθεν ἔχει τὰ ἐκπληκτικὰ ἐξαγόμενα, ἐν οἷς καὶ τὸ ὅτι ἡ ἐπὶ τὰς στέγας μόνον τῆς Φιλαδελφείας πίπτουσα ἡλιακὴ θερμότης ἡδύνατο νὰ θέσῃ εἰς κίνησιν 5,000 ἀτμομηχανὰς ἐχούσας ἀνὰ 20 ἵππων δύναμιν ἐκάστη.

Εἵτα δὲ, προσδιορίσας ὅτι ἡ ἐφ' ἑνὸς τετραγωνικοῦ μιλίου καταπεμπομένη θερμότης ἐκ τῆς ἀκτινοβολήσεως τοῦ ἡλίου, καίτοι ἀφιερωμένου τοῦ ἡμίσεος τῆς ἐπιφανείας αὐτοῦ εἰς τὰς οἰκοδομὰς, ὁδοὺς κτλ., ἡδύνατο νὰ κινήσῃ 64,800 ἀτμομηχανὰς ἐξ ἑκατὸν ἵππων δυνάμει ἐκάστην, προσθέτει τὰς ἀξιομνημονεύτους ταύτας λέξεις: «Ὁ Ἀρχιμήδης περατώσας τοὺς ὑπολογισμοὺς αὐτοῦ περὶ τῆς δυνάμει τοῦ μοχλοῦ ἔλεγεν ὅτι ἡδύνατο νὰ κινήσῃ τὴν γῆν (δὲς μοι παστῶ καὶ τὰν Γᾶν κινήσω)· ἐγὼ δὲ ἀξίω, ὅτι ἡ συγκέντρωσις τῆς ἀκτινοβολουμένης θερμότητος τοῦ ἡλίου ἡδύνατο νὰ παραγάγῃ δύναμιν ἵνα ἀναγκασθῇ τὴν κίνησιν τῆς γῆς!» Καὶ ἔτι περαιτέρω: «Ἐν Ἀγγλίᾳ ἤδη ὑπολογίζουσι τὴν ἐποχὴν καθ' ἣν θὰ ἐκλείψῃ ὁ λιθάνθραξ, εἰ καὶ τὰ μεταλλεῖα τῆς εὐφλέκτου ταύτης ὕλης οὐχὶ πρὸ πολλοῦ χρόνου ἐξορύττονται.»

Ὀλίγα χιλιετηρίδες, σταγόνες ἐν τῷ Ὠκεανῷ τοῦ χρόνου, θέλουσιν ἐξαντλήσει τὰ ἀνθρακωρεῖα τῆς Εὐρώπης, εἰ μὴ ἐν τῷ διαστήματι τούτῳ προσλάβωσι καὶ τὴν τοῦ ἡλίου ἐπικουρίαν. Εἶναι ἀληθὲς ὅτι αἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου δὲν φθάνουσι πάντοτε μέχρι τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους, ἀλλ' ὅταν ἀνοίξῃ ἡ μεγάλη ἀποθήκη ἡ διδούσα ὡρεὰν τὴν θέρμανσιν, ὁ προβλεπτικὸς μηχανικὸς θὰ δύνηται νὰ ἐφοδιάζῃ τὴν τῆς ἀποταμιεύσεως ἀποθήκην διὰ τὰς νεφελώδεις ἡμέρας. Σημειωτέον ἐνταῦθα ὅτι μέγα μέρος τῆς ἐπιφανείας τῆς γῆς φωτίζεται δι' ἡλίου ἀείποτε ἀκτινοδόλου. Ὁ κύκλος τῆς ἐνεργείας τῶν ἡλιακῶν μηχανῶν καθίσταται τοσοῦτον μέγας ὅσον εἶναι μεγάλη καὶ ἡ μηχανικὴ αὐτοῦ δύναμις.

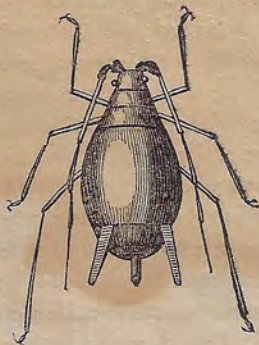
Ὁ κύριος Ἐριζὼν, ὅστις συνδέει μετὰ τῆς εὐφυίας του περιουσίαν καὶ μεγάλην πείραν, θὰ ἐπαναλάβῃ ποτὲ ἀναμφιβόλως, ἐὰν τύχῃ σχολάζων, τὰς μελέτας του περὶ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἡλιακῆς θερμότητος. Ἐν τούτοις ἐπέστη ὁ χρόνος ἵνα εἴπωμεν ἐνταῦθα ἐκεῖνο ὅπερ Γάλλος τις κατώρθωσεν ἤδη ἐπὶ τῷ σκοπούμενῳ.

¹Εἶναι τὸ τίλο.

Ἐὰν λάβωμεν ὡς μέσον ὅρον 70 παλμοὺς κατὰ λεπτὸν τῆς ὥρας, ἡ καρδιά ἀνθρώπου ζήσαντος 90 ἔτη, ἐνῆργησε κατὰ τὸ ἐννενηκονταετὲς διάστημα τῆς ζωῆς του 3,012,280,000 παλμοῦς.

ΦΥΤΟΦΘΕΙΡΑ Η ΡΟΔΟΒΙΟΣ

Τὸ ζωάριον, ὕπερ παριστᾷ ἡ παρατεθειμένη εἰκὼν, φαίνεται θεθαίως ἄγνωστον εἰς τοὺς ἀναγνώστας τῆς Ἑστίας καὶ ἴσως πρωτοφανές· καὶ ὅμως προλαμβάνοντες λέγομεν, ὅτι εἶνε αὐτοῖς τοσοῦτω γνῶριμον καὶ κοινόν, ὥστε ἀμφιβάλλομεν ἂν ὑπάρχῃ εἰς ὁ ἄγνωτον. Φαντάσθητε τὸ εἰκονιζόμενον ζῷον μικρὸν ὡς ψύλλον, ἔχον χρῶμα πράσινον ἢ ὑπομέλαν, ἀντὶ δ' ἑνὸς ὑποθέσατε ἑκατοντάδας αὐτοῦ ἐξισθασμένας πλησίον ἀλλήλων ἐπὶ τῶν φύλλων, τῶν τρυφερῶν κλώνων τῶν φυτῶν, τῶν ἀνθέων, καὶ τότε θὰ ἀναγνωρίσητε ἀκόπως τὴν κατάρρατον καὶ ἀπερχοῦ ψώραν τῶν φυτῶν ἢ μελίγκραν, τῆς ὁποίας τοσάκις ἐσκέφθητε τὴν καταστροφὴν καὶ ἀπομάκρυνσιν ἀπὸ τῆς ροδῆς, τῆς ροιᾶς, τοῦ νηρίου καὶ τῶν λοιπῶν φυτῶν τοῦ κήπου σας.



Ἡ ἀνωτέρω μεμεγεθυμένη εἰκὼν ἀπαλλάσσει ἡμᾶς τῆς λεπτομεροῦς περιγραφῆς τοῦ ἐντόμου. Ὡς βλέπει δὲ ὁ ἀναγνώστης τὸ λεπτοφυέστατον ἐξάκουν σῶμα δὲν ἔχει πτέρυγας ἐν τῇ εἰκόνι ἡμῶν· θέλομεν ἰδεῖ ὅμως, ὅτι εἰς ἐποχὴν τινα τοῦ βίου φέρει τοιαύτας. Ἐχει κεφαλὴν μικρὰν, πλατεῖαν μᾶλλον ἢ μακράν, καὶ φέρουσιν ὀπισθεν τῆς ῥίζης τῶν κερατιῶν τοὺς ὀφθαλμοὺς. Ἀπὸ τοῦ προσθίου καὶ κάτω ἄκρου τῆς κεφαλῆς ἐκφύεται μακρὰ προβοσκίς ἢ προνομία· ἐγκλεισμένη εἰς τρίαρθρον θήκην. Ἡ προβοσκίς αὕτη δὲν φαίνεται ἐν τῇ εἰκόνι, διότι δι' αὐτῆς εἰκονίζονται μόνον τὰ πρηνῆ (ἢ ῥάχια) τοῦ ζώου. Ἐπὶ τοῦ ὀπισθίου ἄκρου τῆς κοιλίας ὑπάρχει οὐρίδιον, πλαγιόθεν δ' αὐτοῦ δύο πρὸς τὰ πρόσω διευθυνόμενοι λεπτοφυεῖς σωλῆνες, οἱ καλούμενοι χυμοφόροι αὐτοί.

Ἡ προβοσκίς ἢ τὸ ῥύγχος τὸ κεκαμμένον πρὸς τὸν θώρακα, αἱ χαρακτηριστικαὶ πτέρυγες, ὅταν ὑπάρχωσι, καὶ ὁ τρόπος τῆς μεταμορφώσεως τῆς ψώρας τάσσουσιν αὐτὴν μετὰ τῶν τεττίγων, κόρεων κ.τ.λ., εἰς τὴν τάξιν δηλ. τῶν ἡμιπτέρων, καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν ἀφιδῶν ἢ φυτοφθειριδῶν (Aphidina), ἧς τὸ γένος τῶν φυτοφθειριδῶν ἢ ἀφιδῶν εἶνε τὸ πάντων πολυπληθέστερον. Αἱ διαφοραὶ δὲ, τὰς ὁποίας τὰ διάφορα εἶδη τῶν φυτοφθειριδῶν δεικνύουσι, συνίστανται εἰς τὸ χρῶμα τῶν ἐντόμων, εἰς τὸ διάφορον δένδρον

1. Οἱ θέλοντες πλεοντέρας ἐπεξηγητικὰς διασαφῆσεις τῶν μορίων τῶν ἐντόμων καὶ τῶν ἐπιστημονικῶν ὁρῶν εὐρίσκουσιν ἐν τῇ ὑφ' ἡμῶν μεταφρασθείσῃ Φυσικῇ ἱστορίᾳ τοῦ Kopppe, 1875.

ἐν ᾧ βιοῦσι καὶ εἰς μικρὰς τοῦ σώματος αὐτῶν παραλλαγὰς. Οὕτως ἔχομεν: *Φυτόφθειραν τὴν ροδόφιλον* (*Aphis rosae*) ἀπανταχοῦ κοινοτάτην, καὶ παρ' ἡμῖν πάγκοινον, διατρίβουσαν ἐπὶ τῶν ροδῶν ἢ καὶ ἐπὶ ἄλλων θάμνων καὶ δένδρων, τὴν φαιοπράσινον *Φυτ. τῆς κράμβης* (*A. brassicae*), τὴν ἀσθενῶς πρασινίζουσαν *Φυτ. τῆς μηλέας* (*A. mallus*) καὶ πλῆθος ἄλλων εἰδῶν.

