

ΘΕΡΜΟΤΗΣ—ΨΥΧΟΣ—ΚΛΙΜΑ—ΑΗΡ.

ΤΗΣ φύσεως αἱ γνωστὰ δυνάμεις εἶναι δύο πρῶτισται, ἡ ἑλξίς ἡ ἀποκρούσις. Ἡ πρώτη εἶναι τὸ αἷτιον τῆς βαρύτητος· μὴ ἄλλα λόγια, διὰ τῆς ἑλξεως, ἣτις ὑπάρχει μετὰ τὸν ὄγκον τῆς γῆς καὶ ὄλων τῶν πλησίον εἰς τὴν ἐπιφάνειαν αὐτῆς σωμάτων, ῥέπουσιν ἅπαντα φύσει πρὸς τὰ κάτω, πίπτουσιν ἅπαντα φύσει καταγῆς, κτλ. Ἡ δευτέρα δύναμις εἶναι τὸ αἷτιον τῆς ἐλαστικότητος· αὕτη δὲ, ἀντενεργοῦσα εἰς τὰ τῆς ἑλξεως ἀποτελέσματα, ἐμποδίζει τὴν ὕλην τοῦ σύμπαντος ἀπὸ τὸ νὰ γένη στερεὰ μάζα.

Οἱ ἀρχαῖοι ἐπίστευαν, καὶ δοξάζεται ἀκόμη τὴν σήμερον ὑπὸ τοῦ πλήθους, ὅτι ὑπάρχουν τέσσαρα μόνον χωριστὰ εἶδη πρωτοτύπου ἢ στοιχειώδους ὕλης, τουτέστι, πῦρ, ἀήρ, ὕδωρ, ἡ γῆ. Ἡ νεωτέρα ὁμῶς ἐπιστήμη ἀνεκάλυπεν, ὅτι ταῦτα δὲν πρέπει νὰ θεωρῶνται ὡς στοιχεῖα, ἢ προκαταρκτικὰ οὐσίαι· ἐνῷ, ἐκ τοῦ ἄλλου μέρους, ἠὔξησε τὰς στοιχειώδεις ἀρχὰς εἰς πεντήκοντα δύο. Ἄλλ' ἐπειδὴ ἀρκεῖ διὰ τὸν παρόντα σκοπὸν μας ἡ κοινὴ διαίρεσις, θέλομεν ἀκολουθήσῃν αὐτήν.

Τὸ πῦρ, ἡ θερμότης, ἡ τὸ θερμογόνον, εἶναι ἡ μόνη αἰετοτε ἐλαστικὴ οὐσία εἰς τὴν φύσιν. Ὃταν διαπερνᾷ τοὺς πόρους ὁποιοῦδήποτε σώματος, πάντοτε ἐκτείνει αὐτό. Μοχλίον σιδήρου μακρύνεται θερμαινόμενον, μέταλλα ἄλλα οὐσίαι διαλύονται ὑπὸ τῆς θερμότητος, τὸ δὲ νερὸν ἐξατμίζεται. Ὑπάρχει λοιπὸν μεγίστη αἰτία διὰ νὰ πιστεύωμεν, ὅτι πᾶσα ρευστότης εἶναι θερμότητος ἀποτέλεσμα. Ἡ φυσικὴ τοῦ ὕδατος κατάστασις εἶναι πάγος· καὶ αὐτὸς δὲ ὁ ἀήρ, ἂν ἦτο τρόπος νὰ παραχθῇ ἀρκετὸς βαθμὸς ψύχους, πιθανὸν νὰ κατεφέρετο εἰς στερεὰν μάζαν.

