



# ΠΑΝΔΩΡΑ.

15 ΑΥΓΟΥΣΤΟΥ, 1867.

ΤΟΜΟΣ ΙΗ΄.

ΦΥΛΛΑΔΙΟΝ 418.

Π Ε Ρ Ι  
ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΚΑΙ  
ΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΑΥΤΟΥ.

(Μαθήματα δύο, διδασκόμενα ἐν τῇ Ἀθηναίῳ ὑπὸ τοῦ  
ιατροῦ καὶ καθηγητοῦ Α. ΠΑΛΛΗ.)

## Μάθημα Α΄.

**Π**ΡΟΤΙΘΕΜΕΝΟΣ νὰ ὁμιλήσω περὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ τῶν ἐνεργειῶν αὐτοῦ, ἐννοῶ ὅτι ἐξελεξάμην ἀντικείμενον μαθήματος λίαν ἐργῶδες, ἀλλ' ἅμα σπουδαῖον καὶ ὑψηλόν· μακάριος δ' ἂν δυνηθῶ νὰ τὸ καταστήσω εὐληπτον, ποικίλον καὶ τερπνόν. Καὶ τί σπουδαιότερον καὶ ὑψηλότερον τῆς σπουδῆς τῆς φύσεως, ἧς μέρη καὶ ἡμεῖς ἐσμέν; Διὰ τῆς σπουδῆς ταύτης βλέπομεν πανταχοῦ ἐνεργείας, μεταβολάς, κινήσιν καὶ ζωὴν· ἀνακαλύπτομεν μυστηριώδεις τινὰς ἀρχεγόνους αἰτίας· ἀλλὰ δι' αὐτῶν ἀνερχόμεθα εἰς τὴν ἐννοίαν ὑπερτάτης αἰτίας· καὶ ἔμπλεοι θαυμασμοῦ ὑψούμεθα εἰς τὴν ἰδέαν τοῦ αἰωνίου κοσμοῦργοῦ. Ἰψοῦντο τρώντι αἱ τρίχες τῆς κεφαλῆς τοῦ Νεύτωνος, ὅταν ὁ μεγαλοφυῆς οὗτος ἀνὴρ προσήλου τὰ βλέμματ' ἐπὶ τοῦ στερεώματος· ἐπιπτεν ἡ

σμίλη ἀπὸ τῶν χειρῶν τοῦ Γαλιηοῦ ἀνατέμνοντος, καὶ ἐν τῇ ἐκστάσει αὐτοῦ ὁ θαυμασίος οὗτος ἰατρός ἀνεκράυγαζεν, ὅτι δὲν εἶναι ἔργα τέχνης, ἀλλὰ πανσόφου δημιουργοῦ. Καὶ οὕτως οἱ φυσιολόγοι, οἱ ἰατροὶ, σπουδάζοντες τὴν φύσιν, μελετῶντες τὰ τε ὀργανικὰ καὶ ἀνόργανα σώματα, παρατηροῦντες τὴν θαυμασίαν τεχνίτιαν, ἣν ἡ φύσις ἀναπτύσσει ἐν τῇ διαπλάσει ἰδίως τῶν ὀργανικῶν ὄντων, διὰ πειραματικῆς ὁδοῦ, διὰ τῆς ἐπαγωγικῆς καλουμένης μεθόδου, ἀνέβησαν ἀπὸ τῆς ὕλης εἰς τὸ αἶθρον ὄν, ἀπὸ τῶν δημιουργημάτων εἰς τὸν δημιουργόν, ἀπὸ τοῦ κόσμου εἰς τὸν Θεόν.