Ἡ φυτόφθειρα εἶνε ζῶον συναγελαστικόν, βιόσων, ὅπως ἅπασα ἐν γένει ἡ τῶν ἀφιδιδῶν οἰκογένεια, παρασιτικῶς ἐπὶ διαφόρων λαχάνων καὶ δένδρων ἐν μερίστη πληθύνει. Δὲν πηδᾷ, ἀλλὰ βαδίζει νωθρῶς, σπανίως δὲ μόνον ἵπταται ἢ μεταφέρεται διὰ τοῦ ἀνέμου ἢ ἄλλως πως, μεταναστεύουσα ἀπὸ δένδρου εἰς δένδρον. Αἱ φυτόφθειραι κάθηνται συνήθως κατὰ σωρείας, προτιμῶσαι πάντοτε τὰ ὑπτια τῶν φύλλων καὶ τὰ σκιερὰ μέρη τῶν φυτῶν, ὧν διατρυπῶσαι κοπιωδῶς τὴν ἐπιδερμίδα μυζῶσι διὰ τῆς ἀναμυζητικῆς καὶ εὐκινήτου προβοσκίδος τὸν χυμόν. Ἐπὶ τοῦ μέρους δὲ ἔνθα τοιαῦτα ζωῦφια συναθροίζονται, εὐρίσκειται πάντοτε καὶ ὑγρὸν τι κολλῶδες, διαφχνές, γλυκὺ καὶ μελιτώδες τὴν γεῦσιν, καλούμενον *μελιτώδες δρόσος*. Τὸ ὑγρὸν τοῦτο τὸ ἐπικαλύπτον τὰ φύλλα ὡς στῖλβον γάνωμα (*βερνίκιον*) δὲν ἐκκρίνουσιν αἱ φυτόφθειραι, ὡς ἐνομιζέτο πρὸ πολλοῦ, διὰ τῶν χυμοφόρων αὐλῶν, ἀλλὰ προχέουσιν ἐκ τῆς ἐδρας τῶν.

Ἐκ τῆς ἀποκλειστικῆς τροφῆς τῶν φυτοφθειρῶν διὰ τοῦ θρεπτικοῦ φυτικοῦ χυμοῦ τὰ φυτὰ ἐξασθενοῦσι καὶ ἀποκωλύονται τῆς φυσικῆς ἀναπτύξεως. Πλὴν τούτου δὲ διὰ τῆς ἀπ' αὐτῶν ἐκκρινόμενης ὕλης ἀποφράσσονται τὰ στόμια δι' ὧν τὸ φυτὸν ἀναπνέει καὶ ἐπέρχεται οὕτως ἡ δύσπνοια καὶ ὁ μαρasmus τοῦ μέρους ἐκείνου. Ἰδοὺ τὰ αἵτια, διὰ τὰ ὅποια τὰ φύλλα, οἱ βλαστοί, τὰ ἄνθη ἀποβάλλουσι τὸ φυσικὸν αὐτῶν χρῶμα ἢ συστρέφονται. Διὸ καὶ βλέπομεν, ὅτι τῶν ψωριῶντων φυτῶν τὰ φύλλα περιελίσσονται ἐν ἑαυτοῖς, οἱ βλαστοὶ κάμπτονται, ἡ αὐξησις καὶ ἀνάπτυξις αὐτῶν ἀποκωλύεται, τὰ ἄνθη καταπίπτουσι κ.τ.λ.

Αἱ φυτόφθειραι πλὴν τῆς σημασίας, ἣν ἔχουσι διὰ τὴν γεωργίαν καὶ γεωπονίαν, ἠξιώθησαν καὶ ἰδιαιτέρας προσοχῆς ὑπὸ τῶν ζωολόγων καὶ φυσιολόγων δι' ἕκτακτόν τι καὶ ἰδιάζον αὐταῖς καὶ τισὶν ἄλλοις ἐντόμοις ζωικὸν φαινόμενον.

Εἶνε γνωστὸν ἐκ τῆς ζωολογίας, ὅτι ὅλα τὰ ἔντομα γεννῶσιν ὥς μετὰ προηγουμένην ἀπαρτίτητον ὁμιλίαν τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλέων. Ἐκ τῶν οὕτω γονιμοποιουμένων ὧν ἐξέρχονται νεογνὰ ἔχοντα ἄλλην μορφήν ἢ τὸ γεννήσαν τὰ ὥς ἔντομον· ὅπως π.χ. αἱ κάμπαι τοῦ μεταξοσκώληκος δὲν ὁμοιάζουσι ποσῶς μετὰ τὰς ψυχὰς αὐτοῦ. Τὰ νεογνὰ ταῦτα εἶνε σκοληκοειδῆ, ἔρπουσι διὰ πολλῶν ζευγῶν ποδῶν, τρώγουσι πολὺ, ἀξάνονται ταχέως, ἀποβάλλουσι κατὰ διαφόρους

καιροὺς τὸ ἐξωτερικὸν δέρμα τῶν (γδύονται τὸ ὑποκάμισον, ὅπως κοινῶς λέγεται) καὶ τέλος μετὰ τὴν τελευταίαν ἀποδορὰν ἀλλοιοῦνται μεταβαλλόμενα εἰς ἄλλα πλάσματα, ἀνόμοια, ἔχοντα τὸ δέρμα σκληρὸν καὶ κεράτινον, μὴ φέροντα πόδας, μὴ τρώγοντα, ἀλλὰ κείμενα νεναρκωμένα καὶ ἀκίνητα ὡς νεκρά. Μετὰ βραχὺν ἢ μακρὸν κατὰ τὸ εἶδος τοῦ ἐντόμου χρόνον τὸ κεράτινον κέλυφος ρήγνυται, καὶ ἐξέρχεται ἐκ τῆς στενῆς αὐτοῦ κατοικίας τὸ τέλειον ἔντομον, ὁμοιον μὲ τὸ πρῶτον ὡστοκῆσαν. Τὸ ἔντομον αὐτὸ συνήθως φέρει πτέρυγας, ἔχει πόδας, πετᾷ, εἶνε ζωερὸν, ἀνῆκει πάντοτε εἰς γένος τι ἄρρεν ἢ θῆλυ καὶ ἐπομένως πολλαπλασιάζει τὸ εἶδός του καὶ θνήσκει.

Κατὰ τὰς διαδοχικὰς ταύτας μεταμορφώσεις τὸ ἔντομον φέρει ἴδια ὀνόματα. Κατὰ τὴν πρῶτην περίοδον, ἅμα τοῦ ὧσθ' ἐξελθόν, καλεῖται *κάμψη* (ἐὰν δὲ ἡ κάμψη αὕτη δὲν φέρῃ πόδας, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τινὰ ἔντομα, *σχαδῶν*.) Κατὰ τὴν δευτέραν περίοδον, ὅτε ἀκίνηται, καλεῖται *χρυσάλλις* ἢ *νύμφη*, τέλος δὲ κατὰ τὴν τρίτην *ψυχὴ* ἢ *τέλειον ἔντομον*.

Οὗτος εἶνε ὁ τύπος τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἐντόμων· εἰσὶν ὅμως καὶ τινὰ ἐξ αὐτῶν, ἅτινα ἐξέρχονται τοῦ ὧσθ' ὡς ψυχαὶ καὶ ἄλλα ἅτινα οὐδεμίαν ἄλλην μεταμόρφωσιν λαμβάνουσιν εἰμὴ τὴν ἐκφυσιν τῶν πτερύγων.—Ἐξίρουν ἀπὸ τοῦ τύπου τούτου ὅλως ἰδίαν ἀποτελεῖ ἅπαν τὸ γένος τῶν περὶ ὧν ἡμῖν ὁ λόγος φυτοφθειρῶν. Τὰ ζῶα δηλ. ταῦτα καὶ ὡστοκοῦσι καὶ ζωστοκοῦσι, τοῦ πολλαπλασιασμοῦ αὐτῶν γινομένου εἰς ὠρισμένον μὲν χρόνον τοῦ ἔτους δι' ὧν, εἰς ὠρισμένον δὲ διὰ ζώντων νεογνῶν. Τὸ δὲ περιεργότερον εἶνε, ὅτι ὅταν μὲν αἱ θῆλειαι γεννῶσιν ὥς ὑπάρχουσι καὶ ἄρρενες, ὁπόταν δὲ ζῶντα νεογνὰ, μόνον θῆλειαι. Κατὰ τὸ τέλος δηλ. τοῦ θέρους ἢ κατὰ τὸ φθινόπωρον τὰ θῆλεα προσομιλοῦντα μετὰ τῶν ἀρρένων τίκτουσιν ὥς ἐπὶ τῶν κλάδων τῶν δένδρων, μεταξὺ τῶν χαραγῶν καὶ λεπίδων τοῦ φλοιοῦ, ἢ ἐπὶ ἀπεξηραμένων φύλλων. Αὐτόθι τὰ ὥς διαχειμάζουσι, μέχρις οὗ τὸ ἐαρινὸν θάλλπος διαχυθῇ καθ' ὅλην τὴν φύσιν. Τότε δὲ τῶν ὧν ῥηγνυμένων ἐξέρχονται ἅπτεροι φυτόφθειραι, πᾶσαι θῆλειαι, οὐδεμία δὲ ἄρρηνη. Αἱ θῆλειαι, ἀπεκδυθεῖσαι τετράκις τὸν χιτῶνα καὶ αὐξηθεῖσαι, γεννῶσιν ἄνευ ἀρρένων (διότι τοιοῦτοι δὲν ὑπάρχουσι) ζώσας θηλείας, τροφὰς καλουμένας, ἐπαναλαμβανομένης τῆς γεννήσεως ταύτης ἀνὰ δεκατέσσαρας ἡμέρας μέχρι τέλους τοῦ θέρους, ὅτε ἡ προτελευταία γενεὰ γεννᾷ καὶ τινὰς ἄρρενας, μεταξὺ τῶν ὁποίων τινὲς εἶνε πτερωτοί· μετὰ τῶν ἀρρένων τούτων προσομιλοῦσαι νῦν αἱ θῆλειαι γεννῶσι τὰ ὥς, ἅτινα εἶδομεν, ὅτι διαχειμάζουσι, καὶ οὕτω καταλήγει ἡ ἐπέτειος ὑπαρξίς των. Τὸ ἀξιοθαύμαστον τοῦτο εἶδος τῆς ἄνευ ἀρρένων γεννήσεως ἐκάλεσαν οἱ φυσιολόγοι

παρθεογέννησιν, καὶ περὶ τὴν ἐξήγησιν αὐτοῦ ἐπὶ πολὺ ἡσχολήθησαν, μέχρις οὗ διὰ τῶν παρατηρήσεων τῶν ἀκαμάτων καὶ σοφῶν παρατηρητῶν Hierzon τοῦ μελισσοῦργου, Leueart καὶ v. Siebold ἐξηγήθη εὐκρινέστατα, ὅπως θέλωμεν ἰδεῖ εἰς τὸ περὶ μελισσῶν, περὶ ὧν ἐν τῇ *Εστία* ἄλλοτε θὰ πραγματευθῶμεν ἐκτενῶς.

