

Καθ' ὅσον προσέβαιεν ἡ τελετή, τὸ πρόσωπον τοῦ ἱερέως ἀπὸ σοβαροῦ ἤρχιζε νὰ προσλαμβάνη ὕψος τι γλυκείας συγκινήσεως· προδιδούσης μυκίναν χαρὰν ἀδόλου καρδίας. Καὶ πάντες μετὰ ἡδέων παλμῶν προσηλούμεν ἐπ' αὐτοῦ τὰ βλέμματα, ὅτε αἰφνης... τὸ ἡρέμα χάνει πλέον ἐν ἡμῖν τὴν ἐννοίαν του, οἰσνεὶ ἡλεκτρισμός διαχύνεται ἀνὰ τὸν στρατῶνα, πάντες καταλαμβάνομεθα ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ αἰσθήματος, πάντων αἱ μορφαὶ καλλύονται ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ χρώματος, πάντες ἀπὸ τοῦ λοχαγοῦ μέχρι τοῦ τελευταίου στρατιώτου ποιοῦμεν τὴν αὐτὴν κίνησιν, ἐκφωνοῦμεν τὰς αὐτὰς λέξεις, καὶ, τὸ «Χριστὸς ἀνέστη» ἀναπέμπεται μιᾷ φωνῇ μελπόμενον, σὺν τῷ ἱερεῖ, ὑπ' ἐνὸς λόχου Ἑλλήνων στρατιωτῶν τεταγμένων παρὰ τὰ σύνορα καὶ ἐν ᾧ γνωρίζουσι νὰ συνδυάζωσι τὰς λέξεις Θ ρ η σ κ ε ι α — Π α τ ρ ῖ ς.

Ἦων.

Η ΟΡΕΙΒΑΣΙΑ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΗ

ΥΠΟ ΥΓΙΕΙΝΗΝ ΕΠΟΨΙΝ

Οὐδεμίᾳ ἄλλῃ σωματικῇ ἀσκήσει ἐνισχύει τοσοῦτον τὰ κυριώτερα ἡμῶν ὄργανα, ὅσον μεμετρημένη ὀρειβασία. Εἰς πολὺ σημαντικώτερον βαθμὸν ὠφελεῖ τὴν καρδίαν καὶ τοὺς πνεύμονας. Κατὰ τὴν καθημερινὴν διαίταν καὶ τὴν μᾶλλον ἐντονον ἐνέργειαν ἀναπνέομεν λίαν ἐπιπολαίως, παρημελημένον ἀμάρτημα, οὗτινος θάπττον ἢ βράδιον θέλομεν αἰσθάνηται τὰς συνεπείας ἐφ' ὁλοκλήρου τοῦ ὁργανισμοῦ. ἂν μὴ σπεύσωμεν ν' ἀνακτήσωμεν τὸ ἀπολεσθὲν κατὰ τὰς διακοπὰς τῶν ἐργασίων. Μεγαλειτέρα ἐπισκόπησις τῶν ἀναγκῶν τοῦ ἀνθρώπινου σώματος καὶ γνώσις τῶν στοιχειωδῶν φυσιολογικῶν σχέσεων πολλοὺς θὰ ἔσωζεν ἐκ πλείστων ἀσθενειῶν καὶ ἐπιδημιῶν. Ἐν τοῖς πολλοῖς τῶν ἀνθρώπων βίουσι, ἀρόπον τινα

κατεργαζόμενοι τὴν παντελὴ αὐτῶν σωματικὴν καταστροφὴν, οἱ τοιοῦτοι ἀσθενεῖς προσέρχονται τότε εἰς τὸν ἱατρὸν ἐπὶ τῇ ἐλπίδι, ὅτι οὗτος διὰ δραστηριοῦ τινος φαρμάκου, ἤθελεν ἀνασκευάσει τὰς συνεπείας ἀνατετραμμένης καὶ παρὰ φύσιν δικίτης.

