

Δις ἢ τρις κατ' ἔτος ἡ Ἀγνή ἤρατο εἰς τὸ Εὐτυχές Φρούριον καὶ διέμενεν ἑβδομάδα ὀλόκληρον· τοῦτο δὲ ἐπρόξενε πολλὴν εὐχарιστήσιν εἰς τὴν Ῥόζαν καὶ ἐν ταύτῳ ἠθικὴν ἀφέλειαν· διότι καθ' ὅσον ἡ Ῥόζα πύξανε καὶ ἐγνωρίζε κάλλιον τὴν διαφορὰν μεταξὺ πλουσίας νεάνιδος οἰκοῦσης ἐν μεγαλοπρεπέϊ οἰκίᾳ καὶ πτωχῆς κόρης, ἥτις κατῴκει ἐν μικρᾷ τινι οἰκίᾳ καὶ τῆς ὀποίας ὁ πατήρ εἶχεν ἔργον ποταπὸν καὶ ρυπαρὸν, ἐγένετο, ἂν τοῦτο ἐπεδέχτο αὐξήσιν, πλεον περιποίητικὴ καὶ ἀγαθὴ πρὸς τὴν Ἀγνήν· ὅτε δὲ ἡ ταπεινὴ φίλη αὐτῆς ἔλεγε, «ὦ κυρία Ῥόζα, παραπολὺ ἀγαθὴ εἶσαι σὺ πρὸς ἐμέ· ποτὲ δὲν θέλω δυνηθῆν' ἄντα μείψω τὴν πρὸς ἐμέ, καλωσύνην σου,» τότε ἡ Ῥόζα ἀπεκρίνετο, «γινώσκω ὅτι θερμῶς με ἀγαπᾶς καὶ ὅτι θὰ ἦται ἡ εὐκρινὴς καὶ χρήσιμος φίλη μου, ἐάν ποτε δυνηθῆς· ἔπειτα, ὡς ἡ μήτηρ μου πολλάκις μᾶς εἶπε, δὲν γνωρίζομεν ὀποία θὰ ἦναι ἡ μέλλουσα κατάστασις ἡμῶν· Ἄνλοιπὸν ὅταν μεγκλώσωμεν γείνω ἐγὼ πλουσία, θέλω πάντοτε ἐκτιμᾶ, φιλάτη μου Ἀγνή, τὴν ἀγάπην σου καὶ μετ' εὐχарιστήσεως θὰ σὲ βοηθῶ.» «Καί, φιλάτη μου κυρία Ῥόζα» ἀνερώνησεν ἡ Ἀγνή, «μετὰ πάσης εὐχарιστήσεως ἤθελόν σε ὑπηρετεῖν ἂν εἶχες ἀνάγκην τῆς ὑπηρεσίας μου.»

(ἔπεται συνέχεια)

ΠΑΙΔΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ

ΤΟ ΒΙΒΛΙΟΝ ΤΗΣ ΦΥΣΕΩΣ

ΖΩΑ

ΚΕΦ. ΙΑ'. — ΟΡΑΣΙΣ.

Αἱ αἰσθήσεις δι' ὧν ὁ νοῦς λαμβάνει τὰς πλείστας τῶν γνώσεων εἰσὶν ἡ ὄρασις καὶ ἡ ἀκοή. Ἐν τῷ κεφαλαίῳ τούτῳ ἐξετάσωμεν περὶ ὀράσεως.

Ὁ ὀφθαλμὸς κάλλιστον ὄργανον, λεπτότατα δὲ κατεσκευασμένον, σύγκειται ἐκ πλείστων μερῶν. Τῶν μερῶν τούτων τινὰ πειραθῶμεν ἐνταῦθα νὰ διεξηγήσωμεν.