Καθὼς πᾶσα ρευστότης προέρχεται ἀπὸ τὴν θερμότητα, οὕτω πολὺ μεγαλῆτερος βαθμὸς θερμότητος ἀπαιτεῖται διὰ νὰ κρατῇ μίαν οὐσίαν εἰς ρευστὴν κατάστασιν παρὰ μίαν ἄλλην. Ὁ σιδήρος, παραδείγματος χάριν, ἀπαιτεῖ πλειότεραν θερμότητα διὰ νὰ μένῃ λυτὸς παρὰ ὁ χρυσός· ὁ δὲ χρυσὸς πολὺ περισσοτέραν παρὰ ὁ κασίτερος· ἀλλὰ πολὺ ὀλιγώτερα ἀρκεῖ ὥστε νὰ ἔχῃ τὸν κηρὸν διαλελυμένον, πολὺ ὀλιγώτερα τὸ ὕδωρ, πολὺ ὀλιγώτερα τὸν ὑδράργυρον, —ἐπειδὴ τὸ μέταλλον αὐτὸ πηγνύεται εἰς 87 μοίρας ὑποκάτω τοῦ σημείου, εἰς τὸ ὁποῖον παγώνει τὸ νερόν· καὶ, τελευταῖον, παραπολὺ ὀλιγώτερα τὸ οἰνόπνευμα· ὅθεν τὸ οἰνόπνευμα ἤθελεν εἶσθαι τὸ ρευστότατον ὄλων τῶν σωμάτων, ἂν ὁ ἀήρ δὲν ἦτον ἀκόμη ρευστότερος. Αὕτη δὲ ἡ ρευσ-

τότης, ἡ μεγαλῆτέρα εἰς τὸν ἀέρα παρ' εἰς ὅποιον ἀνδῆποτε ἄλλην οὐσίαν, τί τάχα ἐμφανίζει; Οὐδὲν ἄλλο παρὰ ἐλάχιστον βαθμὸν προσκόλλησεως μετὰ τῶν συστατικῶν αὐτοῦ μορίων, τὰ ὁποῖα ἐμποροῦμεν νὰ ὑποθέσωμεν τοιοῦτου σχήματος, ὥστε νὰ ἐγγίζωσιν ἄλληλα μόνον εἰς ἐν σημεῖον. Ὁ μεγαλῆτερος ὁμῶς ἢ μικρότερος βαθμὸς ρευστότητος δὲν ἐμφανίζει, ὅτι τὰ μόρια τοῦ ρευστοῦ εἶναι μᾶλλον ἢ ἥττον βαρεὰ, ἀλλὰ μόνον ὅτι ἡ προσκόλλησις αὐτῶν εἶναι τόσον ὀλιγώτερα, ἢ ἐνωσις αὐτῶν τόσον ὀλιγώτερον σφιγκτὴ, καὶ ὁ χωρισμὸς αὐτῶν τόσον εὐκολώτερος. Ἐὰν χρειάζωνται χίλιοι βαθμοὶ θερμότητος νὰ φυλάττωσι τὸ νερὸν εἰς ρευστὴν κατάστασιν, ἴσως δὲν ἤθελε χρειασθῇ παρὰ ἓνας νὰ διατηρῇ τὴν ρευστότητα τοῦ ἀέρος.

Ἀμφίβολον μένει ἀκόμη, ἐὰν τὸ φῶς σύγκειται ἀπὸ τὴν αὐτὴν ὕλην ὡς τὸ στοιχειῶδες πῦρ. Ἡ μεγάλη πηγὴ τοῦ φωτός εἶναι ὁ ἥλιος, ὅθεν τοξεύεται εἰς τὴν γῆν κατὰ τὸ διάστημα ὀκτὼ περίπου λεπτῶν· ἐπειδὴ δὲ ὁ ἥλιος λογαριάζεται ν' ἀπέχῃ ἐννεήκοντα πέντε ἑκατομύρια μιλίων, τὸ φῶς πρέπει ἀκολουθῶν νὰ ὀδεύῃ πρὸς διακοσίας περίπου χιλιάδας μιλίων κατὰ πᾶν δεῦτερον λεπτόν.

Ἐμπορεῖ δὲ τὸ φῶς ν' ἀντανακλᾶται ὡς καὶ νὰ τοξεύεται. Τὸ φῶς, τὸ ὁποῖον δεχόμεθα ἐκ τῆς σελήνης, ἀντανακλᾶται μόνον ὡς ἀπὸ κάτοπτρον. Τὸ τοῦ ἡλίου φῶς εἶναι τριακοσίας χιλιάδας φορὰς δυνατώτερον παρὰ τὸ τῆς σελήνης.

