

αί χεῖρες, κάτωθεν ἑτεραι· δύο διὰ τῶν ὁποίων ἐξήρχοντο οἱ πόδες.

Διὰ τοῦ συστήματος τούτου, ὁ ἐφευρέτης, ὅχι μόνον ἠδύνατο νὰ περιπατῇ ἐν τῇ θαλάσῃ, ἀλλὰ καὶ νὰ ἐργάζεται ἐντὸς αὐτῆς.

Τὸ σύστημα τοῦτο δὲν ἔλαβεν σπουδαίας ἐφαρμογὰς καὶ ὀλίγον κατ' ὀλίγον ἐγκατελείφθη.

Κατὰ τὸ 1692, ὁ Παπῖνος ἐπαρουσίασεν ἕτερον σύστημα ὑποβρυχίου πλοίου, διὰ τοῦ ὁποῦ ἠδύνατο ὁ ἐντὸς εὐρισκόμενος νὰ κινή κώπας πλευρικὰς, ἠδύνατο δὲ τάχιστα νὰ βυθίζεται καὶ νὰ ἀνέρχεται ἐφοδιαζόμενος διὰ νέου ποσοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος.

ΣΠΥΡ. Γ. ΚΟΚΟΛΗΣ

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

ΜΕΡΟΣ Α'. — ΦΥΤΑ

ΚΕΦ. ΙΑ'.

Ζωὴ ἐν τῷ σπόρῳ.

Ξηρὸς σπόρος φαίνεται ὥσαντι νεκρὸς· ἀλλ' ὑπάρχει ζωὴ ἐν αὐτῷ, κεκλεισμένη ὡς ἐν φυλακῇ· εἶναι ἥσυχος ἐφόσον εἶναι κεκλεισμένη ἀλλ' ἅμα ἀφεθῇ ἐξω μεγάλα κατορθώνει. Σπόρος μήλου, μετὰ τοῦ ἰσχυροῦ αὐτοῦ καλύμματος, εἶναι λίαν μικρὸν πρᾶγμα, δὲν δεικνύει ὅτι δύναται νὰ παραχθῇ τι ἐξ αὐτοῦ· ἀλλ' ἐὰν ἐντὸς τῆς γῆς τεθῇ, ἡ ὑγρασία τὸν ἐξογκώνει, τὸ κάλυμμα ρήγνυται, καὶ μὴδὲ ἐξέρχεται τοῦ σπόρου. Καὶ γινώσκετε ὅτι ἡ Γραφή λέγει ἡμῖν, ὅτι δένδρον μέγα καὶ ἱκανὸν νὰ χρησιμεύσῃ ὡς κατοικία τῶν πτηνῶν τοῦ οὐρανοῦ προέρχεται ἀπὸ μικροῦ κόκκου σινάπεως.

Ἡ ζωὴ ἐν τῷ ξηρῷ σπόρῳ κοιμᾶται, ἀλλ' ἂν τεθῇ ἐν τῷ ὑγρῷ ἐδάφει ἡ ζωὴ αὕτη ἐξεγείρεται. Ὁ ὕπνος οὗτος τῶν σπόρων διαρκεῖ ἐνίοτε πολλὸν χρόνον· συνήθως τοὺς φυλάττομεν μόνον ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἔτους εἰς τὸ ἄλλο· ἀλλ' ἐνίοτε φυλάττονται μακρὸν χρόνον εἰς τὴν τοῦ ὕπνου κατάστασιν. Θὰ σὰς διηγηθῶ τι περὶ τούτου. Πρὸ πολλῶν ἑκατοντάδων ἐτῶν, κατήλθε μέγας ῥυαξ λάβας κάτω ἐνὸς ὄρους· ἐφαίνετο ὥσαντι τὸ ὄρος ἐφλέγετο, ἐπεχύθη ἐπὶ μίαν πόλεω καὶ τὴν ἐκάλυψεν· πάντες οἱ κάτοικοι ἐφρονεύθησαν· Ὅταν ἡ λάβα ἐψυχράνη, οἱ ἄνθρωποι ἤλθον νὰ ἴδωσι τὴν πόλιν, ἀλλ' οὐδὲν εὗρον.

Ἄλλ' ἐσχάτως ἀνασκαφαὶ ἐγένοντο διὰ τῆς λάβας, καὶ διήνοιξαν διόδους διὰ τῆς κατακεκαλυμμένης ταύτης πόλεως. Εἰσῆλθον εἰς τὰς οἰκίας, καὶ εὗρον πολλὰ πρᾶγματα ἀκριβῶς ὅπως ἦσαν ὅταν ἡ πεπαιρακτωμένη λάβα ἐπεχύθη τῆς πόλεως. Σπόροι σιταῖς εὐρέθησαν, ἐφυσεύθησαν καὶ ἀνεβλάστησαν ὥσαντι ἦσαν σπόροι φυλαχθέντες ἀπὸ τοῦ ἐνὸς εἰς τὸ ἄλλο ἔτος. Ἡ ζωὴ τῶν σπόρων ταύτων, ἐπομένως, ἐκοιμήθη ἐπὶ πολλὰς ἑκατοντάδας ἐτῶν.