Τὸ καλούμενον λευκὸν τοῦ ὀφθαλμοῦ εἶναι ἰσχυρὸς στερεὸς θύλαξ, πλήρης κατὰ τὸ πλείστον ἐκ πηκτῆς οὐσίας, ἥτις καὶ καθίστησι τοῦτον στερεὸν βολβόν. Ἐάν τῆς οὐσίας ταύτης ἐκενοῦτο θὰ ἦτο ἀπλοῦς θύλαξ. Ἐμπροσθεν τοῦ ἀνοικτοῦ μέρους φωτεινὸν παράθυρον ἐστὶ προσηρμοσμένον. Τὸ φῶς δι' αὐτοῦ ἔρχεται, οὐδὲ δύναται νὰ εἰσέλθῃ διὰ τῶν πλευρῶν τοῦ βολβοῦ, διὰ τοῦ πηκτοῦ λευκοῦ τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Διὰ τοῦ φωτεινοτάτου τούτου παραθύρου δύνασαι νὰ ἴδῃς ἐντὸς τοῦ θύλακος ἢ τοῦ βολβοῦ. Δὲν δύναται τις νὰ ἴδῃ διὰ τῆς πηκτῆς οὐσίας τῆς ἐν αὐτῷ, οὕτω δὲ νὰ ἐρευνήσῃ τὰ ὀπισθεν τοῦ βολβοῦ, διότι εἶναι ταῦτ' ὡς νὰ βλέπῃ ἐν σκοτεινῷ δωματίῳ. Ὁ λόγος ὅτι εἶναι τὸσον σκοτεινὸν, εἶναι ὅτι περιβέβληται με οὐσίαν τινα σχεδὸν μέλαιναν. Ἐάν δὲν ἐγένετο οὕτως, οἱ ὀφθαλμοὶ θὰ ἐθαμβοῦντο ἐκ τοῦ φωτός ὑπερ-

νήθως δι' αὐτῶν εἰσέρχεται, ἀκριβῶς ὡς νῦν συμβαίνει ὅταν τὸ φῶς εἶναι λίαν ζωηρὸν.

Ἐντὸς τοῦ προσθίου παραθύρου τοῦ ὀφθαλμοῦ ὑπάρχει ὑγρὸν διαυγές ὡς τὸ ὕδωρ. Ἐν τῷ ὑγρῷ τούτῳ βλέπετε εἶδος τι παραπέτασματος με στρογγύλον ἀνοιγμα. Τὸ ἀνοιγμα τοῦτο καλεῖται ἡ κόρη τοῦ ὀφθαλμοῦ· δὲν εἶναι πάντοτε τοῦ αὐτοῦ μεγέθους· ὅταν τὸ φῶς εἶναι λίαν ζωηρὸν, τὸ ἀνοιγμα εἶναι μικρόν· ἀλλ' ὅταν τὸ φῶς εἶναι ἀμυδρὸν, τὸ ἀνοιγμα εἶναι μέγα, διότι τότε χρειαζόμεθα ὅσον πλείστορον φῶς δυνηθῶμεν νὰ εἰσαγάγωμεν ἐντὸς τοῦ σκοτεινοῦ δωματίου ἐνθα ἡ πηκτὴ οὐσία ὑπάρχει. Δύνασθε νὰ ἴδῃτε τὴν κόρην νὰ μεταβάλλῃ ἔκτασιν ἐάν θεωρῆτε ἐντὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ τινος φέροντες φῶς πολὺ πλησίον, εἶτα δὲ ἀπομακρύνοντες αὐτό.

Τὸ παραπέτασμα ἐν ᾧ τὸ ἀνοιγμα τοῦτο εὐρίσκεται καλοῦμεν ἱριδα. Εἶναι στρογγύλη τὸ δὲ ἐκτὸς αὐτῆς περιθόριον εἶναι προσηρμοσμένον πέριξ τοῦ ἐσωτερικοῦ τοῦ βολβοῦ. Τὸ ὕδατῶδες βρευστὸν, περὶ οὗ εἶπομεν ὅτι εἶναι ἐντὸς τοῦ παραθύρου τοῦ ὀφθαλμοῦ, εὐρίσκεται εἰς ἀμφοτέρως τὰς πλευράς τοῦ παραπέτασματος τούτου. Ἐνταῦθα δὲν θὰ ἦτο καταλλήλως τεθειμένη ἡ πηκτὴ οὐσία, διότι τὸ παραπέτασμα δὲν θὰ ἐκινεῖτο εὐκόλως ἐν αὐτῷ, μεταβαλλομένης τῆς ἔκτασεως τοῦ ἀνοίγματος αὐτοῦ.