Ὁ ἀήρ, τὸν ὁποῖον ἀναπνέομεν, συνίσταται ἐπὶ 21 μέρη ὀξυγόνου εἰς 79 νιτρογόνου, μειγνύμενα μ' ἀτμὸν καὶ μὲ μικρὰς ποσότητας ἄλλων ἀέρων.

Ὅτι ἡ θερμότης καθιστάνει ἐπιβλαβὴ τὸν ἀέρα εἶναι πασίγνωστον. Αἱ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν διακεκαυμένοι χῶροι εἶναι πάντοτε νοσώδεις. Εἰς Σενεγαλίαν τῆς Ἀφρικῆς, οἱ ἐντόπιοι στοχάζονται ὡς προβεβηκότας τοὺς τεσσαρακονταετῆς, ἀποθνήσκουν δὲ ἀπὸ γῆρας πενηκονταετῆς. Εἰς τὴν Καρθάγεναν τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς, ὅπερ ἐξακολουθεῖ ἀδιάκοπος ἡ καυσις τῆς πλέον ζεστῆς ἡμέρας, τὴν ὁποίαν ἐγνώρισε ποτὲ ἡ Εὐρώπη, —ὅπου, τὸν καιρὸν τοῦ χειμῶνος, συννεοῦνται αἱ φοβερὰ αὐταὶ θέραι μ' ἀδιαλείπτους βροντάς, βροχὰς, καὶ ἀνεμοζάλας, —αἱ χλωμομέλανοι τῶν κατοίκων ὄψεις ἤθελεν βάλειν τινὰ εἰς ὑποψίαν, ὅτι ἀνελάμβαναν ἀπὸ κακῆς τι νόσημα. Τὰ αὐτὰ αἰτία ἐπενεργοῦν καὶ εἰς τὰς ἐξῆς τῶν κατὰ τῶν, εἰς τρόπον ὥστε καθιστάνουν χαῦνα καὶ ἐκνευρισμένα ὅλα τὰ κινήματα τῶν βλάπτεται δὲ καὶ ἡ οὐιλία, γινομένη βραδεία καὶ μαλακὴ, καὶ οἱ λόγοι ὡς ἐπιτοπλε-

στον διακεκομμένοι. Περιηγῆται ἀπὸ τὴν Εὐρώπην φυλάττουν τὴν ἰσχὺν καὶ τὸ χρῶμά των διὰ τρεῖς ἢ τέσσαρας μῆνας, ἀλλὰ μετέπειτα τόσον ἐκπύπτουν εἰς ἀμφοτέρα, ὥστε δὲν ἐμποροῦν πλέον νὰ διακριθῶσιν ἀπὸ τοὺς ἐντοπίους. Ἐνταῦθα ὅμως σύρουν ἐνίοτε οἱ κάτοικοι τὴν ἀσθενὴ ταύτην καὶ ἄθυμον ὑπαρξίν ἕως εἰς τοὺς ὀδοήκοντα. Γενικῶς δὲ πάσχουν οἱ νέοι περισσότερον ἀπὸ τοῦ κλίματος τὴν θερμότητα, ἥτις φεῖδεται τοὺς πλέον ἡλικιωμένους· ἀλλ' ὅλοι, φθάνοντες εἰς τὰ παράλια, ὑπόκεινται εἰς τὴν αὐτὴν σειρὰν ὀλεθρίων ἀσθενειῶν. Ὅτε οἱ Ἀγγλοι ἐξεστράτευσαν εἰς τὴν Καρθάγεναν, ὑπὲρ τὰ τρία τέταρτα τοῦ στρατῆ ἠφανίσθησαν ὑπὸ τοῦ κλίματος, ὅσοι δ' ἐπέστρεψαν ἀπὸ τὴν θανάσιμον αὐτὴν ὑπηρεσίαν, ἔμειναν ἐπὶ ζωῆς στερημένοι τῆς προτέρας εὐρωστίας των. Ἀπὸ τοὺς στρατεύσαντας εἰς τὴν Αὐάνναν, οὐδὲ τὸ πνέμπτον ἐπέζησε νὰ χαρῇ τὴν νίκην· τὸ κλίμα εἶναι πολέμιος, τὸν ὅποιον οὔτε ἡρώες δὲν νικοῦν.