Ἴνα δὲ δώσωμεν ἰδέαν τινὰ περὶ τῶν ἐνεργειῶν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, ὀφείλομεν νὰ προτάξωμεν ὀλίγα περὶ τῆς συστάσεως τοῦ συστήματος τούτου. Καλοῦσι νευρικὸν σύστημα οἱ φυσιολόγοι τὸν ἐγκέφαλον μετὰ τοῦ νωτιαίου ἢ τὸν ῥαχίτου μυελοῦ, τουτέστι τὸν ἐγκεφαλονωτιαῖον ἄξονα, καὶ τὰ ἐξ αὐτοῦ ἐκφυόμενα καὶ ἀνά πᾶν τὸ σῶμα ἡμῶν διαπλανώμενα νεῦρα. Τὰ καλώδια ταῦτα, δι' ὧν ἡ ψυχὴ λαμβάνει τὰς εἰδήσεις καὶ διακίβάζει τὰς διαταγὰς αὐτῆς, συνίστανται ἐξ ἀοράτων καὶ μόνον διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἀνακαλυπτομένων κυλίνδρων· οἱ κύλινδροι δὲ οὗτοι ἔχουσι περιτύλιγμα καὶ ἐντὸς αὐτοῦ ὕλην τινὰ διαφανῆ, νευρικὸν μυελόν, ἢ ἐντερῶνην καλούμενον, ἐν δὲ τῷ κέντρῳ μίαν ἑνα, ἑμ-

φαίνουσιν, ὡς εἶπεν, τὸ σύρμα τοῦ καλωδίου. Ταιούτη δὲ εἶναι ἡ ἀκκτάληπτος λεπτότης τῶν νευρικών κυλίνδρων, ὥστε τὰ τοῦ δέρματος νεῦρα ὑπολογίζοντες οἱ φυσιολόγοι, εὐρίσκουσιν, ὅτι ἐν μιᾷ μόνῃ γραμμῇ συμπεριλαμβάνονται ἐπέκεινα τῶν διακοσίων· ἐὰν δὲ προσθέσωμεν καὶ τὰς ἐν τῷ ἐσωτερικῷ τοῦ σώματος διαπλανωμένας ἴνας, δυσκόλως κατανοῦμεν τὴν ἀφάνταστον λεπτότητα αὐτῶν. Πληθὺς ἰνῶν ἀποτελεῖ τὸν νευρικὸν κορμὸν· ἐκφύονται δὲ τοιοῦτοι, τριάκοντα καὶ μία συζυγία ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καὶ δώδεκα ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου· καὶ αἱ μὲν ἐκ τοῦ ὀπισθίου μέρους τοῦ νωτιαίου ἐκφυόμεναι νευρικαὶ ρίζαι περιέχουσι αἰσθητηρίους ἴνας, αἱ δὲ ἐκ τοῦ ἐμπροσθίου κινητηρίους· ἡ ἀνακάλυψις αὐτῆ ἐγένετο παρὰ τοῦ μεγάλου τῆς ἡμετέρας ἀρχαιότητος ἱατροῦ, Ἐρμιστράτου τοῦ ἐκ τῆς νήσου Κέως· ἀποδίδεται δὲ εἰς τὸν διὰ πολλῶν πειραμάτων ἀποδείξαντα τοῦτο Ἄγγλον φυσιολόγον Κάρολον Βell.

Ὁ δὲ νωτιαῖος μυελός, ἐν τῷ ὑπὸ τῶν σπονδύλων ἀποτελουμένῳ σωλῆτι περιεχόμενος, σύγκειται ἐκ μιᾶς οὐσίας λευκῆς, συνισταμένης ἐκ νευρικών ἰνῶν καὶ μιᾶς φαιᾶς ἐν τῷ κέντρῳ περιεχομένης τὰ νευρικά κύτταρα καλούμενα· ὁ δὲ ἐν τῷ κρανίῳ ἐγκέφαλος σύγκειται ἐπίσης ἐκ τῶν δύο εἰρημένων οὐσιῶν· διακρίνουσι δὲ διάφορα τοῦ ἐγκεφάλου μέρη δι' ὀνομάτων ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γελοίων καὶ οὐδὲν σημαινόντων, οἷα τὸ κέρασ τοῦ Ἄμμωνος, οἱ πόδες τῆς Ἰπποκάμπης, ἡ γέφυρα τοῦ Βαρολίου καὶ τὰ παραπλήσια.