Αἱ φυτοφθίραι εἰσὶ ζωδάρια πολυτόκα· ἡ πολυτοκία δ' αὐτῶν καὶ ἀνάπτυξις αὐξάνεται ἀναλόγως τοῦ ἀφθόνου τῆς τροφῆς καὶ τῆς θερμότητος τοῦ καιροῦ. Δυνάμεθα δὲ νὰ φαντασθῶμεν τὴν πληθὺν αὐτῶν μανθάνοντες, ὅτι ἐκάστη μήτηρ ἢ τροφὴ ἐν ἐκάστῃ γεννήσει παράγει 70-90 τέκνα, καὶ ὅτι μετὰ πέντε γενεὰς ὅλοι οἱ ἀπόγονοι αὐτῆς εἰσὶ πλείονες τῶν 5,000,000, εἰς ἐν δὲ ὁλόκληρον θέρος τοῦλάχιστον 6,000 ἐκατομμυρίων!

Τὸ γένος τῶν φυτοφθειρῶν εἶνε πολυαριθμώτατον. Ὅλα ὅμως τὰ εἶδη αὐτοῦ ὁμοιάζουσι λίαν κατὰ τὸν τρόπον τοῦ ζῆν μετὰ τοῦ ἄνω περιγραφέντος καὶ ἐπιφέρουσι τὰς αὐτὰς ἐπὶ τῶν φυτῶν βλάβας.

Τοιαύτη τις εἶνε ἐν συνόψει ἡ περιγραφὴ τοῦ εἴους τῶν φυτοφθειρῶν ἢ ὁρθότερον ἡ *ιστορία* αὐτῶν. Ὑπολείπεται ἤδη νὰ εἴπωμεν ὀλίγα καὶ περὶ τῶν ἐχθρῶν αὐτῶν.

Ἀνωτέρω εἶδομεν, ὅτι ἡ ψώρα προχέει χυμὸν τινα ἰξώδη. Ὁ χυμὸς οὗτος εἶνε οὐ μόνον ἔδαφος καταλληλότατον πρὸς ἀνάπτυξιν μικροσκοπικῶν παρασιτικῶν φυτῶν, (τοῦ εὐρώτου π.χ., κοινῶς μούχλας), ἀλλ' εἶνε καὶ ἀγαπητὴ τροφή ἄλλων ἐντόμων, μελισσῶν, μυρμηκῶν κ.τ.λ. Οἱ μύρμηκες πρὸς τὰ φυτὰ ἔνθα ἐπιδημοῦσι φυτοφθίραι ὀρύττουσιν ἐκ τῶν μυρμηκικῶν τῶν ὁδῶν ὑπογείους καὶ στοιχηδὸν ἀνέρχονται τὰ δένδρα διατρέχοντες ὅλους τοὺς κατοικοῦμένους κλάδους. Μεγάλοι μύρμηκες, μικροί, μέλανες, ἐρυθροί, ἅπαντα αὐτῶν τὰ εἶδη διέρχονται τὰ φυτὰ ἰχνηλατοῦντες φυτοφθείρας. Ἀνευρόντες δὲ ἢ βοῶσι μετ' ἀπληστίας τὸν κεχυμένον ἐπὶ τῶν φύλλων χυμὸν, ἢ πιέζοντες διὰ τῶν σιαγόνων τῶν τὸ σῶμα τῶν φυτοφθειρῶν ἀμέλγουσιν αὐτὰς ἀγελάδων δίκην ἢ προβάτων. Ἄλλοι, καὶ οὗτοι ἴσως εἶνε οἱ προνοητικώτεροι, ἀρπάζουσιν αὐτὰς ἀπὸ τοῦ μέσου καὶ σύρουσι πρὸς τοὺς ὑπογείους σταύλους τῶν.

Ἐτεροὶ ἐχθροὶ φονικώτεροι εἶνε οἱ Ἀφιδόβιοι (Aphidius L.), μικρὰ ἔντομα διατρυπῶντα διὰ τοῦ ἰσχυροῦ αὐτῶν τρυπανοπυγίου τὸ κέλυφος τῶν ὧν τῶν φυτοφθειρῶν καὶ καταθέτοντα ἐντὸς ἐκάστου αὐτῶν ἀνὰ ἓν ὄν. Αἱ κάμποι ἐπομένως τῶν ἀφιδόβιων ἐξερχόμεναι ἀπὸ τῶν ὧν τῶν φυσικῶ τῷ λόγῳ πρότερον τροφὴν θὰ γευθῶσι τὰς ζώσας σάρκας τῶν ἐν τῷ μεταξὺ τούτῳ ἀναπτυχθεισῶν φυτοφθειρῶν, μέχρις οὗ ἐντελῶς καταστρέψωσιν αὐτὰς. Παράσιτα ἐντὸς παρασίτων.

Ἐτι μείζονα καταστροφὴν ἐπιφέρει Ἡμερόβιος ὁ χρυσῶς ἢ ὁ μαργαροειδής, ἔντομον νευρόπτερον, ἔχον χρυσολαμπεῖς ὀφθαλμοὺς, οὗ τινος ἢ κάμπη ζῇ ἐπὶ τῶν φυτῶν καὶ προσομοιάζει τῷ μυρμηκολέοντι. Οἱ ἡμερόβιοι τρώγοντες τὰς φυτοφθείρας μετὰ μεγάλης ἀδηφαγίας ῥίπτουσιν εἶτα τὰ ἐναπομένοντα δέρματα ἐπὶ τῆς ῥάχεως αὐτῶν καὶ οὕτω μετὰ τῆς κόπου καὶ τῶν ἀκαθαρσιῶν σχηματίζουσιν εἶδος ἐνδύματος ἀλλοιοῦντος ὅλην τὴν φυσικὴν αὐτῶν ὄψιν. Ἄλλος ἐπίσης ἐπικίνδυνος ἐχθρὸς εἶνε τὸ πασιγνωστον ἐκείνο καὶ μικρὸν ἔντομον, τὸ ἡμισφαιροειδὲς δίκην χελώνης, τὸ φέρον ἐπὶ τῶν ἐρυθρῶν καὶ στιλπνῶν νώτων του ἐπτά ἢ πλείονα στίγματα, καὶ τὸ ὁποῖον ἢ μὲν κοινὴ γλῶσσα προπάντων ἢ παιδικὴ ἐκάλεσε παππαδιὰν ἢ πᾶσχα, ἢ δὲ ἐπιστήμη Κοχινελλίδα τὴν ἐπτάστικτον. Ἡ κάμπη τοῦ ζωῦφιου τούτου τρώγει μετ' ἀδηφαγίας τὰς φυτοφθείρας, καὶ ὅπου πολλοὶ τοιαῦται εὐρίσκονται, ἔστω τις βέβαιος, ὅτι θὰ εὖρη καὶ ψυχὰς ἢ ὡὰ κοχινελλίδων.

Πλὴν τούτων καὶ οἱ Σύρφοι (εἶδος μυιῶν) καὶ πολλὰ ἔντομοφάγα πτηνὰ ἐπαυξάνουσι τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐχθρῶν. Τί δὲ ἀντιτάσσοι κατ' αὐτῶν πρὸς ὑπεράσπισιν αἱ ὅλως ἀσπλοὶ καὶ πρὸς φυγὴν ἔτι ἀνίκανοι φυτοφθίραι; Εὐτυχῶς ἢ δυστυχῶς μόνον τὴν πολυτοκίαν τῶν.

Τεχνητὰ μέσα πρὸς ἐντελὴ αὐτῶν ἐξαφανισμὸν ὁ ἄνθρωπος ἐφεῦρε διάφορα. Πρὸς τοῦτο ἡ γεωργικὴ πείρα δίδει ἡμῖν κανόνας τινάς προφυλακτικούς καὶ φάρμακα φυτοφθειροκτόνα, ἅτινα εἰς πολλὰς περιπτώσεις ἀρκοῦσι πρὸς ἐντελὴ καθαρίσιν τῆς βλαστήσεως ἀπὸ τῶν τῶσων ἐπιβλαβῶν ζωῦφιων.

Πρῶτον εἶνε ἀνάγκη νὰ κωλύσωμεν τὴν μετοίκησιν τῆς ἀποικίας ἢ τὴν ἐναπόθεσιν τῶν ὧν, ν' ἀπομακρύνωμεν τὰ ἄγρια φυτὰ ἢ καὶ τὰ ἡμερὰ ἀπὸ τῶν μήπω καταληφθέντων ὑπὸ τοῦ κακοῦ. Εἰς δένδρα, ὧν περιορισμένα μέρη κατελήφθησαν ὑπὸ ψώρας, εὐδοκιμεῖ ἡ προσεκτικὴ ἀποτομὴ τῶν μερῶν αὐτῶν, καὶ ἡ καταστροφή τῶν ἐντόμων. Ἄν τὸ δένδρον βρῇται φυτοφθειρῶν, ἢ πλῆσις τῶν φύλλων δι' ἀφεψήματος ἀψίνθου ἢ φύλλων νικοτιανῆς (καπνοῦ), ἢ ἐπίπασις διὰ κόνεως νικοτιανῆς ἢ γύψου ἢ τέφρας εἶνε ἐκ τῶν ὠφελιμοτάτων μέσων. Ἡ ἐπίπασις δὲ αὕτη δέον νὰ γίνεται, ὅταν τὰ φυτὰ ἦνε ἔτι νεοτισμένα ὑπὸ τῆς δρόσου ἢ μετὰ βροχῆν. Τέλος ἐὰν κατὰ τὸ φθινόπωρον, κλαδευομένων τῶν δένδρων ἀνακαλυφθῶσιν ἐπὶ τῶν νεαρῶν κλάδων μικρὰ, ὄρφνινα (καφετλὰ) ἢ μελανίζοντα καὶ σωρηδὸν κείμενα ὡὰ περιτετυλιγμένα συνήθως ὡς ὑπὸ βάρβαρος, νὰ συνθλίβωνται ταῦτα ἢ νὰ χρίωνται διὰ χρίσματος πηλοῦ ἢ τιτάνου κακωμένης (ἀσβέστου).