Αἱ νόσοι, αἱ προερχόμεναι ἐκ τῶν κλιμάτων αὐτῶν εἶναι πολλαί· ἡ καλουμένη, παραδείγματος χάριν, Charotonadas, ἐπαίρει πλῆθος λαοῦ, καὶ ὀλιγοστεύει παραπολὺ τὰ πληρώματα τῶν Εὐρωπαϊκῶν πλοίων, ὅσα ἡ φιλοκέρδεια ἔλκει πρὸς τὰς χώρας ἐκεῖνας. Γνωρίζεται δὲ ὀλιγώτατον ἡ φύσις τῆς νόσου ταύτης, ἄλλοτε μὲν ὑπὸ ψύχους, ἄλλοτε δὲ ὑπὸ ἀπεψίας προενομένη. Γενικῶς σφάζει τὸν ἄνθρωπον εἰς τρεῖς ἢ τέσσαρας ἡμέρας· ὅταν πιάσῃ τινά, ἐπιφέρει τὸν λεγόμενον μέλανα ἐμετὸν, μετὰ τὸν ὅποιον οὐδεὶς ἀναλαμβάνει.

Ἄλλου εἶδους ἀρρώστια ἐπικρατοῦν εἰς κλίματα, ὅπου ὁ ἀήρ συμπυκνοῦται ὑπὸ τοῦ ψύχους. Εἰς τοιαῦτα μέρη πλεονάζουν αἱ νόσοι, αἱ προερχόμεναι ἀπὸ ἐμποδισμένην ἀναπνοήν, — ἐξανθήματα, ἔλκη, ζομακάκη (σχορβῆτον), καὶ μυσαρά τις λέπρα, ἥτις καλύπτει τὸ σῶμα μὲ ψώραν τινὰ καὶ μὲ πληγὰς. Εἶναι δὲ καὶ κολλητικὰ τὰ τοιαῦτα νοσήματα, καὶ ὅχι μόνον ἐξορίζουν τὸν πάσχοντα ἐκ τῆς κοινωνίας, ἀλλὰ γενικῶς συνοδεύουν αὐτὸν ἕως εἰς τὸν τάφον. Οἱ ἄνδρες τῶν κλιμάτων τούτων σπανίως γίνονται πενηκονταετῆς, ἀλλ' αἱ γυναῖκες, αἵτινες διάγουν βίον ὀλιγώτερον ἐπίπονον, ζοῦν περισσότερον.

Ἐν τι μᾶς διδάσκουν τὰ αἰσθητήριά μας, δηλαδή, ὅτι, ἂν καὶ ὁ ἀήρ ἦναι παραπολὺ λεπτός διὰ τὴν ὄρασίν μας, εἶναι ὅμως προδηλότατος εἰς τὴν ἀφήν. Ἄν καὶ δὲν βλέπωμεν τὸν ἀέρα τὸν περιεχόμενον εἰς μίαν φούσκαν, εὐκόλως ὅμως αἰσθανόμεθα τὴν ἀντίστασιν αὐτοῦ· καὶ μολονότι ὁ ἀνεμοστροβίλος εἶναι ἀχρόματος, γνωρίζομεν ὅτι δὲν τοῦ λείπει δύναμις. Ἴσῃν

τεῖραν ἔχομεν τῆς ἐλαστικότητος τοῦ ἀέρος· φούσκα, γεμάτη ἀπὸ ἀέρα, ὅταν πιεσθῇ, ἐπιστρέφει πάλιν, μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν τῆς πίεσεως.