Αἱ ὑπὸ τῶν ἐξωτερικῶν ἀντικειμένων γενόμεναι ἐντυπώσεις εἰς τὰ αἰσθητήρια ἡμῶν, τουτέστιν εἰς τὰ τῆς ἀφῆς, τῆς ὀράσεως, τῆς ἀκοῆς, τῆς ὀσφρήσεως καὶ τῆς γεύσεως, διαχετεύονται διὰ τῶν αἰσθητηρίων νεύρων κυρίως εἰς τὸν ἐγκέφαλον, τὸ κέντρον ὄργανον τῆς ψυχῆς· καὶ ἀποτελεῖται οὕτως ἡ αἴσθησις, τουτέστιν ἡ τοῦ σώματος καὶ τῆς ψυχῆς κοινωνία πρὸς τὰ ἐκτὸς, ὡς ὀρίζει αὐτὴν ὁ Πλάτων· ἡ δὲ βούλησις διὰ τῶν κινητηρίων νεύρων ἐνεργεῖ τὰς κινήσεις τοῦ σώματος ἡμῶν· εἰς τρόπον ὥστε τὰ μὲν αἰσθητήρια μᾶς χρησιμεύουσιν εἰς τὴν κεντρόμωλον ἐνέργειαν, τὰ δὲ κινητήρια εἰς τὴν κεντρόφυγαν. Ὅτι δὲ τὰ νεῦρα εἰσὶν οἱ ὄχαιοι, ὡς εἶπεν, τῶν ἐνεργειῶν τούτων, ἀποδείκνυται ἐναργῶς ἐκ τῆς παραλύσεως τῆς αἰσθήσεως ἢ τῆς κινήσεως διὰ τῆς πίεσεως ἢ τομῆς τῶν ἄρμαθίων νεύρων. Τὰ νεῦρα, ἄρα, ὡς ἐφρέθη, εἰσὶ τὰ καλώδια, δι' ὧν ἡ ψυχὴ λαμβάνει τὰς εἰδήσεις καὶ πέμπει τὰς διαταγὰς αὐτῆς. Ἰπέθεσαν τῶνόντι τινὲς, ὅτι αἱ νευρικαὶ ἴνες εἰσὶν ἀληθῶς σύρματα, τὸν ἠλεκτρισμὸν διαβιβάζοντα· ἀλλὰ σαφῶς ἀπεδείχθη, ὅτι τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα διέρχεται καὶ διὰ τοῦ τμηθέντος νεύρου καὶ γεννᾷ τὴν συστολήν τῶν μυῶν, ἐνῶ ἡ τῆς βουλήσεως ἐνέργεια

ἐμποδίζεται ἐκ τῆς διαίρεσεως ταύτης τοῦ νεύρου. Τελευταῖον ἀπεδείχθη διὰ τῶν θυμασίων πειραμάτων τῶν περιωνύμων φυσιολόγων Γερμανῶν Helmolz καὶ Valentin, ὅτι ἡ νευρικὴ δύναμις, ἢ ἔστω τὸ νευρικὸν ρευστὸν, ἢ κάλλιον εἶπεν τὸ ψυχικὸν πνεῦμα, ὡς τὸ ὀνόμασεν ὁ Ἀναξιμένης, κατὰ τὴν ἀρχαίαν ἡμῶν ἐπιστημονικὴν εὐκλειαν, διατρέχει μόνον τριάκοντα δύο μέτρα εἰς ἓν δεύτερον λεπτόν, ἐνῶ τὸ ἠλεκτρικὸν ρεῦμα διατρέχει 500,000 χιλιομέτρα.

Ἐνεκεν δὲ τῆς ἀκατανοήτου ταύτης τῆς τῶν νευρικών ἰνῶν λεπτότητος, πᾶν τὸ τοῦ σώματος ἡμῶν δέρμα κατακλύζεται, ὡς εἶπεν, οὕτως, ὥστε ὅπου ἂν θιζώμεν αἰσθανόμεθα, τιθέμεθα δηλαδὴ εἰς κοινωνίαν πρὸς τὰ ἐκτὸς. Οὐδὲν τῶνόντι τῆς ἐπιδερμίδος μέρος μένει ἀναφές· τὸ δὲ διαχῆς τῶν νευρικών ἰνῶν, τὸ ἀσύγχιστον αὐτῶν χάριν τοῦ περινεύρου, ἦτοι τοῦ περικκλύμματος, καθαρῶς τὴν διάκρισιν ἐν ἡμῖν τῶν ψυχομένων μερῶν τοῦ σώματος παράγει· ἄλλως ἠθέλομεν συγχέει ἐν μέρος τοῦ σώματος ἡμῶν πρὸς ἄλλο, ἠθέλομεν φροντάζεσθαι ὅτι ὁ ἀντίχειρ θήγεται ἀντὶ τοῦ λιχανοῦ.