Ὅλα ὅμως τὰ μέσα ταῦτα πολλάκις εἰσὶ

δυσεξέργιστα. Εὐκολωτέρα, δραστηριωτέρα καὶ εὐθηνότερα φυτοφθειροκτόνος μέθοδος εἶνε ἐκείνη καθ' ἣν ὑποκαπνίζομεν τὰ φυτὰ διὰ φύλλων νικοτιανῆς κεκοιμμένων ἢ μὴ, θέτοντες αὐτὰ ἐν κεραμίῳ μετ' ἀνθράκων. Κατ' ἀρχὰς ὅλη ἡ ἀποικία τῶν φυτοφθειρῶν διεγείρεται εἰς ταραχὴν, εἴτα πολλὰ ἀποβάλλουσι τὴν εὐστάθειαν, κλονίζονται καὶ καταπίπτουσιν· ἄλλαι μένουσαι ἐπὶ τῶν κλάδων ἢ πίπτουσαι ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ζῶσαι θνήσκουσι μετ' ὀλίγον καίπερ παύσαντος τοῦ καπνίσματος. Φυτὸν καπνισθὲν δεικνύει ἐπὶ τῶν γωνιῶν τῶν φύλλων ἢ ἐπὶ τῶν τριχῶν καὶ ἀλλαχοῦ τὰς νεκρὰς συνερικνωμένας φυτοφθείρας, σημεῖα τῆς προὑπαρξάσης ἐκεῖ ἀγέλης τῶν παρασίτων.

Σ. ΜΗΛΙΑΡΑΚΗΣ.

Η ΕΟΡΤΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΕΝ ΓΕΝΕΥΗ.

Ἐν Γενεύῃ, ὡς καὶ εἰς τὴν λοιπὴν Ἑλβετίαν, ἡ κυβέρνησις ἀφιέρωσε πρὸ πολλοῦ μίαν εορτὴν διὰ τοὺς μαθητὰς τῆς προκαταρκτικῆς καὶ μέσης ἐκπαιδεύσεως ἀμφοτέρων τῶν φύλων, καὶ αὕτη θεωρεῖται μίᾳ ἀπὸ τὰς μεγαλειτέρας τῶν ἐθνικῶν τῶν εορτῶν· εἶναι δὲ αὕτη, ἡ ἡμέρα τῆς διανομῆς τῶν βραβείων καὶ τοῦ διδομένου εἰς αὐτοὺς γεύματος ἐκ μέρους τῆς Πολιτείας.

Ἡ κυβέρνησις ἐν Γενεύῃ βραβεύει τοὺς διακρίθοντας μαθητὰς ἐπὶ τῇ χρηστῇ ἀγωγῇ καὶ ἐπιμελείᾳ εἰς τὸ τέλος τοῦ ἔτους· γίνεται δὲ ὡς ἑξῆς·

Κατὰ τὸ πέρας τῶν ἐνιαυσίων ἐξετάσεων, ὁρίζεται ἡ πρώτη ἐβδομάς τῶν βραβείων διὰ τοὺς ἄρρενας καὶ ἡ δευτέρα διὰ τὰ κοράσια. Παρευρίσκονται δὲ εἰς τὸ ἐπὶ τούτῳ ὀρισμένον μέρος, ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας, ὁ ὑπουργὸς τῆς Παιδείας μετὰ τῶν λοιπῶν μελῶν τοῦ ὑπουργικοῦ Συμβουλίου, ἅπαν τὸ Βουλευτικὸν σῶμα, τὸ σῶμα τῶν καθηγητῶν καὶ διδασκάλων, οἱ ἐξετασταὶ (jury d'examen), οἱ γονεῖς καὶ οἱ κηδεμόνες καὶ πολλοὶ ξένοι, δι' εἰσιτηρίου. Ὁ ὑπουργὸς τῆς Παιδείας κατὰ πρῶτον ἀναγινώσκει ἀκριβῆ ἐκθεσιν περὶ τῆς καταστάσεως ἐν γένει τῶν σχολείων, ὡς καὶ ἄλλων ζητημάτων ἀφορῶντων τὴν ἐκπαίδευσιν· ἀποπερατώσας δὲ τὴν προκαταρκτικὴν ταύτην ἐργασίαν ἀπευθύνει ἐπὶ τέλους προσλαλίαν πρὸς τοὺς μαθητὰς, καὶ ἀκολούθως ἄρχεται παρὰ τοῦ ἰδίου ὑπουργοῦ τῆς Παιδείας ἡ διανομὴ τῶν βραβείων, ἐκφωνοῦντος τὰ ὀνόματα τοῦ διευθυντοῦ τοῦ Κολλεγίου, ἅτινα εἰσὶ τετυπωμένα ἐν φυλλαδίῳ. Μετὰ ταῦτα ἡ Πολιτεία δίδει γεῦμα εἰς τοὺς μαθητὰς, εἰς τὸ ὅποιον λαμβάνει ὡσαύτως μέρος ἅπαν τὸ προμνημονευθὲν ἀνωτέρω προσώπων ἐν μεγάλῃ σολῇ. Ἐμπροσθεν δὲ τοῦ καταστήματος τούτου, τοῦ χρησιμεύοντος καὶ ὡς Βουλευτηρίου, ὑπάρχει μεγάλη πλατεῖα ἀνθοστόλις προωρι-

σμένη πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον, ἐνθα γίνονται διάφορα γυμνάσια ὑπὸ τῶν μαθητῶν, ἐκεῖθεν δὲ ἐν σῶματι διατρέχουσιν ἅπασαν τὴν πόλιν, προηγουμένης καὶ παιανίζουσας τῆς μουσικῆς· ἔπονται δὲ, ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας, ὁ ὑπουργὸς τῆς Παιδείας, τὰ λοιπὰ μέλη τοῦ ὑπουργικοῦ Συμβουλίου, οἱ καθηγηταί, οἱ διδάσκαλοι, οἱ ἐξετασταί, τὸ Βουλευτικὸν σῶμα, καὶ ἐπὶ τέλους οἱ μαθηταί, προηγουμένων τῶν βραβευθέντων, πάντες ἐν τάξει ἀνὰ δύο, μηδενὸς ἐξαιρουμένου, καὶ αὐτῶν τῶν ὑπουργῶν καὶ βουλευτῶν, διότι οὐδὲν ἐν ἀταξία πράττεται ἐν Ἑλβετίᾳ. Τὸ αὐτὸ ἐπαναλαμβάνεται καὶ διὰ τὰ κοράσια.

Ἐγὼ οὐδὲν δύναμαι νὰ εἶπω περὶ τῆς ἀληθοῦς πατρικῆς ταύτης μερίμνης ἐκ μέρους τῆς Ἑλβετικῆς κυβερνήσεως· μόνον τοῦτο προσθέτω, ὅτι καθ' ἣν στιγμὴν ἔβλεπα τὸ λαμπρὸν καὶ συγκινητικὸν ἐκεῖνο θέαμα, τὸ ὅποιον τοσαύτην μοὶ ἐνεποίησεν ἐντύπωσιν, ἀναλογισθεὶς τὰ ἡμέτερα, κατελήφθην ὑπὸ τρομερᾶς ἀθυρίας!

ΕΞΗΓΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

31.—Διατί οἱ ἰχθύες δύνανται νὰ κατέρχωνται καὶ ν' ἀνέρχωνται ἐντὸς τῆς θαλάσσης;

Διότι ἐξογκοῦσιν ἢ συστέλλουσι τὴν νηκτικὴν αὐτῶν κύστιν (φουσκάν), ἐκτοπίζουσι δὲ κατὰ βούλησιν πλεότερον ἢ ὀλιγώτερον ὕδωρ, χάνουσιν ἐπομένως μικρότερον ἢ μεγαλύτερον μέρος τοῦ βάρους τῶν. Ἐπειδὴ δὲ τὸ ἀπόλυτον βάρος αὐτῶν μένει σταθερὸν, βυθίζονται ἢ ἀνέρχονται ἐντὸς τῆς θαλάσσης.

ΔΗΜΩΔΕΙΣ ΠΑΡΟΙΜΙΑΙ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΜΗΝΩΝ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ

ΙΟΥΛΙΟΣ

Τῆς ἁγίας Μαρίας σῶκα,
τ' αἰ Ἀἰὸς σταφυλί,
καὶ τὸν Αὐγουστο μαντήλι.

Ἦτοι κατὰ τὴν εορτὴν τῆς ἁγίας Μαρίας (17 Ἰουλίου) εἰσὶν ὥριμα τὰ σῶκα, κατὰ δὲ τὴν τοῦ προφήτου Ἠλίου (20 Ἰουλίου) αἱ σταφυλαί. Τὸ τελευταῖον τῆς παροιμίας μέρος φαίνεται ἡμῖν ἀνεξήγητον, ἐκτὸς ἐὰν ἐννοῇ ὅτι αἱ σταφυλαί, ὧν ἡ ὥριμανσις ἄρχεται ἀπὸ τοῦ τέλους Ἰουλίου, εἰσὶν ἄφθονοι κατὰ τὸν Αὐγουστον καὶ δύνανται τις νὰ πληρώσῃ μανδήλια ἐξ αὐτῶν.

*

Ὁ Προκόπης κόφτ' ἀγγοῦρια,
ἡ ἁγία Μαρὶνα σῶκα
κι' ὁ αἰ Ἀἰὸς τὰ σταφυλάκια
μέσ' ἔς τὰ βεργοπανεράκια.

1. Περὶ ἐκπαίδ. ἐν Ἑλβετίᾳ, ὑπὸ Β. Ν. Βουλγάρειος.

Ταυτόσημος τῇ ἀνωτέρῳ. Ἡ ἑορτὴ τοῦ ἁγίου Προκοπίου, καθ' ἣν οἱ σικυοὶ (ἀγγούρια) ὠριμάζουσι, τελεῖται τὴν 8 Ἰουλίου.