Τοσαῦτα μὲν μᾶς διδάσκει ἡ ἐλαχίστη πείρα· ἐκτείνοντες δ' αὐτὴν ὀλίγον περαιτέρω, μαθητόμεν ὅτι ὁ ἀήρ εἶναι καὶ βαρὺς· ἐὰν κενώσωμεν σκεῦος ὑάλινον ἀπὸ τὸν εἰς αὐτὸ περιεχόμενον ἀέρα, καὶ ζυγιάσωμεν αὐτὸ, θέλομεν τὸ εὐρεῖν ἐλαφρότερον παρ' ὅσον ἐβάρει, ὅτε ἀκόμη περιεῖχε τὸν ἀέρα. Λογαριάζοντες δὲ τὸ ἀνωτερον βάρος τοῦ γεμάτου σκεύους, εὐρίσκομεν ὅτι ἕνας κυβικός ποῦς ἀέρος ζυγιάζει 527 σιτάρια, ἐνῷ ἡ αὐτὴ ποσότης ὑδρογόνου ἀερίου δὲν ζυγιάζει ὑπὲρ τὰ 40 σιτάρια. Τοῦτο διασφηνίζειν κάλλιστα αἱ ἀεροβατικαὶ σφαῖραι, τῶν ὁποίων ἡ ἀνάβασις εἶναι τὴν σήμερον πάγκοινος εἰς τὴν Εὐρώπην. Ἡ ἀεροβατικὴ σφαῖρα ἀναβαίνει, ἐπειδὴ τὸ ἀέριον, μὲ τὸ ὅποιον γεμίζεται, εἶν' ἐλαφρότερον τῆς ποσότητος τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ἥτις ἠθέλε πληρῶσαι τὸ αὐτὸ διάστημα, ὅποιον ἡ ἀεροβατικὴ σφαῖρα· καὶ ἀκολουθῶς τὸ βάρος, τὸ ὅποιον ἐμπορεῖ νὰ σηκώσῃ, εἶναι κατ' ἀναλογίαν τῆς πραγματικῆς διαφορᾶς μεταξὺ τῆς βαρύτητος τοῦ ὑδρογόνου ἀερίου καὶ τῆς βαρύτητος τοῦ κοινοῦ ἀέρος. Ὅταν δὲ χρειάζεται νὰ καταβῇ ἡ ἀεροβατικὴ σφαῖρα, ἐκβάλλεται ὀλίγον ἀπὸ τὸ ἀέριον ἐξ αὐτῆς διέτινος θυριδίου, καθὼς νερὸν ἐκβάλλεται ἀπὸ κάδον. Τὸ ἀέριον, τὸ μένον εἰς τὴν ἀεροβατικὴν σφαῖραν, εἶναι μὲν ἀκόμη ἐλαφρότερον τοῦ ἀέρος, μέτρον πρὸς μέτρον· ἀλλὰ χαλάται ἡ ἀναλογία μεταξὺ τοῦ ἀρχήθεν περιεχομένου εἰς τὴν σφαῖραν ἀερίου καὶ τοῦ βάρους τοῦ ὑπ' αὐτῆς φερομένου· ἡ σφαῖρα μετὰ τοῦ φορτίου τῆς γίνεται βαρυτέρα τοῦ ἀέρος, τὸν ὅποιον ἀντικαθιστᾷ, καὶ, ἀκολουθῶς, καταβαίνει.

Μαθητόμεν λοιπὸν, ὅτι ἡ γῆ καὶ ὅλα τὰ ἐπ' αὐτῆς εἶναι πανταχοῦ σκεπασμένα μὲ φευστὸν, τὸ ὅποιον, ἀναβαῖνον ὑψηλότατα ὑπὲρ κεφαλῆς ἡμῶν, πρέπει νὰ ἦναι ἀναλόγως βαρὺ. Καθὼς, παραδείγματος χάριν, εἰς τὴν θάλασσαν, ὁ εἰς δέκα πηχῶν βάθος σηκώνει βάρος ὕδατος μεγαλύτερον παρ' ὁ εἰς βάθος πέντε μόνον πηχῶν, παρόμοια ὁ εἰς τὸν πάτον κοιλάδος διατρίβων ἔχει μεγαλύτερον βάρος ἀέρος ἐπάνωθεν αὐτοῦ παρ' ὁ ἐπὶ κορυφῆς βουνοῦ.