Χάριν τῶν αἰσθητηρίων νεύρων αἰσθανόμεθα τὸ ἄλγος τουτέστι τὸν πόνον, τὸν ἄγρυπνον αὐτὸν φρουρὸν τῆς ἡμετέρας ὑπάρξεως· ἄνευ τοῦ πόνου, τοῦ εὐεργετήματος τούτου τῆς θείας προνοίας, ἤθελον καταστρέφασθαι ἐν ἀγνοίᾳ ἡμῶν τὰ μέλη μας· οὕτως ὅταν ὑπερβολικὸν ψῦχος ἀμβλύνη τὴν αἴσθησιν μάλιστα τῶν ἄκρων, σπασκελοῦνται τὰ μέρη ταῦτα ἐν ἀγνοίᾳ τοῦ ἀνθρώπου, ὑπερσυνδράμει πολλάκις εἰς τὰ ὑπερβόρεια κλίματα· ἡ θεία πρόνοια, ἥτις τὸ ἄλγος ἡμῶν παρέσχε, τὸ διένειμε καὶ εἰς τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ ἐπιτυγχάνη τοῦ σκοποῦ τῆς ἡμετέρας συντηρήσεως, χωρὶς δὲ νὰ γίγνηται πρόξενον βασάνου, ἐνθα ἀνάγκη δὲν ὑπάρχει. Αἱ αἰσθητήριοι νευρικαὶ ἴνες διανεμονται κυρίως εἰς τὰ δέρμα, ὀλίγα δὲ διαπλανῶνται εἰς τοὺς μῦς, τοὺς τένοντας, τοὺς συνδέσμους καὶ τὰ λοιπὰ ὑποδόρια μέρη. Τὸ δέρμα εἶναι τὸ προπύργιον ἡμῶν· ὅθεν ἐν αὐτῷ ἔθεσεν ἡ θεία πρόνοια μεγίστην καὶ ἰδιάζουσαν αἴσθησιν. τοσοῦτον πρὸς συντήρησιν αὐτοῦ, ὅσον ἵνα μᾶς ἀναγγεῖλη πᾶσαν ἀπόπειραν, γενομένην πρὸς βλάβην τῶν παρ' αὐτοῦ καλυπτομένων σαρκῶν. Ἐκ τῶν ὀλίγων αἰσθητηρίων ἰνῶν, τῶν διανεμομένων εἰς τὰς σάρκας, ἐννοεῖται ὅτι ἡ αἴσθησις αὐτῶν καθίσταται ἐλάχιστη· ἡ τομὴ τῶνόντι τένοντός τινος δὲν παράγει τὸ ἐλάχιστον ἄλγος· ἐν ταῖς χειρουργικαῖς ἐγχειρήσεσιν, ὁ ἐγχειριζόμενος αἰσθάνεται πολὺν τὸν πόνον κατὰ τὴν τομὴν τοῦ δέρματος, ἐλάχιστον δὲ ἢ καὶ οὐδένα κατὰ τὴν διαίρεσιν τῶν ὑποκειμένων σαρκῶν· καὶ οὕτως ἡ θεία πρόνοια μᾶς ἀπήλλαξε τοῦ ἄνευ ἀνάγκης ἐσωτερικοῦ ἄλγους· ἐὰν διενέμετο