Τὸ χρῶμα τῆς ἱριδος διαφέρει κατὰ τὰ διάφορα πρόσωπα. Ὅταν ἡ κυανοῦν, τότε λέγομεν κυανόφθalmον τὸ πρόσωπον· ὅταν δὲ ἡ ὀλίως σκοτεινὸν, λέγομεν ὅτι εἶναι μελανόφθalmον· οὕτω δὲ καὶ περὶ ἑτέρων χρωμάτων. Τὸ παραπέτασμα τοῦτο καθίστησι κάλλιστον τὸν ὀφθαλμὸν ἀλλ' ἡ κυρία αὐτοῦ χρῆσις, ὡς βλέπετε, εἶναι νὰ κανονίξῃ τὴν ποσότητα τοῦ εἰσερχομένου ἐν αὐτῷ φωτός. Ὅταν παραπολὺ φῶς ὑπάρχῃ, τὸ παραπέτασμα σύρεται εἰς τοιοῦτον τρόπον ὥστε νὰ ἔχῃ τὸ στρογγύλον ἀνοιγμα ἐλάχιστον· ἀλλ' ὅταν ἦναι ὀλίγον τὸ φῶς, σύρεται τοσοῦτον ὥστε νὰ καθιστᾷ τὸ ἀνοιγμα μέγα. Τὸ παραπέτασμα τοῦτο πρέπει νὰ ἐγένετο λίαν ἐπιτηδείως, ἄλλως θὰ συνεπτύσσεται ἐν ταῖς αἰφνυδαῖς μεταβολαῖς τοῦ ἀνοίγματος. Οὐδεὶς ἄνθρωπος δύναται νὰ κατασκευάσῃ παραπέτασμα τοιοῦτου σχήματος, νὰ τὸ κινή δὲ ὡς τοῦτο. Λίαν ἀλλόκοτον θὰ ἐποίησε ἐάν ἐπεχειρῇ τοιοῦτον τι. Δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ τὸ κατασκευάσῃ οὕτως ὥστε τὸ στρογγύλον ἀνοιγμα ἐν αὐτῷ νὰ γίνεται μικρότερον καὶ μείζον ἄνευ πτυχῶν. Ἀλλὰ παρατηρήσατε τὸ ὄραϊον τοῦτο παραπέτασμα τοῦ ὀφθαλμοῦ καὶ ἴδετε πᾶσον ὀμαλὸν ἐστὶ, καὶ πᾶσον ἀκριβῶς στρογγύλον τηρεῖται ἐν τῷ περιθωρίῳ του, καθόσον μεταβάλλεται τὸ μέγεθος τῆς κόρης. Ἰδετέ ποτὲ τι κινούμενον εὐχρεότερον καὶ εὐκόλωτερον ἢ ὅσον τὸ τοιοῦτο παραπέτασμα;

Τὸ ἀνοιγμα τοῦ παραπέτασματος εἶναι διάφορον ἐντοῖς διαφόροις ζώοις. Ἐν τῇ γαλῇ ἔχει τότε τὸ σχῆμα,



ἐν τῷ ἴππῳ τότε. Δύνασθε νὰ ἴδῃτε τὴν διαφορὰν ἐν τῷ μεγέθει τῆς κόρης τῆς γαλῆς

ὑπὸ διάφορα φῶτα. Ἐὰν θεωρήσῃτε τοὺς ὀφθαλμούς τῆς ἐν ζωπρῶ φωτὶ τοῦ ἡλίου, εἶτα δὲ τὸ ἐσπέρας θὰ ἴδῃτε ὅτι εἶναι πολὺ μεγαλύτερα τὸ ἐσπέρας ἢ ὅσον τὴν ἡμέραν. Ὅταν ὁ ἥλιος εἶναι λίαν ζωπρὸς, ἡ κόρη τῆς ἔχει τοῦτο τὸ σχῆμα· ἀλλὰ τὸ ἐσπέρας εἶναι λίαν ἀνοικτὴ, ἔχουσα τότε τὸ σχῆμα.

Δὲν εἶπομεν ἀκόμη τίνι τρόπῳ βλέπετε. Τοῦτο γίνεται ὡς ἐξῆς· τὸ φῶς τὸ διὰ τῆς κόρης εἰσερχόμενον σχηματίζει ἐν αὐτῇ τὴν εἰκόνα ἢ τὸ εἶδωλον παντὸς ὅπερ εἶναι ἐνώπιον τοῦ ὀφθαλμοῦ. Σχηματίζει τὴν εἰκόνα ἐπιλεπτοτάτου χιτῶνος ἐκτεταμένην ἐπὶ τοῦ ὀπισθίου μέρους τοῦ σκοτεινοῦ δωματίου ἐνθα ἡ πηκτὴ ἐστὶν οὐσία, ἀκριβῶς ὡς τὸ φῶς σχηματίζει τὰς εἰκόνας τῶν πραγμάτων ἐν κατόπτρῳ, ἢ ἐν τῷ δακλῶ καὶ ἡσυχῶ ὕδατι, μὲ τὴν διαφορὰν ὅτι ἡ εἰκὼν ἢ τὸ εἶδωλον ἐν τῷ ὀφθαλμῷ εἶναι μικρότατα. Ὅταν βλέπετε δένδρον εἰκονισμένον ἐν τῷ γαληνιαῷ ὕδατι ἢ εἰκὼν εἶναι μεγάλη ὅσον καὶ αὐτὸ τὸ δένδρον, ἀλλ' ἡ εἰκὼν τοῦ δένδρου ἢ ὑπὸ τοῦ φωτὸς ποιημένη ἐν τῷ σκοτεινῷ ἐκεῖνῳ δωματί τοῦ ὀφθαλμοῦ σας εἶναι πολὺ μικρά. Ἡ ἐν τῷ ὀφθαλμῷ σας εἰκὼν δλοκλήρου ἀπόψεως, μεθ' ὅλων τῶν δένδρων αὐτῆς, τῶν οἰκιῶν, τῶν λόφων κλ. δὲν καλύπτει χῶρον μείζονα ἢ ὅσον ἐν λεπτόν.