Ἐὰν μὲ κανένα τρόπον ἀφαιρέσωμεν τὴν θλίψιν τοῦ ἀέρος ἀπὸ μέρος ὁποιοῦνδήποτε τῶν σωμάτων μας, ταχέως αἰσθανόμεθα τὸ βάρος αὐτοῦ εἰς τὰ λοιπὰ μέρη. Οὕτω, ἐὰν βάλωμεν τὴν χεῖρα ἐπάνω εἰς τὸ στόμιον σκεύους ὅθεν ἐξήλθῃ ὁ ἀήρ, ἐλκύεται δυνατὰ πρὸς τὰ ἔσω· τοῦτο δὲν προέρχεται εἰμὴ ἀπὸ τὸν ἀέρα ἐπὶ τοῦ ὀπισθεν τῆς χειρὸς, ὁ ὅποιος ὠθεῖ αὐτὴν εἰς τὸ ὑποκάτω κενὸν διάστημα.

Ὡς δὲ διὰ τοῦ πειράματος τούτου μαρτάνομεν ὅτι ὁ ἀήρ πιέζει μὲ πολὺ βάρος πᾶν ὃ, τι εὐρίσκεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς, οὕτω δι' ἄλλων πειραμάτων γνωρίζομεν τὸ ἀκριβὲς βάρος μὲ τὸ ὁποῖον πιέζει. Πρῶτον, εἰς ἐξαντληθῇ ὁ εἰς σκευὸς τι ἀήρ, καὶ τεθῇ τὸ σκευὸς μὲ τὸ στόμιον αὐτοῦ κάτω μέσα εἰς τὸ νερὸν, τὸ νερὸν θέλει ἀναβῆναι εἰς τὸ κενὸν διάστημα, καὶ γεμίσειν τὸ ἀνεστραμμένον ποτήριον—διότι ὁ ἐξωτερικὸς ἀήρ εἰς τὴν περίστασιν ταύτην σπρώχνει τὸ ὕδωρ ἐπάνω ὅπου δὲν ὑπάρχει βάρος ν' ἀντισταθῇ, ἀπαράλλακτα καθὼς ἐν μέρος τοῦ στρώματος πιεζόμενον κάμνει νὰ σηκόνωνται τὰλλα μέρη, ὅσα δὲν ἔχουν βάρος ἐφ' ἑαυτῶν. Εἰς τὴν περιρίσασιν ταύτην, ὡς εἶπαμεν, τὸ ὕδωρ, πιεζόμενον ἔξωθεν, ἀναβαίνει μέσα εἰς τὸ ποτήριον, καὶ ἤθελεν ἐξακολουθεῖν νὰ ἀναβαίνει εἰς ὕψος τριᾶκοντα δύο ποδῶν, ἥτοι ὀλίγον ἐπέκεινα δεκατέσσαρων πηχῶν. Μαρτάνομεν ἐκ τούτου, ὅτι τὸ βάρος τοῦ ἀέρος, τοῦ καταπιέζοντος τὸ ὕδωρ, εἶναι ἴσον μὲ στήλην ὕδατος δεκατέσσαρας πήχεις ὑψηλὴν, καθότι τοσαύτην στήλην ἐμπορεῖ νὰ σηκώσῃ, καὶ ὄχι περισσότερον. Μ' ἄλλα λόγια, ἡ ἐπιφάνεια τῆς γῆς εἶναι πανταχοῦ κεκαλυμμένη μὲ βάρος ἀέρος, ἰσοδύναμον μὲ σκεπασμα ἐξ ὕδατος δεκατέσσαρας πήχεις βαθύ, ἢ μὲ βάρος εἰκοσιεννέα ἡμισυ δακτύλων * ὕδραργύρου, τὸ ὁποῖον εἶναι ἰσοβαρὲς μὲ τὸ πρῶτον.