ἡ αὐτὴ ποσότης τῶν αἰσθητηρίων νευρικῶν ἰνῶν καὶ εἰς τὰς ὑπὸ τὸ δέρμα σάρκα, πᾶσα κίνησις, πᾶσα στροφή, καὶ ἡ ἐλαχίστη πίεσις τοῦ σώματος ἡμῶν ἠθελον προξενεῖ ὀδύνην. Ἄλλ' ἐὰν ἀπλῆ τομὴ τῶν εἰρημένων σαρκῶν δὲν παράγῃ πόνον, οὐχ ἦττον πᾶσα βία καὶ ἀπότομος διάτασις αὐτῶν γεννᾷ οὐ μικρὰν εὐκυσθησίαν, καὶ ὀδηγούμεθα οὕτω νὰ ἀποφεύγωμεν ἀποτόμους στροφὰς καὶ πηδήματα ἐξ ὕψους, ἅτινα διασειόντα τὰ ὄργανα ἡμῶν, ἠθελον προξενήσῃ ῥήξεις καὶ ἄλλας σπουδαίας βλάβας, καταστρεπτικὰς τῆς ὑγείας ἢ καὶ τῆς ζωῆς ἡμῶν. Αἱ ὀλίγοι αἰσθητήριοι ἴνες, διασκορπιζόμεναι εἰς τοὺς μῦς, παράγουσι τὴν μυῶδη αἴσθησιν, ἀναγκαίαν ἵνα ἐννοήσωμεν τὸ βᾶρος ἄλλοτρίου σώματος· διὰ τῆς παραλύσεως τῶν τῆς μυῶδους ταύτης αἰσθήσεως ἠθελον πέσει τὸ βασταζόμενον ὑπὸ τῆς χειρὸς μας σῶμα, ἐὰν ἡ βούλησις μὴ ὀδηγεῖτο ὑπὸ τῆς ἐράσεως. Ἐπίσης χάριν τῶν ὀλίγων τούτων αἰσθητηρίων ἰνῶν, ἡ πίεσις μέλους τινὸς τοῦ σώματος ἡμῶν δὲν γεννᾷ μὲν ἄλγος, ἀλλὰ τὴν καλουμένην αἰμοιδίαν, ἣτις μᾶς ὑποχρεοῖ νὰ μεταβάλωμεν θέσιν, ἵνα μὴ ἡ διακοπὴ τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος προξενήσῃ γάγγραιναν· τὸ δὲ περιεργὸν εἶναι, ὅτι πρὸς ἀποφυγὴν τοιαύτης βλάβης καὶ ἐν καιρῷ ὕπνου μεταβάλλομεν θέσιν ἄνευ συνειδήσεως τῆς στροφῆς ταύτης, καὶ χωρὶς νὰ ἐξυπνήσωμεν. Ἡ θεία πρόνοια διέθεσεν οὕτω πως τὴν ἐνέργειαν τῶν νεύρων, ὥστε νὰ γίνηται ἀνάκλασις ἢ παλινδρόμησις ἐκ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ καὶ νὰ ἀποτελεῖται ἡ ἀναγκαία κίνησις, χωρὶς νὰ διοχετευθῆται εἰς τὸν ἐγκέφαλον ἢ ἐντύπωσις ὥστε νὰ διχκόπηται ὁ ὕπνος ἡμῶν. Εἰς δὲ τὰ μέρη, ἐνθα ἀνάγκη πλείονος προφυλάξεως ὑπάρχει, ἡ θεία πρόνοια κατέστησε τὴν αἴσθησιν οὐ μόνον ἐντονωτέραν, ἀλλὰ παρακόλουθουμένην καὶ ὑπὸ οὐσιώδους κινήσεως, ἄνευ τῆς βουλήσεως ἡμῶν· συστέλλεται οὕτως ἡ κόρη τοῦ ὀφθαλμοῦ, ὡσάκις ἀπλετον φῶς δύναται νὰ ἀμβλύνη τὴν αἴσθησιν καὶ νὰ βλάβῃ αὐτήν· συντείνομεν ὁμοίως τὰς ὀφρῦς ἐν ἀγνοίᾳ τοῦ λόγου τῆς πράξεως ταύτης ὥπως ἐμποδίσωμεν τὴν ἀθρόαν εἰσβολὴν τοῦ φωτός. Αἱ ὀφρῦς χρησιμεύουσι πρὸς τούτοις, ἵνα μὴ βλάπτηται ὁ ὀφθαλμὸς ὑπὸ τοῦ ἰδρώτος. « Ὀφρῦσί τε ἀπογειαῶσαι τὰ ὑπὲρ τῶν ὀμμάτων, ὡς μηδ' ὁ ἐκ τῆς κεφαλῆς ἰδρῶς κακουργῆ, » ἔλεγεν ὁ Σωκράτης εἰς τὸν περὶ τῆς θείας προνοίας ἀμφιβάλλοντα Ἀριστόδημον. Γεννᾷται ἐπίσης ὁ σκαρδμυγμὸς εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς ἀκουσίως, ὅπως καθαρισθῆ οὗτος ὑπὸ τῶν ἄλλοτρίων ἐρεθιστικῶν σωματίων. Ὡσαύτως, ἔταν μόριόν τι ἐρεθίζῃ τοὺς ῥῶθωνας, συστέλλονται ἀποτόμως οἱ πλευρικοὶ μῦς καὶ τὸ διάφραγμα, καὶ ἀποτελεῖται οὕτως ἀθρόα ἐκπνοή, γεννᾷται δηλαδή ὁ πταρμὸς, δι' οὗ ἀποπέμπεται τὸ λυποῦν τοὺς ῥῶθωνας μόριον. Ἡ ἀνα-