Πλείστοι σπόροι προέρχονται ἐξ ἐνὸς σπόρου τινὸς ἐντὸς τοῦ ἐδάφους· ἐξ ἐνὸς καὶ μόνου κόκκου

αἱτοῦ πολλοὶ στάχυς προέρχονται πλήρεις κόκκων. Οἱ κόκκοι ἢ σπόροι ἐξ ἐνὸς καὶ μόνου στάχυος εἰσὶν ἱκανοὶ νὰ σπείρῃ τις δι' αὐτῶν ὀλόκληρον τεμάχιον γῆς. Μεταχειρίζομεθα τὸ πλείστον τοῦ αἱτοῦ διὰ τροφήν, διότι ὀλίγον ἐξ αὐτοῦ χρειάζομεθα πρὸς σποράν. Ὡστε τρώγομεν τὰ πλείστα τῶν κυάμων τὰ ὁποῖα παράγει ἡ γῆ· φυλάττομεν μόνον μικρὸν σάκον ἐξ αὐτῶν διὰ τὸ προσεχεῖς ἔτος πρὸς φύτευσιν, ὅστις περικλείει μεγάλην ποσότητα κυάμων διὰ τὸ προσεχεῖς ἔτος.

Οἱ πλείστοι τῶν σπόρων τῶν πιπτόντων ἐκ δένδρων καὶ φυτῶν καταστρέφονται, ὀλίγοι τούτων ζῶσι καὶ ριζοῦνται. Ἐὰν ὅλοι οἱ σπόροι ἔζων καὶ ἐβλάστανον θὰ εἶχομεν παραπολλὴν βλάστησιν πανταχοῦ. Ἐὰν ὅλοι αἱ βάλανοι εἰσῆρχοντο εἰς τὴν γῆν καὶ ἐρριζοῦντο θὰ εἶχομεν παραπολλὰς δρύς· οὕτω καὶ περὶ τῶν ἄλλων δένδρων καὶ φυτῶν. Ἐκ τῶν σπόρων οἵτινες εἰσὶ διεσπαρμένοι ἐπὶ τοῦ ἐδάφους τινὲς ζῶσι καθ' ὅλον τὸν χειμῶνα, καὶ ἀναβλαστάνουσι τὴν ἄνοιξιν.

Ἡ ΑΡΧΗ ΤΩΝ ΦΑΝΤΑΣΜΑΤΩΝ

Ἐπὶ τοῦ ἀπλοῦ γεγονότος ὅτι ὁ ἐγκέφαλος εἶναι ἡ ἀληθὴς ἕδρα τῶν αἰσθήσεων στηρίζεται ὀλόκληρος ἡ ἐξήγησις τῶν φαντασμάτων καὶ ἐμφανίσεων τὰ ὁποῖα ἐπιφαίνονται συνήθως εἰς τοὺς ἀνθρώπους. Ὅταν ἔχωμεν τὴν συναίσθησιν ὅτι θεώμεθα πραγματικὸν ἀντικείμενον, αἰσθησις γίνεται τούτου ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ. Τοιαύτην αἰσθησὶν καλοῦμεν ἀντικειμενικὴν διότι προέρχεται ἐξ ἀληθοῦς ἀντικειμένου. Οὕτως ὅταν ἀκούωμεν μέλος παιζόμενον ὑπὸ προσώπῳ τὸ ὁποῖον βλέπομεν, ἢ περὶ τῆς ὑπάρξεως τοῦ σποίου, καίτοι μὴ ὁρώμενον, δὲν ἔχομεν ἀμφιβολίαν, ἡ αἰσθησις τοῦ ἤχου καλεῖται τότε ὑποκειμενικὴ. Ἄλλ' ὑπάρχουσι πολλαὶ περιστάσεις καθ' ἃς ἡ δύναμις τοῦ νοῦς πρὸς ἀναπαράστασιν τῆς αἰσθήσεως, τῶν ὁπτασιῶν καὶ τῶν ἡχῶν τοὺς ὁποίους ἠσθάνθημεν, ἀπεδείχθη. Ὁ μεθ' ἡμέραν ὄνειρευόμενος δύναται ἐνίοτε νὰ φέρῃ τὰς σκηνὰς εἰς τὰς ὁποίας ἔλαβε ποτὲ μέρος τοσοῦτον ζωηρῶς ἐνώπιον τῆς διανοίας του ὥστε ἡ ὄνειροπόλησις αὐτοῦ δύναται στιγμιαίως νὰ διακοπῇ ἐκ τῶν λόγων τὰ ὁποῖα ἄνευ συνειδήσεως ἐξέρχονται τῶν χειλέων του, ὅταν ἡ φαντασία του μεταβληθῇ εἰς σωματικὴν ἐνέργειαν. Τοιαύτη δύναμις τῆς φαντασίας εἶναι ἡ ἀρχὴ ἢ ἡ ἀσθενὴς μίμησις ἐπὶ ἰσχυρωτέρῳ μέσῳ τὸ ὁποῖον ἔχομεν νὰ φέρωμεν ἐνώπιον ἡμῶν τὰς μορφὰς καὶ σκηνὰς αἵτινες ποτὲ ἀντικειμενικῶς παρέστησαν ἐνώπιον ἡμῶν. Ἐν τῷ ὄνειρῳ ἡ δύναμις αὕτη ἱκανῶς τυπικῶς ἐπιφαίνεται. Ἐκ τῆς κρύπτῃς τῆς συνειδήσεως ἐκβάλλομεν ἐν τῷ ὕπνῳ ἡμῶν τὰς εἰκόνας τὰς ὁποίας ἀπησυχολημένος νοῦς παράγει, ἢ συναρμολογεῖ ἐκ τῶν παλαιῶν τῆς φαντασίας ἐντυπώσεων οὕτω δὲ σχηματίζονται οἱ γελοῖοι συνδυασμοὶ τοὺς ὁποίους βλέπομεν ἐν ὕπνῳ. Ἐὰν ἀπεκλειθῇ τὴν ἰδέαν καὶ παρὰδεχθῇμεν ὅτι ἡ αὕτη δύναμις ἐξασκεῖται ὅτε ἐσμεν