Λογαριάζοντες εὐρίσκουμεν, ὅτι διὰ νὰ ὑψωθῇ νερὸν τριάκοντα δύο πόδας ἀπαιτεῖται βάρος δεκαπέντε λίτρων ἐφ' ἑκάστου τετραγωνικοῦ δακτύλου. Ὅστις δὲ ἀγαπᾷ ὑπολογισμοὺς, ἔχει μόνον νὰ λογαριάσῃ πόσοι τετραγωνικοὶ δάκτυλοι περιέχονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ἐνὸς κοινοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, καὶ πολυπλασιάζων τοὺς τετραγωνικοὺς δακτύλους μὲ δεκαπέντε,—τὸν ἀριθμὸν τῶν λίτρων, ὅσας βαστάζει πᾶς δάκτυλος,—θέλει ἐκπλαγῆν εἰς τὸ βάρος τὸ ὁποῖον σηκώνει. Ἐλογαριάσθη ὅτι ἡ κοινὴ θλίψις τοῦ ἀέρος ἐπὶ ἐνὸς ἀνθρώπου συμποσοῦται εἰς σχεδὸν τεσσαράκοντα χιλιάδας Ἀγγλικὰς λίτρας, ἥτοι ὑπὲρ τὰς δεκατέσσαρας χιλιάδας ὀκάδων!

Ἡ ἐλαστικότης τοῦ ἀέρος εἶναι μία τῶν πλεόν ἐκπληκτικῶν αὐτοῦ ιδιοτήτων· φαίνεται πάντῃ ἐπεριόριστος. Ἀέρος σῶμα, δυνάμενον νὰ χωρέσῃ εἰς καρυόφλοιον, ἐμπορεῖ ν' ἀραιωθῇ διὰ τῆς θερμότητος, ὥς νὰ πληρώσῃ σφαῖραν ἀγνώστων διαστάσεων. Ἐκ τοῦ ἐναντίου, ὁ εἰς οἶκον περιεχόμενος ἀήρ ἐμπορεῖ νὰ πιεσθῇ εἰς κοιλότητα ὄχι μεγαλητέραν παρὰ τ' ὀμμάτιον βελόνης. Εἰς βραχυλογίαν, δὲν ἐμπορεῖ τις νὰ βάλῃ

ὅρια εἰς τὴν σύνθλιψιν ἢ ἔκτασιν αὐτοῦ· τοῦλάχιστον, ἡ πείρα μέχρι τοῦ νῦν οὐδὲν ἴσχυσε νὰ προσδιορίσῃ. Εἰς πᾶσαν θέρμιν ὁ ἀήρ διατηρεῖ τὴν ἐλαστικότητά του, καὶ ὅσον στενωτέρον συνθλίβεται, τόσον ἰσχυρότερον ἀντιστέκεται εἰς τὴν θλίψιν. Ἐὰν δὲ, σιμὰ εἰς τὴν διὰ συνθλίψεως αὐξησιν τῆς ἐλαστικότητος, αὐξηθῇ καὶ διὰ θερμότητος, ἡ βία καὶ τῶν δύο ταχέως γίνεται ἀκαταμάχητος· ὁρῶν δ' ἐλέχθη, ὅτι ὁ ἀήρ περιορισμένος ὢν, καὶ συγχρόνως ἀραιούμενος, ἀρκεῖ νὰ διαρρήξῃ τὸν κόσμον.

Ο ΚΟΡΑΗΣ ΚΑΙ Ο ΠΑΤΗΡ ΤΟΥ.