*
Τ' αἰ Ἰαῖο τὸ καρύδι,
τοῦ Σωτῆρος τὸ σταφύλι
καὶ τῆς Παναγίας τὸ σῦκα.

Ἡ παροιμία αὕτη λέγεται ἐν Ἡπείρῳ, ἥ δὲ ἀσήμαντος ἀσυμφωνία πρὸς τὰς προλαβούσας εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς ὠριμάνσεως τῶν σταφυλῶν καὶ τῶν σῦκων προέρχεται ἴσως ἐκ τῆς διαφορᾶς τοῦ κλίματος. Τοῦ Σωτῆρος εἶναι ἡ ἑορτὴ τῆς Μεταμορφώσεως τοῦ Σωτῆρος, τελουμένη τὴν 6 Αὐγούστου, τῆς Παναγίας δὲ ἡ τῆς Κοιμήσεως τῆς Παναγίας (15 Αὐγούστου).

*
Ἀπὸ τὰ σῦκα ὡς τὰ σταφύλια.

Ἐπὶ βραχυτάτων χρονικῶν διαστημάτων.

*
Τὸν Ἀλωνάρι ἐδρεχε ἔς τὸν ποντισμένον τόπο.
Ἐπιζήμια ἡ βροχὴ κατὰ τὸν Ἰούλιον. Ἀλωνάρις λέγεται ὁ Ἰούλιος διότι εἶναι ὁ μὴν καθ' ὃν ἀλωνίζονται τὰ γεννήματα, ὡς Θεριστὴς λέγεται ὁ Ἰούνιος, καὶ Τρυγητής ὁ Σεπτέμβριος. Ποτισμένος δὲ σημαίνει τὸν ἐπάρκτον καὶ δυστυχῇ τόπον.

*
Ἔτσι τῶγε τὸ λινάρι,
νὰ ἀνθῇ τὸν Ἀλωνάρι.

Παροιμία σμυρναϊκῆ σαφὴς, ἀλλ' ἀνακριβής. Διότι κατὰ τὰς παρατηρήσεις πολλῶν βοτανικῶν ἐν Ἑλλάδι τὸ λίνον ἀνθεῖ τὸν Μάρτιον καὶ τὸν Ἀπρίλιον.

ΛΥΣΙΣ ΔΙΑΛΕΚΤΙΚΩΝ ΑΠΟΡΙΩΝ

Γόρδιος δεσμός.

Ὅτε ὁ Ἀλέξανδρος διέτριβεν εἰς Γόρδιον (κατὰ φεβρουάριον ἢ μάρτιον τοῦ 333) ἔκοψε τὸν λεγόμενον γόρδιον δεσμὸν, ἐξ οὗ παρήχθη τὸ τοσοῦτον πολυθρόνητον γενόμενον περὶ τοῦ δεσμοῦ τούτου λόγιον· συνέβη δὲ τὸ γεγονός ὡς ἑξῆς. Εἰς τὴν ἄκραν τῆς πόλεως ἐκείνης ἐφυλάσσετο ἅμαξα, ἥτις, κατὰ τὴν παράδοσιν, ἀνῆκέ ποτε εἰς τὸν γεωργὸν Γόρδιον καὶ τὸν παῖδα αὐτοῦ Μίδαν, τοὺς πρῶτους βασιλεῖς τῆς Φρυγίας· ὁ δεσμός ὅστις συνῆπτε τὸν ζυγὸν τῆς ἁμάξης ταύτης μετὰ τοῦ ῥυμοῦ ἦτο ἐκ φλοιοῦ κρανέας, καὶ τοιοῦτοτρόπως συμπεπλεγμένος, ὥστε οὔτε τέλος οὔτε ἀρχὴ αὐτοῦ ἐφαίνετο, ἡ δὲ λύσις ἐνομιζέτο ἀκατόρθωτος· καὶ ἐν τούτοις χρησιμὸς ἀρχαῖος ἔλεγεν, ὅτι ὁ λύσας τὸν δεσμὸν τοῦτον θέλει ἄρξει τῆς Ἀσίας. Ὅτε λοιπὸν ὁ Ἀλέξανδρος ἀνέβη εἰς τὴν ἄκραν ἵνα παρατηρήσῃ τὸ ἴσον τοῦτο τῆς ἀρχαιότητος λείψανον, ἄπαντες οἱ περὶ αὐτὸν, Φρύγες τε καὶ Μακεδόνες, περιέ-

μενον ἀνυπομόνως νὰ ἴδωσιν, ἐὰν ὁ περὶ Γρανικὸν νικητὴς καὶ ὁ δορυκτῆτωρ τοῦ Ἀλικαρνασσοῦ θέλει περιποιήσῃ ἑαυτῷ τὴν ἐπαγγελιομένην κυριαρχίαν, κατισχύων τῶν δυσχερεῶν τοῦ δεσμοῦ. Ἀλλ' ὁ Ἀλέξανδρος περιῆλθε μὲν κατ' ἀρχάς εἰς πολλὴν ἀμηχανίαν, ἐπὶ τέλους ὁμως ἐν τῇ ὁρμῇ αὐτοῦ ἔκοψε διὰ τοῦ ξίφους τὸ σύναμμα· καὶ τοῦτο ἐθεωρήθη παρὰ πάντων ὡς λύσις τοῦ προβλήματος, ἐξασφαλίζουσα τὸ δικαίωμα αὐτοῦ ἐπὶ τῆς κυριαρχίας τῆς Ἀσίας.¹

ΑΛΗΘΕΙΑΙ

* * * Ἐὰν ἀληθῶς πιστεύωμεν, ὅτι τὸ ἀντιπροσωπικὸν καὶ συνταγματικὸν πολίτευμα εἶνε τὸ μόνον πολίτευμα, τὸ ἐξασφαλίζον τὴν εἰρηνικὴν ἡμῶν πρόοδον, ὀφείλομεν, πρὸ πάσης μεταβῆμίσσεως, νὰ μεταβῆμίσωμεν τὰς ἰδέας καὶ τὰς ἔξεις ἡμῶν, κατανοοῦντες, ὅτι ὁ Βουλευτὴς δὲν εἶνε ἀντιπρόσωπος τῶν ἰδιωτικῶν ἡμῶν ὑποθέσεων, οὐδὲ τὸ δημόσιον Ταμεῖον, ταμεῖον τοῦ Ἀντιπροσώπου τῆς ἐπαρχίας ἡμῶν. Προσέτι δὲ, ὅτι οἱ Βουλευταὶ, ἀντιπροσωπεύοντες, κατὰ τὸ ἄρθρον 67 τοῦ Συντάγματος, τὸ ἔθνος καὶ οὐχὶ μόνον τὴν ἐπαρχίαν, ὑπὸ τῆς ὁποίας ἐκλέγονται, δὲν δύνανται ν' ἀπαιτῶσι παρὰ τῆς Κυβερνήσεως παραχωρήσεις, ἀντιβαίνουσας εἰς τὰ ἐθνικὰ συμφέροντα, καθόσον, οὕτω πολιτευόμενοι, παραγνορίζουσι τὴν ἀποστολὴν αὐτῶν καὶ ἀπεκδύονται τῆς ἐξουσίας, τὴν ὁποίαν περιεβλήθησαν ὑπὸ τοῦ Συντάγματος, τοῦ ἐξελέγχειν τὰς ὑπουργικὰς πράξεις. Ἀλλ' ὅπως, ἐπ' ἀγαθῇ τῆς Πολιτείας λειτουργοῦν τὸ πολίτευμα, ἔτι μᾶλλον ἐδραιωθῇ ἐν τῇ ἐθνικῇ συνειδήσει, καὶ περιφρουρηθῇ συνάμα ἡ διοίκησις κατὰ τῆς βραχέως εἰσβολῆς τῶν ἰδιωτικῶν ἀξιώσεων, δέον οἱ ἀνερχόμενοι εἰς τὰς ὑπουργικὰς ἑδρας νὰ ἐνθυμῶνται, πρῶτον μὲν, τὴν συμβουλὴν ἣν ἔδιδεν ὁ Σωκράτης πρὸς τὸν Γλαύκωνα, εἰ οὖν ἐπιθυμεῖς εὐδοκίμειν τε καὶ θαυμάζεσθαι ἐν τῇ πόλει, πειρῶ κατεργάσασθαι ὡς μάλιστα τὸ εἶδέναι ἃ βούλει πράττειν· καὶ δεύτερον, ὅτι ὁ δόκιμος Κυβερνήτης δὲν εἶνε ὁ δίδων, ἀλλὰ καὶ ὁ ἀρνούμενος, δὲν εἶνε ὁ ὑποχωρῶν, ἀλλὰ καὶ ὁ ἀντιστάμενος, δὲν εἶνε ὁ εὐπλοῶν οὐριοδρομοῦντος τοῦ πλοίου, ἀλλὰ καὶ ὁ δυνάμενος νὰ θάλασσοπορῇ καὶ νὰ διευθύνῃ τὸ σκάφος πρὸς τὸν πρὸς ὃν ὅρον αὐτοῦ, ἐν μέσῳ κλυδωνιζομένου πελάγους. (Ι. Α. Σούτσος.)

* * * Ἐὰν ἡ τυραννία τῶν προϊσταμένων σου σὲ πιέξῃ, σιώπα, ποίει τὰ προσταττόμενα καὶ λάθε βιώσας. Ὁ σοφὸς, ὑπὸ τειχίον ἀποστάς, κρύπτεται καὶ ἡσυχίαν ἄγει ἐν ἡμέραις θυέλλης. Οὐδόλως θάινει ἐναντίον τοῦ βέβηματος ὁρμητι-

1. Ἰστορ. τοῦ ἑλλην. ἔθνους, ὑπὸ Κ. Παπαρρηγόπουλου.

κοῦ χειμάρρου, ἐναντίον ἰσχυρῶν προσταγμάτων· δὲν ζητεῖ τὴν δόξαν αὐτοῦ ἐν ματαίοις ἐλέγχοις κακῶν διατάξεων· γινώσκει δὲ ἀρκούντως, ὅτι τὸ κακὸν ἀφ' ἑαυτοῦ ἐπὶ τέλους ἀπόλλυται, καὶ ὅτι μόνος ὁ προνοητικὸς σώζει ἑαυτὸν διὰ τῆς φρονήσεως ἐκ τοῦ καθολικοῦ ναυαγίου. (Zschokke.)