Ἡ ἱατρικὴ ἐπιστήμη δὲν δύναται ν' ἀπαλλάξῃ τινὰ τῶν καθηκόντων αὐτοῦ, ὅπως τὸν ὑποχρεώσῃ νὰ σεβασθῇ τὰς διατάξεις τῆς φύσεως. Οὐδὲν ἔστι φάρμακον δυνάμενον ἀναπληρῶσαι τὸν καθαρὸν ἀέρα. Ἐδεῖ μάλιστα ἀπὸ τοῦ σχολικοῦ ἐδωλίου νὰ ἐντυπωθῇ τοῖς παιδίοις, ὅτι ἢτε ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ τῶν λοιπῶν ζῴων ὁργανισμῶν μόνον διὰ διηνεκοῦς ἀτμοσφαιρικῆς συναλλαγῆς δύναται ὑφίστασθαι. Διὰ τοῦ ὀξυγόνου, τὸ ὁποῖον ἄνθρωποι καὶ ἅπαντα τὰ σπονδυλωτὰ μετὰγουσι διὰ τῆς ἀναπνοῆς ἐκ τοῦ ἀέρος εἰς τοὺς θρεπτικούς χυμοὺς τοῦ σώματος, παράγονται ἅπασαι αἱ κινητικαὶ δυνάμεις ἡμῶν, ἃς θεωροῦμεν τεκμήριον τοῦ ζῆν. Ἡ συναλλαγὴ αὕτη αἵματος καὶ ἀέρος ἔχει τόπον, παρὰ τὸς ἀνθρώποις καὶ πᾶσι τοῖς ἀέρα εἰσπνέουσι σπονδυλωτοῖς κατὰ μέγα μέρος εἰς τοὺς πνεύμονας. Ἀλλ' ἐν γένει τὸ ὀξυγόνον εἰσχωρεῖ εἰς τὸ αἷμα, παντοῦ ἐνθα τοῦτο εὐρίσκεται εἰς ἀμεσον ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ἀέρος, ἐπισυμβαίνουσας οὕτω τῆς λεγομένης ἀερίων διαχύσεως (gaz diffusion). Μὲ τὴν λέξιν διαχύσιν νοοῦμεν τὴν ἀξιοπερίεργον ιδιότητα τῶν ἀερίων, τοῦ διαπερᾶν τὰς ζῳικὰς μεμβράνας καὶ πορώδη διαφράγματα ἀνοργάνων οὐσιῶν, οἷον τρόπον τὸ βευστὰ, χωρὶς νὰ παρίσταται ἀνάγκη, κατὰ τὴν ἀποδοχὴν τοῦ ὀξυγόνου, οὐδεμιᾶς ἐμμέσου ἐπαφῆς μετὰ τοῦ εἶδους τούτου τοῦ ἀερίου καὶ τοῦ αἵματος. Οἱ τρυφεροὶ τοῖχοι τῶν λεπτῶν τριχοειδῶν αἱματοφόρων ἀγγείων, οὐδὲν παρεμβάλλουσι πρόσκομμα εἰς τὴν συναλλαγὴν ταύτην αἵματος καὶ ἀτμοσφαίρας, ἐξ οὗ γίνεται δῆλον, ὅτι ἡ ἀποστολὴ τοῦ ὀξυγόνου τελεῖται οὐ μόνον διὰ τῶν πνευμόνων, ἀλλὰ καὶ δι' ὅλης τῆς ἐπι-

φανεῖας τοῦ δέρματος τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, καθόσον τὰ διὰ λεπτοτάτων αἱματοφόρων ἀγγείων ἐπιστεγασμένα στόμια τῶν ἰδρωτικῶν κύστεων, διευκολύνουσι τὴν διάλυσιν. Διὰ τῆς αὐτῆς λοιπὸν ὁδοῦ δι' ἧς ὁ ἄνθρωπος εἰσχωρεῖ εἰς τὸ αἷμα, ἀποχωρεῖ τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, οὕτως ὥστε μεταξὺ τοῦ σώματος ἡμῶν καὶ τῆς περιβάλλουσας αὐτὸ ἀτμοσφίρας ἐπικρατεῖ διηλεκτὴς συναλλαγὴ χημικοφυσικῆς ἐπόψεως.