Ἄλλὰ πῶς ὁ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ νοῦς γινώσκει περὶ τῶν εἰκόνων τούτων; Γινώσκει περὶ τούτου διὰ μέσου νεύρου, εἰσερχομένου ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου ἐν τῷ ὀφθαλμῷ καὶ ἐκτεταμένου ἐνθα αἱ εἰκόνες ἢ τὰ εἶδωλα γίνονται. Οὐδόλως θὰ ὠφέλει νὰ γίνωνται αἱ εἰκόνες ἐν τῷ ὀφθαλμῷ, ἐὰν τὸ νεῦρον δὲν ἠδύνατο νὰ εἶπῃ εἰς τὸν νοῦν περὶ αὐτῶν. Ὁ ὀφθαλμὸς ἠδύνατο νὰ ἦ ἐντελής, καὶ ὅμως δὲν θὰ ὑπῆρχεν ὄρασις· εἶναι ἀναγκαῖον νὰ ὑπάρχῃ τὸ νεῦρον ἐν καλῇ τάξει ὅσον καὶ ὁ ὀφθαλμὸς αὐτός. Ὁ ὀφθαλμὸς δὲν βλέπει, ἀλλ' ὁ νοῦς, ὅστις βλέπων μεταχειρίζεται καὶ τὸ νεῦρον καὶ τὸν ὀφθαλμόν.

Ἐχετε δύο ὀφθαλμούς· ὅταν προσβλέπετέ τι, ὡς μίαν οἰκίαν, ἡ εἰκὼν τῆς οἰκίας γίνεται ἐν ἀμφοτέροις τοῖς ὀφθαλμοῖς. Τὰ δύο νεῦρα λέγουσι τῇ ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ οἰκίασῃ διανοίᾳ περὶ τῶν δύο εἰκόνων. Πῶς τοῦτο; διατὶ ὁ νοῦς δὲν βλέπει δύο οἰκίας; Διότι αἱ ἐν τοῖς δυσὶν ὀφθαλμοῖς εἰκόνες εἶναι ἀκριβῶς ὁμοίαι, ἀμφοτέρα δὲ τὰ νεῦρα λέγουσιν ἀκριβῶς περὶ τῆς αὐτῆς ὑποθέσεως· ἐὰν δὲν ἐπραττεν οὕτω ὁ νοῦς θὰ ἔβλεπε δύο οἰκίας· ἦτοι, θὰ ἔβλεπε διπλᾶ· δύνασθε νὰ ἴδῃτε διπλᾶ πιέζοντες τὸν ὀφθαλμόν πλαγίως ἐνῶ ἀφίνετε τὸν ἕτερον ἐλεύθερον.

Διατὶ δὲ ἔχομεν δύο ὀφθαλμούς ἀντὶ ἐνός; Εἰς σημαντικὸς λόγος εἶναι ὅτι ἐὰν ὁ εἰς ἐξ αὐτῶν βλαβῇ,

ἀπομένει ὁ ἕτερος· ἄλλος λόγος, ὅτι τὸ πρόσωπον δὲν θὰ ἐφαίνετο καλὸν μὲ ἓνα ὀφθαλμόν.