* * Εἶνε μέγα δυστύχημα νὰ μὴ ἔχη τις ἀρκετὸν πνεῦμα ἵνα ὁμιλῇ καλῶς, οὔτε ἀρκετὴν κρίσιν ἵνα σιωπῇ. (La Bruyère.)

* * Ἡ σοφία εἶνε εἰς τὸ στόμα τῶν γερόντων ὡς τὸ μέλι εἰς τὸ στέλεχος παλαιοῦ δένδρου.

ΥΓΙΕΙΝΗ

ΠΕΡΙ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΛΟΥΤΡΩΝ

Ἡ χρῆσις τῶν θαλασσίων λουτρῶν κατῆντησε πάγκοιμος. Κατὰ τὴν ἐποχὴν αὐτῶν οὐ μόνον οἱ παράλια οἰκοῦντες δροσίζονται λουόμενοι καὶ κολυμβῶντες ἐν τῇ θαλάσῃ, ἀλλὰ καὶ ἐκ τῶν μεσογειῶν οὐχὶ ὀλίγοι καταβαίνουν εἰς τὰ παραθαλάσσια ἐπίτηδες διὰ τὰ λουτρά. Πολλοὶ ἀποκαμώντες ἐκ τῆς ἐν καιρῷ τοῦ χειμῶνος ἐργασίας, ἢ διάγοντες ὡς ἐκ τοῦ ἐπαγγέλματος αὐτῶν βίον καθέδριον καὶ ὁπωςδήποτε ἐξασθενήσαντες, ἐπιζητοῦσι κραταίωσιν καὶ ἐμπέδωσιν τῆς κλονουμένης αὐτῶν υγείας καὶ ἔρχονται ν' ἀντλήσωσιν ἀπὸ τῶν λουτρῶν ἐνίσχυσιν πρὸς νέους κόπους. Ἀλλὰ καὶ ἄρρωστοι ἐκ διαφόρων νόσων παραγγέλλονται ὑπὸ τῶν ἱατρῶν νὰ υποβληθῶσιν εἰς τὴν διὰ θαλασσίων λουτρῶν θεραπείαν, πρὸ πάντων δὲ χοιραδικὰ παιδία καὶ χλωρωτικαὶ κόραι καὶ ἀναιμικαὶ καὶ ὑπερικκί γυναικες καὶ ἐν γένει οἱ λεγόμενοι νευρικοί. Εἶνε τάχα ἄξια τῆς φήμης καὶ δικαιολογεῖ τὴν τόσον διαδεδομένην χρῆσιν αὐτῶν προφανῆς ὠφέλεια, ἢ καὶ τὰ θαλάσσια λουτρά, ὅπως καὶ τόσα ἄλλα, ἐπιβάλλει ὁ συρμὸς καὶ ὑπαγορεύει ἢ συνήθεια, ἀντὶ δὲ ὠφελείας γίνονται πρόξενα βλάβης καὶ παθῶν πολλάκις θαρῶν;

Ὅπως ἀπαντήσωμεν εἰς τὸ ἐρώτημα τοῦτο, ἀνάγκη προηγουμένως νὰ εἰπωμεν ὀλίγα περὶ τοῦ θαλασσίου λουτροῦ καθόλου καὶ τῶν ἐνεργειῶν αὐτοῦ.

Ἡ ἐν θαλάσῃ λοῦσις δὲν ἰσοδυναμεῖ πρὸς ἀπλὴν ψυχρολουσίαν, οὐδὲ τὸ θαλάσσιον λουτρὸν εἶνε ἀπλοῦν ψυχρὸν λουτρὸν, ἀλλ' ἀνήκει εἰς τὴν τάξιν τῶν καλουμένων ἱαματικῶν ἢ κοινότερον μεταλλικῶν λουτρῶν ὡς ἐκ τῶν ἀλατωδῶν τοῦ θαλασσίου ὕδατος συστατικῶν, ὧν ἐξέχει τὸ μαγειρικὸν ἅλας. Μετὰ τῶν ἐνεργειῶν λοιπὸν τοῦ ψυχροῦ λουτροῦ τὸ θαλάσσιον λουτρὸν συνενεῖ καὶ εἰδικωτέραν ἐνέργειαν ὡς ἐκ τῆς χημικῆς αὐτοῦ συνθέσεως, οὐ μόνον ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ σώματος, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τὸ σῶμα καθόλου διὰ τῆς εἰς αὐτὸ εἰσαγωγῆς θαλασσίων

ἀλάτων. Πλὴν ὅμως τῆς χημικῆς συνθέσεως καὶ τῆς ὡς ἐκ ταύτης μεγάλης πυκνότητος καὶ ἄλλαι περιστάσεις καὶ ιδιότητες τοῦ θαλασσίου ὕδατος συντελοῦσιν εἰς τὴν εἰδικωτέραν αὐτοῦ ἐνέργειαν, ὧν κυριώταται εἶνε ὁ διηλεκτρικὸς κυματισμὸς καὶ ἡ θερμοκρασία. Ἡ θερμοκρασία τοῦ θαλασσίου ὕδατος διὰ τὴν πυκνότητά αὐτοῦ εἶνε ἥττον εὐμετάβλητος ἢ ἡ τῶν γλυκέων ὑδάτων· αὐξάνει δὲ τὸ θέρος οὐχὶ ἀποτόμως ἀλλὰ βαθμηδόν, καὶ φθάνουσα εἰς τὸ μέγιστον αὐτῆς περὶ τὰ τέλη Ἰουλίου, διατηρεῖται ἐπὶ τινὰ χρόνον σχεδὸν σταθερά, ἐλαττοῦται δὲ πάλιν βαθμηδόν κατὰ τὸ φθινόπωρον. Δυστυχῶς παρ' ἡμῖν δὲν ἐγένοντο εἰσέτι παρατηρήσεις οὔτε περὶ ἄλλων, οὔτε περὶ τῆς θερμοκρασίας τῶν θαλασσίων μερῶν, ἅτινα χρησιμεύουσιν εἰς λουτρά. Ὡς πρὸς τὰς καθ' ἡμέραν μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας δυνάμεθα καθόλου νὰ εἰπωμεν, ὅτι ἡ θάλασσα εἶνε ψυχρότερα τὴν πρωΐαν, θερμότερα δὲ γίνεται ἀπὸ τῆς μεσημβρίας πρὸς τὴν δειλὴν, πολλάκις μάλιστα ἐπὶ τοσοῦτον, ὥστε τὸ θαλάσσιον λουτρὸν ἀντὶ ψυχροῦ καταντᾷ σχεδὸν χλιαρὸν.

Εἰς τὴν ἐνέργειαν τοῦ θαλασσίου λουτροῦ συντελεῖ καὶ ὁ ἀῆρ τῆς θαλάσσης, ὅστις εἶνε καθερώτερος, πλέον ζωογόνος καὶ διεγερτικὸς τῶν λειτουργιῶν τοῦ σώματος.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ θαλασσίου λουτροῦ εἶνε ἡ ἄμεσα καὶ ἐν αὐτῷ τῷ λουτρῷ ἐκδηλούμενα, ἢ ἐπακόλουθα καὶ μετὰ ταῦτα παρατηρούμενα.

Τὸ σπουδαιότατον ἄμεσον ἀποτέλεσμα ἔχει τὸ θαλάσσιον λουτρὸν κοινὸν μετὰ παντὸς ψυχροῦ λουτροῦ· εἶνε δὲ τοῦτο ἡ αἰσθησις ψύχους, ἢ φρικίας, ἢ τὸ λεγόμενον πρῶτον ῥίγος, καθ' ὃ συσπᾶται τὸ δέρμα καὶ ἀπωθοῦνται τὰ ὑγρὰ ἀπὸ τῆς περιφερείας τοῦ σώματος πρὸς τὰ ἐσωτερικὰ ὄργανα. Τὸ πρῶτον ῥίγος μετ' ὀλίγων ἐκλείπει καὶ ἐπανερχεται κατόπιν ἄλλο καλούμενον δεύτερον ῥίγος. Ἡ σφοδρότης τοῦ πρώτου ῥίγους, ἢ πρὸς αὐτὸ ἀντίστασις καὶ τὸ μεταξὺ τούτου καὶ τοῦ δευτέρου χρονικὸν διάστημα τοσοῦτον ποικίλουσιν, ὥστε δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν ὡς βάσις ὅπως διακρίνωμεν τοὺς λουομένους εἰς διαφόρους κατηγορίας, προσδιορίζωμεν τὴν προσήκουσαν διάρκειαν ἐκάστου λουτροῦ καὶ συμπεραίνωμεν ἂν ἔχομεν νὰ προσδοκῶμεν ὠφέλειαν ἐκ τῶν λουτρῶν.

Τῶν λουομένων οἱ μὲν οὐδεμίαν σχεδὸν αἰσθάνονται ἐντύπωσιν εἰσερχόμενοι εἰς τὴν θάλασσαν καὶ δύνανται νὰ μείνωσιν ἐν αὐτῇ, ἔαν μάλιστα κολυμβῶσιν, ἡμίσειαν ἢ καὶ ὀλόκληρον ὥραν χωρὶς νὰ αἰσθανθῶσι τὸ δεύτερον ῥίγος. Τοῦτο παρατηρεῖται ἐπὶ νέων ὑγιῶν καὶ βωμαλέων, καὶ μάλιστα τῶν εἰθισμένων εἰς τὴν ψυχρολουσίαν. Ἄλλοι τοῦναντίον, καὶ οὗτοι εἶνε οἱ πλεῖστοι, καταλαμβάνονται ὑπὸ ζωνῆς αἰσθήσεως τοῦ ψύχους, ὑπὸ πε-

ρισφίξεως καὶ καταπίσεως τοῦ στήθους καὶ τοῦ ἐπιγαστρίου, ὥριωσι, συσπῶσι τοὺς χαρακτῆρας τοῦ προσώπου, σκοτοδινῶσιν, ἔχουσι παλμούς καὶ αἰσθάνονται καὺσιν ἐσωτερικὴν ἐν τῷ θώρακι καὶ ἐλαφρὸν βῆχα. Ταῦτα πάντα παρέρχονται θάττον ἢ βράδιον κατὰ τὰ πρόσωπα καὶ ἐπακολουθοῦνται μάλιστα ὑπὸ εὐφορίας· συντελοῦσι δὲ εἰς τὴν ἀποκατάστασιν τῆς εὐφορίας καὶ ἡ πυκνότης τοῦ θαλασσίου ὕδατος καὶ ἡ ὁμαλὴ καὶ μὴ εὐμετάβλητος αὐτοῦ θερμοκρασία καὶ ὁ διηνεκὴς κυματισμός. Εἰς τὴν εὐφορίαν ἔπεται τὸ δεύτερον ῥίγος βραδύτερον μὲν ἐπὶ νέων εὐεκτούτων, ταχύτερον δὲ ἐπὶ ἐξησθημένων ἐκ καθεδρίου βίου, ἐξ ἡθικῶν περιπετειῶν κτλ.