Τοῖς πᾶσι γνωστὸν ὅτι αἱ ὑπὸ τοῦ ἡμετέρου σώματος παραλαμβανόμεναι θρεπτικαὶ οὐσίαι ὑποβάλλονται εἰς καυστικὴν ἐνέργειαν ὕλην. Ὁ φορεὺς τοῦ καυστικοῦ ὑλικοῦ καὶ τοῦ ἀναγκαίου πρὸς ὀξείδωσιν ἀνθρακικοῦ ὀξέος τυγχάνει τὸ αἷμα. Τοῦτο παραλαμβάνει ἐκ τῶν ὀργάνων, ἅτινα διαρρέει καὶ ἀποπλύνει τὰς διὰ τοῦ ὀξυγόνου συνθέσεις τῆς ἐν ὀργάνου καυστικῆς ὕλης, ἰδίως ἀνθρακ καὶ οὐρα, ἅτινα πάλιν διὰ τῶν πνευμόνων, δέρματος καὶ νεφρῶν ἐκκρίνονται. Ἰνα σχηματίσωμεν ἰδέαν, διὰ ποίων χημικῶν συνδυασμῶν συνοδεύονται αἱ ζωικαὶ ἡμῶν ἐνέργειαι, δεόν νὰ γνωρίζωμεν, ὅτι τὸ ἄλευρον, ἡ κυριώτερον ἡμῶν τροφή, σχεδὸν τὴν αὐτὴν χημικὴν σύνθεσιν ἔχει, οἷαν τὸ ξύλον, δι' οὗ θερμαίνομεν τοὺς κλιβάνους, καὶ λέβητας τῶν ἀτμομηχανῶν. Καθὼς διὰ συνήθους ἀναφλέξεως ἐκ τῆς ἀνθρακικῆς ὕλης τοῦ ξύλου τῇ εἰσχωρήσει τοῦ ἀέρος σχηματίζεται ἀνθρακικὸν ὀξύ, καὶ ἐκ τῆς ὕδατινης αὐτοῦ ὕλης κατὰ σταγόνας ῥευστὸν ὕδωρ καὶ ὕδατμος, οὕτω βλέπομεν παραγόμενον τῇ τῶν πνευμόνων ἀναπνοῇ ἐκ τῆς ἐμπεριεχομένης ἐν αὐτοῖς ἐν ὀργάνου ἀναφλεκτικῆς ὕλης ὑπὸ τὴν ἐπήρειαν τοῦ ὀξυγόνου ἐκ τῶν θρεπτικῶν μέσων, ἀλεύρων καὶ ὁμοίων ἀέριον τοῦ ἀνθρακικοῦ ὀξέως, ὕδωρ καὶ ὕδατμούς. Ἡ ζωικὴ ὄθεν ἡμῶν μηχανὴ θερμαίνεται καὶ συντηρεῖται ὑπὸ τῆς αὐτῆς ὡς καὶ ἡ ἄψυχος ἀτμομηχανὴ ὕλης. Ἄν τῷ ἀνθρώπινῳ σώματι ἦτο δυνατόν, νὰ πέπτη λιθάνθρακα, θὰ ἠδυνάμεθα ἀνμφιδόλως διὰ τῆς θερμαντικῆς ταύτης

ὕλης νὰ παρατείνωμεν τὴν ζωὴν ἡμῶν.

Πᾶσα μηχανικὴ πρὸς ἐργασίαν προσπάθεια τοῦτε ζωικοῦ καὶ ἀνθρώπινου ὀργανισμοῦ ἔγκειται ἐν τῇ ἀποσυνθέσει τῶν ὕλων, τῇ τελουμένῃ διὰ τῆς παραλαβῆς τοῦ ὀξυγόνου ὑπὸ τῶν διὰ τῶν θρεπτικῶν οὐσιῶν δημιουργουμένων ὀργάνων. Τοῦτο ὀφείλει τις νὰ ἀντιπαρθέσῃ ἐκυτῷ, ἵνα κάλλιον ἐννοήσῃ, διατὶ συστολὴ τις τῶν ἀναπνευστικῶν ὀργάνων, οἷον βραδεία τῶν πνευμόνων ἀνάπτυξις ἀποβαίνει ἢ πρῶτη ἀρρομὴ διαφθόρων ἀσθενειῶν. Ἐκ τῆς γνώσεως τῶν πρὸ λεχθέντων, κατανοοῦμεν ὁποῖαν ὑγιεινὴν ἐπήρειαν ἐξασκεῖ ἡ ὀρειβάσις ἐπὶ τοῦ διὰ παρατεταμένης ἐργασίας ἐξησθετισμένου ἡμῶν σώματος.