Οἱ ὀφθαλμοὶ τῶν ἐντόμων εἶναι περίεργοι, εἰσὶ σύνθετοι. Ὁ ὀφθαλμὸς μίας κοινῆς εἶναι κατεσκευασμένος ἐκ χιλίων ὀφθαλμῶν· οὕτω δὲ ὅταν προσβλέπη τι γίνονται χιλιάδες ἐλαχίστων εἰκόνων· τούτου διὰ τοῦ ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς τούτοις φωτὸς, καὶ τὰ νεῦρα λέγουσι εἰς τὸν νοῦν, ἐν τῷ μικρῷ αὐτῆς ἐγκεφάλῳ περὶ αὐτῶν. Οἱ ὀφθαλμοὶ οὗτοι εἰσὶ τοσοῦτον ὑπερβολικῶς μικροὶ ὥστε δὲν δύναται τις νὰ τοὺς ἴδῃ ἄνευ μικροσκοπίου. Πόσον ἐπομένως λεπτὰ εἰσὶ τὰ νεῦρα τὰ ἐξ αὐτῶν ἰκνούμενα πρὸς τὸν ἐγκεφάλον τῆς μίας! Ὁ ὀφθαλμὸς εἶναι θαυμασιώτατον ὄργανον, ἀλλ' ὁ Θεὸς ἔθηκε χιλιάδας ἐξ αὐτῶν ἐξίσου ἀξιοθαυμάστων ἐν τῇ κεφαλῇ τῆς μίας ἥτις βομβύζει περὶ ἡμᾶς. Εἶναι εὐκόλον εἰς αὐτὸν νὰ κατασκευάζῃ μικροὺς ὀφθαλμούς ὅσον καὶ μεγάλους, καὶ δύναται νὰ κατασκευάζῃ μυριάδες μετὰ τῆς αὐτῆς εὐκολίας ὅπως καὶ ἓνα.

Εἰς τὸ Γραφεῖον τῆς ΑΘΗΝΑΙΩΣ εὐρίσκονται τὰ ἐξῆς Περιοδικά· Ὁ Α'. Τόμος τῆς Ἀθηναϊκῆς φρ. 2.

«LECTURES ILLUSTRÉES POUR LES ENFANTS»· ἐκδιδόμενον ἐν Λωσάνῃ τῆς Ἑλβετίας· εἰς· φυλλάδιον 16 σελίδων κατὰ μῆνα καὶ κοσμοῦμενον διὰ 4 ἢ 5 ὠραιοτάτων εἰκόνων. Τιμὴ συνδρομῆς ἑτίαςας προπληρωτίαι· δρ. 2,50

Ἐν Κωνσταντινουπόλει συνδρομητικὰ ἐγγράφονται εἰς τὸ Βιβλιοδετεῖον Κ. Α. Γεράρδου, ὁδὸς Γιοργαντζιλὰρ ἀριθ. 100.

Ἀόσις Αἰνιγματος Ε'.

Κίων—Κύων.

Ἐλυσαν αὐτὸ οἱ κκ. Ι. Ε. Στεράνου (Ἀθῆναι), Α. Κ. Σιγαλῶς (Σύρος), Ἐπίσκος ἡ κ. Ἐρασμῖα Κάλκου, Μ. Θεοφάνης, Α. Σουτάρης, Σ. Ι. Σοφριανὸς (Ἀθῆναι), Ν. Κ. Φραντζῆς (Πειραιεύς), Ι. Ν. Χαϊδόπουλος, Π. Ι. Μαλεβήτης (Πάτραι), Α. Π. Δημητριάδης, Δ. Ν. Φαμελιάρης (Ἰδρα), Π. Κ. Γουλιμῆς, Ν. Δ. Χαρίτος (Μεσολόγιον).

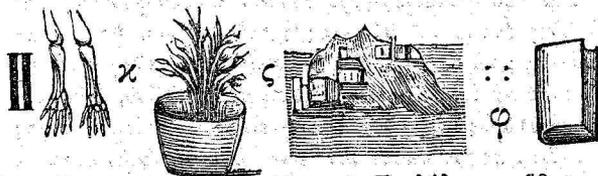
Ἀόσις Γρίφου 5.

Ο—οἰκία—Κως—κῶων—ες—τι—Φ—ύλος—Π—ιατός.

Ὁ οἰκίακὸς κῶων ἐστὶ φίλος πιστός.

Ἐλυσαν αὐτὸν οἱ κκ. Α. Γ. Κοντόσταυλος, Σ. Μακρῆς (Ἀθῆναι), Π. Ι. Μαλεβήτης, Η. Π. Καλαμογάρδης (Πάτραι), Κ. Γ. Μίλησις, Α. Α. Μ., Μ. Α. Μαυρομάρα, Κ. Δ. Καλλιωντζῆς, Ῥέντζος, Σ. Ι. Σοφριανὸς, Κ. Β. Σταϊκόπουλος (Ἀθῆναι), Τ. Κόλλας (Κέρκυρα), Ἐλένη Α. Κ. (Πειραιεύς), Κ. Α. Μαρτσώκης (Ζάκυνθος).

ΓΡΙΦΟΣ 7.



νῆσος τῶν Κυκλάδων Ὁμηρος

Ἀντ. Ἰωαννίδης.