Ἐπάρχουσι καὶ τινες καταλαμβανόμενοι ὑπὸ σφοδρότατου ῥίγους ἅμα εἰσελθόντες εἰς τὴν θάλασσαν, ὥστε ἀφίνουσι κραυγὰς· ἡ χροιά αὐτῶν ἀποβαίνει κυανῇ· οἱ χαρακτῆρες τοῦ προσώπου ἐξαλλοιοῦνται βαθέως· παρὰ τούτοις τὸ ῥίγος ὅτε μὲν ἐκλείπει, ἀλλ' ἐπανερχεται μετὰ τρία ἢ τέσσαρα λεπτά τῆς ὥρας, ὅτε δὲ ἐξακολουθεῖ κατέχον αὐτοὺς ἐν τῇ δυσαρέστῳ ἐκείνῃ καταστάσει ἐνὸς διαμένουσιν ἐν τῷ ὕδατι· ἐξέρχονται δὲ τῆς θαλάσσης ῥιγοῦντες καὶ φρικιῶντες καθ' ὅλον τὸ σῶμα καὶ συγκρούοντες τοὺς ὀδόντας. Οἱ τοιοῦτοι οὐχὶ σπανίως καὶ ἀφοῦ τρίψωσι τὸ σῶμα ἐπιμελῶς καὶ ἐνδυθῶσι καὶ πίωσι ζεστόν τι ἢ οἶνον, ἐξακολουθοῦσιν ἐπὶ τινὰ χρόνον αἰσθανόμενοι περίψξιν γενικὴν καὶ ἔχοντες ἐξηλλαγμένην τὴν χροιάν. Εἰς τὴν κατηγορίαν ταύτην ὑπάγονται οἱ κατ' ἐξοχὴν νευρικοὶ λεγόμενοι, οἱ προσεγγίζοντες εἰς τὸ γῆρας καὶ οἱ ἀρχόμενοι τῶν θαλασσιῶν μετὰ τὴν χρῆσιν θερμῶν λουτρῶν.

Ἐπάρχουσι δὲ καὶ οἱ μὴ ἀνεχόμενοι τὰ θαλάσσια λουτρά ἐξ ιδιοσυγκρασίας. Ἡ συνήθεια ἐξαλείφει βαθμηδὸν ἢ ἐλαττώνει τὴν τοιαύτην διάθεσιν καὶ τὴν ἐξ αὐτῆς ἀντιπάθειαν πρὸς τὰ θαλάσσια λουτρά, ὅπως τοῦτο παρατηρεῖται ἰδίᾳ ἐπὶ χλωρωτικῶν καὶ τὸ κολύμβημα δὲ συντελεῖ εἰς τοῦτο βραχύνον τὴν διάρκειαν τοῦ πρώτου ῥίγους καὶ βραδύνον τὴν εἰσβολὴν τοῦ δευτέρου.

Οἱ πλεῖστοι τῶν ἐν θαλάσῃ λουμένων μετὰ τὰ πρῶτα λουτρά αἰσθάνονται κόπωσιν γενικὴν καὶ κάματον τοῦ τε σώματος καὶ τῆς διανοίας, ὀκνηρίαν καὶ ὑπνηλίαν ἐν καιρῷ τῆς ἡμέρας, πρὸ πάντων μετὰ τὸ φαγεῖν· τὴν δὲ νύκτα κοιμῶνται βαθέως καὶ βαρύτερον τοῦ συνήθους. Μεθ' ὅλον ὅμως τὸν κάματον τοῦτον μετὰ τινὰς ἡμέρας ἡ χροιά αὐτῶν γίνεται καταφανῶς εὐανθεστέρα, βαθμηδὸν δ' ἐξαλείφονται τὰ φαινόμενα τῆς καταπτώσεως καὶ παρατηρεῖται ζωηρότης τῶν τε σωματικῶν καὶ τῶν ψυχικῶν δυνάμεων. Ὁ κάματος ὅμως οὗτος παρ' ἄλλοις αὐξάνει εἰς τοσοῦτον βαθμὸν, ὥστε ἀφ' ἐαυτῶν διακόπτουσι

τὰ λουτρά, αἰσθανόμενοι κόπον τῶν μελῶν ἀναγκάζοντα αὐτοὺς νὰ κατακλιθῶσιν, ἐκ διαλειμμάτων δὲ στενοχωρίαν καὶ βάρος κατὰ τὸ στήθος, κεφαλαλγίαν ἢ σκοτοδινίαν, καὶ συμφορήσεις πρὸς τὴν κεφαλὴν· ὁ ὕπνος γίνεται ταραχώδης καὶ διακεκομμένος. Καὶ ἀπὸ τῆς κοιλίας ἐπέρχονται φαινόμενα: ἀνορεξία, δυσκοιλιότης, διάρροια. Ἐκ τοῦ δέρματος κυσθμὸς καὶ ἐξανθήματα. Ἡ φυσιολογικὴ ἐνέργεια τῶν λουτρῶν ἐκδηλοῦται συγχάκεις καὶ ὑπὸ πυρετοῦ ἐφημέρου. Ταῦτα πάντα ἐλαττοῦνται βαθμηδὸν ἐκ τῆς συνηθείας, ἐνίοτε δὲ καὶ παραμένουσι. Τέλος τὸ σταθερότερον ἀποτέλεσμα τοῦ λουτροῦ συνίσταται εἰς τὴν λεγομένην *ἀντίδρασιν*. Τὸ σῶμα κρατύνεται, ἡ ἰσχὺς τῶν ὀργάνων ἐντείνεται, οἱ ἴστοι τοιοῦνται, τοῦ πεπτικοῦ συστήματος ἡ ἐνέργεια αὐξάνει, ἡ κινητικότης τῶν μυῶν καὶ αἱ λειτουργίαι τοῦ νευρικοῦ συστήματος γίνονται ζωηρότεροι.

Τοιαύτη διὰ βραχείων εἶνε ἡ ἐπὶ τοῦ σώματος ἐνέργεια τῶν θαλασσιῶν λουτρῶν καὶ κατὰ ταῦτα τὰ θαλάσσια λουτρά εἶνε ἄξια τῆς φήμης αὐτῶν τῆς μεγάλης καὶ δικαίως χρησιμεύουσι καὶ ὡς ὑγιεινὸν καὶ ὡς θεραπευτικὸν μέσον. Ἀλλ' ὅμως καὶ ὀλέθρια ἐξ αὐτῶν ἐπέρχονται πολλάκις ἀποτελέσματα διὰ τὰς ἐσωτερικὰς συμφορήσεις, ἃς συνεπάγουσι, καὶ πάθη πολλὰ γεννῶνται κατὰ διάφορα ὅργανα ἐκ τῆς ἀκαταλήλου καὶ κακῆς αὐτῶν χρήσεως. Ἰδίως δὲ παρατηρεῖται τοῦτο ἐπὶ γυναικῶν. Πολλὰι τούτων μετὰ τὰ λουτρά γίνονται νευρικώτεροι, ἢ προσβάλλονται ὑπὸ πάθους τινὸς τῆς μήτρας, ὅφ' οὗ ταλαιπωροῦνται διὰ χρόνου μακροῦ.

Ἐκ τῶν εἰρημένων γίνεται φανερὸν, ὅτι τὸ θαλάσσιον λουτρὸν δὲν εἶνε μέσον ἀδιάφορον, οὐδ' ἐνεργεῖ κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον εἰς πάντας, οὐδ' ἀνέχονται αὐτὸ ἐξίσου πάντες. Ἡθέλομεν ὑπερὶ τὸ δέον ἐκτείνει τὸν λόγον καὶ ἡθέλομεν ὑπερβῆ τὰ ὑπὸ τῆς *Ἑστίας* διαγεγραμμένα ἔρια, ἀν' ἐξητάζομεν λεπτομερέστερον τὸ περὶ θαλασσιῶν λουτρῶν ζήτημα. Ἡρκέσθημεν εἰς βραχείαν διαγραφὴν τῆς φυσιολογικῆς ἐνεργείας τῶν λουτρῶν τούτων, ἐξ ἧς εὐκόλως καταφαίνεται ἡ σπουδαιότης τοῦ θαλασσίου λουτροῦ. Ἐννοεῖται ὅτι αἱ τόσον σπουδαῖαι κατ' αὐτὸ μετακινήσεις τῶν ὀγρῶν τοῦ σώματος ἀπὸ τῆς περιφερείας πρὸς τὰ ἐσωτερικὰ ὅργανα, καὶ ἡ τῆς θερμοκρασίας τῆς ἐπιφανείας τοῦ σώματος μεταλλαγῆ, καὶ ἡ ἐντύπωσις ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἡ κατὰ πρόσωπα διάφορος, ρυθμιζόμεναι καταλλήλως καὶ ἐφαρμοζόμεναι ὅπου ἡ πείρα ἀπέδειξεν ὅτι συμφέρει νὰ ἐφαρμόζωνται, συνεπάγουσιν αἵσια καὶ σωτηριώδη ἀποτελέσματα, ἀλλὰ δὲν δύνανται νὰ ἐπιβληθῶσιν ἀτιμωρητῇ, ὅταν ἐπιβάλλωνται ἀπλῶς καὶ ὡς ἔτυχεν.

Ὅπως μὴ καρπωθῇ βλάβην ἀντὶ ὠφελείας ὁ λουόμενος ἐν θαλάσῃ ἀνάγκη νὰ υποβάλλεται

εἰς προφυλάξεις τινὰς καὶ πρὸ τοῦ λουτροῦ καὶ ἐν αὐτῷ καὶ μετ' αὐτό.

Ὅτι δὲν πρέπει νὰ εἰσέρχεται τις εἰς τὴν θάλασσαν καθύδρου ἢ εὐθὺς μετὰ τὴν τράπεζαν, τοῦτο εἶνε πασίγνωστον· σημειωτέον ὅμως ὅτι δὲν εἶνε ἀπαραίτητον νὰ ἔχη τις τὸ δέρμα κατὰ-ξερὸν καὶ ψυχρὸν ἵνα εἰσέλθῃ εἰς τὴν θάλασσαν.