Ἡ ἀναρρίχσις ὑψωματός τινος μᾶς ἀνγκάζει συνεχέστερον καὶ βαθύτερον νὰ ἀναπνέωμεν ἢ περιπατῶντες ἐπὶ ὀμαλοῦ καὶ ἴσου ἐδάφους, τοῦτου ἕνεκα τὸ αἷμα ἔρχεται συνεχέστερον εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ ὀξυγόνου, διαχετεῖται οὕτω τὸ ζωικὸν τοῦτο στοιχεῖον εἰς τὰ ἐνδότατα ὅργανα καὶ κελεῖται. Ὅπόσον μεγάλη εἶνε ἡ ἐκτασις ἐφ' ἧς λαμβάνει χώραν ἡ τῆς ἐπιφανείας συστολὴ μετὰ τοῦ εἰσπνεομένου ἀέρος καὶ τοῦ ἐν τοῖς αἱματοφόροις ἀγγείοις κυκλοφοροῦντος αἵματος, ἀρκεῖ νὰ εἰπώμεν, ὅτι ὁ μέγας ἀνατόμος Χοῦσκε ἀπερίβησε 18 0 ἑκατομύρια κύστεας ἐπὶ τῶν πνευμόνων, ἀποτελούσας ἐπιφανείαν περίπου 2,0 0 τετραγωνικῶν ποδῶν. Ἐπειδὴ λοιπὸν τὸ δίκτυον τῶν αἱματοφόρων ἀγγείων κατέχει σχεδὸν τὴν αὐτὴν ἑκτασιν ἐπὶ τῶν πνευμόνων ἔπεται ὅτι ὁ διὰ μιᾶς μόνης εἰσπνοῆς εἰσελαύνων ἄνθρωπος ἐκτείνεται ἐπὶ καταπληκτικῆς θαλάσσης αἵματος. Ἄν δὲ ἀναλογισθῶμεν, ὅτι εἰς ἑκαστον καρδιακὸν παλμὸν, κατὰ μέσον ὅρον, διαχύεται ἐπὶ τῆς γιγαντείου ἐκείνης ἐπιφανείας τῶν 2,000 τετραγωνικῶν ποδῶν 18 γραμμάρια αἵματος, ἵνα εἰσπληθῇ πάλιν εἰς τὴν ἀριστερὰν καρδίαν, ἔπεται, ὅτι ἡ ἐκαστοτε ἐπικρὴ μετὰ τοῦ ἐν τοῖς πνεύμοσι ἐμπεριεχομένου αἵματος δὲν διαρκεῖ ἀκέραιον δευτέρον λεπτὸν ἀφ' οὗ ἀνὰ ἑκαστον πρῶτον λε-

πτόν συμβαίνουνσι 70 καρδιακοὶ παλμοί.

Ὁ βραχὺς οὗτος χρόνος ἐπαρκεῖ ὅπως κέρσῃ δι' ὀξυγόνου τὴν δεδομένην ποσότητα αἵματος, ἣν δύναται νὰ παραλάβῃ μέσον τῆς χημικῆς προσελκύσεως τῆς χρωματιστικῆς ὕλης τοῦ αἵματος. (hamoglobins)