Εἰς τὸ δέκατον ἔκτον ἔτος τῆς ἡλικίας μὲ,—λέγει ὁ σοφὸς Κοραῆς,—ἀπεφάσισα νὰ σπουδάσω καὶ τὴν Ἑβραϊκὴν γλῶσσαν. Ἡ χρεία δὲ νὰ πληρῶνῃ τὸν Ἑβραῖον διδάσκαλον μὲ ἡνάγκασε φυσικὰ νὰ προσδράμω εἰς τὸν πατέρα μὲ. Εἰς ἐκείνην τοῦ χρόνου τὴν περίοδον (1764), ἔ τοῦ γένους τὴν κατάστασιν, πᾶς ἄλλος πατὴρ ἀπὸ τοὺς κατοίκους τῆς Σμύρνης, χωρὶς ἐξαίρεσιν, ἀκούων τὸν υἱὸν του νὰ ζητῇ Ἑβραϊκῆς γλῶσσης διδάσκαλον, ἤθελε καλέσειν ἱατρὸν, νομίζων ὅτι ἐπαρραφρόνησεν ὁ υἱὸς του. Ἀλλ' ὁ χρηστὸς ἔ φρόνιμος πατὴρ μὲ ἠρόκεσθαι μόνον νὰ μὲ ἐρωτήσῃ, εἰς τί ὠφέλει ἡ Ἑβραϊκὴ γλῶσσα. Ἀφοῦ τὸν εἶπα, ὅτι ἐχορησίμευεν εἰς ἀκριβεστέραν κατάληψιν τῆς Παλαιᾶς Διαθήκης, Καλὰ! ἄρ χι σ ε λ ο ι π ὸ ν, μ' ἀπεκρίθη. Ποτὲ δὲν ἐνθυμήθην τὴν λακωνικὴν ταύτην ἀπόκρισιν, χωρὶς νὰ δακρύσω· τόση ἦτον ἡ εἰς τὴν παιδείαν μου προθυμία του, τῆς ὁποίας ἀπόδειξις εἶναι ἔ τῆτο.—Πολλάκις ἐπεθύμησα εἰς τὰς δεσποτικὰς ἐορτάς, κατὰ τῶν νέων τὴν συνήθειαν, ἐορτάσιμον ἔνδυμα νέον, καὶ μ' ἀνέβαλλεν ἀπὸ τὰ Χριστοῦγεννα εἰς τὸ Πάσχα, ἔ ἀπὸ τούτου πάλιν εἰς τὰ Χριστοῦγεννα. Οὔτε διδάσκαλον, οὔτε βιβλίον ὅμως, ἢ ἄλλο τι ὄργανον παιδείας ζητοῦντα, δὲν μ' ἀπέβαλε ποτέ.

Τὸ ἀνθρώπινον γένος ἤθελεν εἶσθαι χαμένον, ἂν δὲν ἐβοηθούμεθα συναλλήλως. Ἀφοῦ ἡ μήτηρ σκεπάσῃ τὸ σῶμα τοῦ νηπίου, ἕως οὗ εὐμενῆς τις ὑπηρετῆς νὰ σφογγίσῃ τὸν ἰδρώτα τοῦ θανάτου ἀπὸ τὸ μέτωπον τοῦ ἀποθνήσκοντος, δὲν ἐμποροῦμεν νὰ ὑπάρξωμεν χωρὶς ἀντίληψιν ἀμοιβαίαν. Ὅσοι λοιπὸν χρειάζονται βοήθειαν, ἔχουν τὸ δικαίωμα νὰ ζητῶσιν αὐτὴν ἀπὸ τοὺς ὁμοειδεῖς των· καὶ κάνεις, δυνάμενος νὰ τὴν χαρίσῃ, δὲν ἐμπορεῖ ν' ἀρνήθῃ αὐτὴν, καὶ νὰ μὴ πταισῇ.

Ἡ ΣΥΝΟΜΙΛΙΑ πλουτίζει τὸν νοῦν· ἡ δὲ μοναξία τρέφει τὴν μεγαλοφυΐαν.

* Εἰκοσιεπτὰ δάκτυλοι κάμουν ἓνα πῆχυν. Τριάκοντα ἔξ, ἢ τρεῖς πόδες, ἰσοδυναμοῦν μὲ μίαν ἰάρδα.