Ὡς πρὸς τὴν στολὴν τῶν λουομένων παρατηρητέον μόνον, ὅτι ἐν γένει πρέπει νὰ εἶνε ἐκ λεπτοῦ ὑφάσματος καὶ οὐχὶ στενὴ, ἀλλὰ κατὰ τὸ δυνατόν πλατεία, μὴ παρεμποδίζουσα τὴν ἐλευθέραν τῶν μελῶν κίνησιν, μηδὲ τὴν εὐκόλον τούτων διαδροχὴν διὰ τοῦ ὕδατος· αἱ γυναῖκες δὲν πρέπει νὰ καλύπτωσιν τὴν κεφαλὴν δι' ὑφάσματος πυκνοῦ, ἀλλὰ νὰ ἔχωσιν αὐτὴν ἀσκεπῆ καὶ μόνον τὴν κόμην νὰ κρατῶσι δι' ἁπλοῦ δικτυωτοῦ.

Ὡς πρὸς τὴν ὥραν, καθ' ἣν συμφέρει νὰ γίνε-ται τὸ λουτρὸν, ἀνάγκη νὰ ἐρωτᾶται ὁ ἰατρός. Ἐννοεῖται ὅτι ἐνταῦθα ὁ λόγος δὲν πρόκειται περὶ κολυμβητῶν ἐξ ἐπαγγέλματος καὶ συνηθείας, ἀλλὰ περὶ τῶν χάριν τῆς υγείας αὐτῶν λουομένων. Ὁ ἰατρός ἀποβλέπων εἰς τὴν πρὸς τὸ ψῦχος εὐαισθησίαν, τὴν ἰδιοσυγκρασίαν, τὴν γενικὴν τοῦ σώματος κατάστασιν ἢ εἰς ὑπάρχον τι πάθος, προσέτι δὲ εἰς τὴν τοποθεσίαν τῶν λουτρῶν, ἢ εἰς τοὺς πνέοντας ἀνέμους, καθόσον νομίζει ὡς καταλληλότερον τὸ ψυχρότερον ἢ τὸ ἥττον ψυχρὸν λουτρὸν, τὸ κυματῶδες ἢ τοῦναντίον, προσδιορίζει ὥραν πρωϊνὴν ἢ περὶ τὴν δειλὴν καὶ τὸ ἑσπέρας. Φρόνιμον δὲ εἶνε ν' ἀρκη-ταί τις ἐν γένει εἰς ἓν λουτρὸν τὴν ἡμέραν.

Ἡ εἰς τὴν θάλασσαν εἰσοδος γίνεται ταχεῖα καὶ ἡ ἐμβάπτισις τοῦ σώματος ὁλοκληρῶς διὰ μιᾶς, συμπεριλαμβανομένης καὶ τῆς κεφαλῆς. Εἰσελθὼν τις εἰς τὴν θάλασσαν δὲν πρέπει νὰ μένῃ ἀκίνητος, οὐδὲ νὰ ἔχη τὸ ἥμισυ τοῦ σώματος ἐντὸς τοῦ ὕδατος καὶ τὸ ἕτερον ἐκτεθει-μένον εἰς τὸν ἀέρα, ἀλλὰ νὰ κινῆται ἐμβεβαπτι-σμένος ἐν τῷ ὕδατι, ἀπομιμούμενος τὰς κολυμ-βητικὰς κινήσεις ἢ ἀφινόμενος εἰς τὴν φορὰν τῶν κυμάτων, ὅταν ταῦτα εἶνε μεγάλα.

Ἡ διάρκεια ἐκάστου λουτροῦ ὀρίζεται ἐκ πολ-λῶν περιστάσεων, οἷον ἐκ τῆς ἡλικίας, τοῦ φύ-λου, τῆς σωματικῆς καταστάσεως, τῆς συνη-θείας, ἐξ ὑπάρχοντός τινος πάθους, ἐκ τῆς εἰς τὸ ψῦχος εὐαισθησίας καὶ ἄλλων. Κατ' ἀρχὰς ἡ διάρκεια τοῦ λουτροῦ ἔστω βραχεῖα· πολλά-κις μάλιστα εἶνε ἀνάγκη νὰ περιορισθῇ τις εἰς ἡμισυ καὶ ἡμισυ καὶ νὰ εἰσέλθῃ παρὰ τοῦ συνη-θῶς τὰ πρῶτ' αὐτῶν λουτρῶν ἑσπέρων 3=3 λεπτοῦν διαρκείας, κατόπιν παρατείνονται μέχρι 10 λ. ἢ καὶ $\frac{1}{2}$ τῆς ὥρας. Ἐν γένει δὲ ἔστω κανὼν νὰ μὴ περιμένη τις τὸ δεύτερον βίγος, ὅπερ θεωρητέον ὡς κριτήριον τοῦ ὅτι τὸ λουτρὸν διήρκεσεν ὑπὲρ τὸ δέον. Ἀναλόγως δὲ τῆς θερμοκρασίας τῆς θα-λάσσης καὶ κατὰ τοὺς λουομένους τὸ λουτρὸν δύ-ναται νὰ παραταθῇ καὶ ἐπὶ ἡμίσειαν ὥραν καὶ

πλέον. Σημειωτέον, ὅτι ἡ συχνότερα αἰτία δυσ-ρέστων συμβεβηκότων, ἐπερχομένων ἐκ τῶν θα-λασσίων λουτρῶν, εἶνε ἡ μὴ ἀκριβὴς προσοχὴ εἰς τὴν κατάλληλον διάρκειαν τοῦ λουτροῦ. Αἱ μεταβολαὶ τοῦ καιροῦ, τῆς θαλάσσης καὶ τῆς καταστάσεως τοῦ λουομένου πρέπει νὰ λαμβά-νωνται ὑπ' ὄψιν προκειμένου περὶ τῆς διαρκείας τοῦ λουτροῦ, ἥτις διὰ τοῦτο δὲν εἶνε φρόνιμον ἐκ τῶν προτέρων ὀρισθεῖσα ἐφάπαξ νὰ τεθῇ ὡς κανὼν δι' ὅλην τὴν ἐποχὴν τῶν λουτρῶν.

Ἀπὸ τῆς θαλάσσης ἐξέρχεται τις ἐπίσης τα-χέως ὅπως καὶ εἰσέρχεται· ἀπαγορεύεται δὲ τὸ ἐπανειλημμένως ἐξέρχεσθαι καὶ εἰσέρχεσθαι. Ἄμα ἐξελθὼν ὁ λουσθεὶς περιτυλίσσεται ἐπιμε-λῶς καὶ καθ' ὁλοκληρίαν ἐντὸς σινδόνος, δι' ἧς τριβόμενος ἀφαιρεῖ τὴν ὑγρασίαν ἀπὸ τῆς ἐπιφα-νείας τοῦ σώματος· ἐνδύεται δὲ ταχέως καὶ κι-νεῖται, εἰ δυνατόν, ἐν ὑπαίθρῳ, ἐπὶ ἓν τέταρτον τῆς ὥρας τοῦλάχιστον, ἢ ποιεῖ ἐλαφρὰς ἀσκή-σεις γυμναστικῆς. Ἐὰν δὲ εἶνε ἐξ ἐκείνων, παρ' οἷς διαρκεῖ ἡ τοῦ ψυχροῦ αἰσθησις, πίνει ὀλίγονοῖνον ἢ ζεσθὸν τι ποτόν. Δὲν τρώγει δὲ, εἰ-μὴ μετὰ παρέλευσιν ἡμισείας ὥρας τοῦλάχιστον. Ἡ κόμη ἀποστεγνοῦται ταχέως καὶ καθ' ὁλο-κληρίαν προστριβομένη διὰ φλανέλλας ἢ ὀθονίου λίαν ξηροῦ καὶ ἔπειτα ἀφινόμενη ἐπὶ τινα χρόνον λυτὴ· ἀπαγορεύεται δὲ ἡ χρῆσις ἐλαίου ἢ χρίσμα-τος πρὸ τῆς τελείας τῶν τριχῶν στεγνώσεως.

Ἐν γένει δὲ καθ' ὅλην τὴν ἐποχὴν τῶν θα-λασσίων λουτρῶν ὁ ποιῶν τούτων χρῆσιν καλὸν εἶνε νὰ μὴ παρεκτρέπεται τῆς συνήθους διαίτης καὶ ν' ἀπέχη συμποσίων καὶ εὐωχιῶν καὶ ἄλλων καταχρήσεων. Ὁ λουόμενος ἐν θαλάσσῃ ἐπὶ οἴφ-δήποτε σκοπῷ ἄς μὴ λησμονῇ, ὅτι τὸ θαλάσ-σιον λουτρὸν δὲν εἶνε ἀδιάφορον ὑγιεινὸν μέσον, καὶ ὅτι ὁ περιπίπτων εἰς παραπτώματα κατὰ τὴν χρῆσιν αὐτοῦ, βλάπτεται τὴν υγείαν πολλὰ-κις διὰ παντός.

γ.—

ΠΡΑΚΤΙΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ

Πραγματικὴ ἀπόδειξις τῆς λέξεως ΤΟΚΟΣ πρὸς γνῶ-σιν ἐκάστου, ἥτοι 1000 δραχμαὶ ἐν διαστήματι 75 ἐτῶν πρὸς 10 τοῖς % ἀνατοκίζόμεναι.¹

Ἔτος 5	δρ. 1,610.54	Ἔτος 45	δρ. 72,890.39
— 10	» 2,593.74	— 50	» 117,390.70
— 15	» 4,177.24	— 55	» 189,058.89
— 20	» 6,727.49	— 60	» 304,481.24
— 25	» 10,834.69	— 65	» 490,370.08
— 30	» 17,449.39	— 70	» 789,745.92
— 35	» 28,102.41	— 75	» 1,271,893.70
— 40	» 42,980.20		

ἥτοι 1000 δραχμαὶ ἐν διαστήματι 75 ἐτῶν πρὸς 10 τοῖς % ἀνατοκίζόμεναι γίνονται 1,271,893.70!!! Σημειωτέον δὲ ὅτι πᾶσα ποσότης ἀνατοκίζομένη πρὸς $7\frac{1}{4}$ τοῖς % διπλασιάζεται μετὰ 10 ἔτη. Π. χ. 100 δρ. ἀνατοκίζόμεναι πρὸς $7\frac{1}{4}$ γίνον-ται μετὰ 10 ἔτη δρ. 201.30.

1. Τοκολόγιον, ὑπὸ Σαγγίου Χ. Παράννη.