Ὅπως καταλογίσῃ τις τὴν μάζαν τοῦ αἵματος, ἥτις εἰς ἕκαστον πρῶτον λεπτόν εισελαύνει ἐκ τῆς καρδίας εἰς τὸ στόμιον τῆς ἀόρτης, ἀρκεῖ νὰ πολλαπλασιασθῇ μὲ 70 τὴν εἰς ἕκαστον καρδιακὸν παλμὸν μετακινουμένην μάζαν. Ἐχομεν οὕτω γινόμενον 12.600 γραμμαρίων. Τὸ σύνολον τῆς αἱματίνης μάζης ἀνεπτυγμένου ἀνθρώπου εἶναι περίπου 5,000 γραμμαρίων. Πρὸς ἔξωσιν τῆς μάζης ταύτης διὰ τῆς καρδίας ἀπαιτοῦνται τὸ πολὺ 23-24 δεύτερα λεπτά ὅθεν ἐν ἐνὶ πρώτῳ λεπτῷ δύναται ὑπὸ κανονικὸν σφίγμου παλμὸν τὸ σύνολον τοῦ ἀνθρωπίνου αἵματος νὰ διατρέξῃ τρίς τὴν διὰ τῶν αἱματοφόρων ἀγγείων κυκλοφορίαν του.

Αἱ ισχυρότεραι κινήσεις τῶν μυόνων τῆς κνήμης, τυγχάνουσι ἀπαραίτητοι κατὰ τὰς ὀρειθασίας ἀνυψώνουσι πολὺ σημαντικῶς τὴν δραστηριότητα τῆς καρδίας, ἥς ἄμεσος συνέπεια ἡ ἐπίσπευσις τῆς κυκλοφορίας. Τὸ αἷμα ἔρχεται συνεχέστερον εἰς ἐπαφὴν μετὰ τοῦ αἵματος τῶν πνευμόνων, παραλαμβάνον οὕτω πλεῖον ὀξυγόνον ἢ διὰ τῶν συνήθων σχέσεων. Αἱ βαυθέραι ἀναπνευστικαὶ κινήσεις ὥσθουσι λοιπὸν τὸ αἷμα πρὸς ἐκείνην τὴν διεύθυνσιν πρὸς ἣν ἐκ τῆς καρδίας μετατοπίζεται.

Ὁφείλομεν νὰ σαφηνίσωμεν τὴν φυσιολογικὴν ταύτην λεπτομέρειαν, ὅπως νοήσωμεν τὴν ὑπερβάλλουσαν χρησιμότητα τῶν ὀρεινῶν ἀναβάσεων. Ὅταν ἡ ὀρειθασία δὲν ἐπιφέρει κόπωσιν εἶνε τὸ ὠριότερον αἶμα καὶ καταλλήλοτερον διὰ τὸ σῶμα πάθος. Τῷ ὄντι δὲν δύναται τις κάλλιον νὰ χρησιμοποίησῃ τὰς ὥρας τῆς σχολῆς καὶ ἀδείας, εἰμὴ λαμβάνων ἀνὰ χεῖρας τὴν βακτηρίαν του καὶ ἀρχόμενος τῶν ὀρειθασιῶν ἐν φαιδροτάτῃ ὁμηγύρει. Τὰς παρειὰς φέρων ἡλιοκαεῖς καὶ τὴν καρδίαν νέαν, ἐπανακάμπτει ἐκ τῶν δάσσεσι περιεστεμμένων ὁρέων εἰς τὴν ἀνακαλουσάν αὐτὸν πάλιν σφαῖραν, αἰσθανόμενος ἑαυτὸν ἱκανὸν πρὸς πᾶσαν ἐργασίαν, ἐνδυναμωμένος μέχρι βᾶθους ψυχῆς. Ἰδοὺ ἡμεῖς εἰς τὰ πρόθυρα τῆς περιοδευτικῆς ἐποχῆς. Ὁ βεβαρυμένος καὶ ράθυμος ἐνστερνιθῆτω τὰς ἀρχὰς τῆς φυσιολογίας ἔχων πρὸ ὀφθαλ-

μῶν, ὅτι ὁ σπουδαιότερος ὁρος τῆς ζωῆς εἶνε ὁ ἀήρ. Τὸ ἀναπνεεῖν δὲν ἀντικαθίσταται ὑπὸ τοῦ τρώγειν. Ἡ διαμονὴ ὅμως ἐν τῷ ἐλευθέρῳ καὶ καθαρῷ αἱρί καὶ τὰ ἀτελέστερα ἐδέσματα εἰς ὀρεκτικὰ μετατρέπεται. Τὰ ἀνθηρὰ τῶν πτωχῶν χωρικῶν παιδιὰ καλλίστη τούτου μαρτυρία.

Ἐν τέλει δίδομεν ἐπιστημονικὴν τινὰ διευκρίνισιν τῆς ἀναφυκτικῆς ἐπιδράσεως, ἣν ἡ ὀρειθασία ἐξασκεῖ ἐπὶ τοῦ μυϊκοῦ συστήματος. Γνωστὸν, ὅτι μετὰ τινὰ ὀρειθασίαν, ἀποκάμνομεν, ἀλλ' ὅμως μετὰ τινὰς ἡμέρας θαυμασίως ἀναλαμβάνομεν, τρόπον τινὰ ἀναγεννώμενοι. Πόθεν ἡ εὐάρεστος αὕτη μετενέργεια; Κοινῶς λέγομεν ὅτι ἀρκούντως ἐξεδράμομεν. Ἀλλὰ τοῦτο εἶνε εἰκονικὸς τρόπος τοῦ λέγειν, δι' οὗ οὐδὲν διαρωτίζεται. Πρὸς νόησιν τῆς ἐπιδράσεως τῶν ἀναβατικῶν κινήσεων ἐπὶ τοῦ ἡμετέρου σώματος δεῖον εἰδέναι, ὅτι ὑπάρχει καὶ ἡ λεγομένη, τῶν μυόνων ἀναπνοή· δι' αὐτῆς νοοῦμεν παραλαβὴν ὀξυγόνου καὶ ἀποβολὴν ἀνθρακικοῦ ὀξέως διὰ τῶν μυόνων, καθ' ἣν στιγμὴν ἀρδεύονται ὑπὸ τοῦ αἵματος, ἥτις ὅσῳ ζωηρότερα τόσῳ δραστηριότεροι οἱ μῦς, ἐντὸς τῶν ὁποίων πραγματοποιοῦνται καὶ χημικαὶ τινες ἀλλοιώσεις οὐσιῶν. Ἡ ἐν τῷ μυϊ ἐνυπάρχουσα γλύκωσις ἀποσυντίθεται παράγουσα ζάχαριν καὶ γαλακτώδες σαρκικὸν ὀξύ ἀντι ταύτης. Ἡ ἀνακάλυψις αὕτη ὀφείλεται τῷ καθηγητῇ Bois-Raymond. Τὸ γαλακτώδες ἐκεῖνο τῆς σαρκὸς ἡδὺ καὶ τὰ διὰ τῆς παρουσίας αὐτοῦ σχηματιζόμενα ὀξέα ἄλατα τοῦ μυϊκοῦ χυμοῦ εἶνε τὰ προξενούντα τὸ αἶσθημα τῆς κοπώσεως. Παραμελοῦντες ὅθεν τὴν ἀναγκαίαν κίνησιν, διάγοντες καθεστῆκυίαν ζωὴν συσσωρεύομεν ἐν τοῖς μυσὶ τὰς ἐπιβαρυντικὰς ἐκείνας ὕλας, μεταπίπτοντες οὕτω εἰς χάυνωσιν. Ἐν τοιαύτῃ καταστάσει διακίεονται κατὰ τὰς ἀρχὰς τῶν ἀργιῶν καὶ διακοπῶν πολλοὶ ὑπάλληλοι, ἐμπορευόμενοι καὶ λόγιοι. Ἄν οἱ τοιοῦτοι ποιῶσιν ὀλίγας ἐκδρομὰς ἀναβατικὰς, τὸ εἰς ζωηρὰν κυκλοφορίαν μεταβαῖνον αἷμα θέλει ἀποπλύνει καὶ ἐξουδετερώσει τὰ συσσωρευθέντα γαλακτώδη τῆς σαρκὸς ὀξέα. Τοιαύτη ἡ σημαντικὴ τῶν ὀρειθασιῶν χρησιμότης ὑπ' οὐδενὸς φαρμάκου ἀναπληρουμένη.

Ἐν Λευκάδι τῇ 23 Μαρτίου 1889.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΦΕΤΣΗΣ

Ἐνεκα τῶν ἱερῶν τοῦ Πάσχα ἐδράδυνεν ἡ ἐκδοσις τοῦ Παρόντος φύλλου.