πνοὴ ἡμῶν εἶναι καὶ ἀνεξάρτητος τῆς βουλήσεως ἡμῶν καὶ ὑπὸ τὸ κράτος αὐτῆς· ὁ δὲ ἀὴρ εἰσέρχεται καὶ ἐξέρχεται ἀνεπαίσθητως, εἰσπνέομεν ἄνευ τινὸς ἐνοχλήσεως· ἀλλὰ τοιαύτην κατέστησεν ἡ θεία πρόνοια τὴν αἴσθησιν τῶν χειλέων τῆς ὀπῆς, ἐν ἣ εἰσέρχεται ὁ ἀὴρ, δηλαδή τῆς γλωττίδος καλουμένης, ὥστε, ἅμα εἰσπρήσῃ ἀλλότριόν τι μόριον, συμβαίνει ἐν τῷ ἅμα ἀθρόα ἐκπνοὴ καὶ ἀπότομος καὶ ταχεῖα συστολὴ τῶν μυῶδων ἰνῶν τῆς τραχείας ἀρτηρίας, ἐπέρχεται ἡ καλουμένη βῆξ, δι' ἣς ἀποπέμπεται τὸ ἀλλότριον μόριον, τὸ δυνάμενον νὰ γεννήσῃ τὴν ἀσφυξίαν καὶ τὸν θάνατον. Καὶ ἐνταῦθα παρατηρεῖται μὲν ἐπιτεταμένη ἡ αἴσθησις διὰ τὸν εἰρημένον σκοπὸν, ἀλλαχοῦ δὲ μεταβεβλημένη, ἀλλαχοῦ δὲ ὅλως ἀμβλεῖα ἢ καὶ ἐξελημμένη· ἄλλοια εἶναι ἡ αἴσθησις τοῦ ὀπτικοῦ νεύρου καὶ ἀκουστικοῦ, διότι τὸ μὲν, πληττόμενον παράγει τὴν αἴσθησιν τῆς λάμψεως, τὸ δὲ, τὸν τοῦ ἤχου. Εἰς τὴν βᾶσιν τῆς γλώσσης ἐθεσεν ἡ θεία πρόνοια τὸ νεῦρον τῆς γεύσεως, τὸ γλωσσοφυγγαλίον καλούμενον, ἵνα ἀντιλαμβάνομεθα τῶν γευστικῶν ποιότητων, τοῦ γλυκέως ἢ τοῦ πικροῦ, ἀλλ' ἐπὶ τῆς ἄκρας διήκει νεῦρον λίαν εὐαίσθητον, διότι ἀνάγκη πρότερον νὰ μάθωμεν, ἐὰν ἦναι θερμὸν ἢ ψυχρὸν, σκληρὸν ἢ ἀπαλὸν τὸ εἰσερχόμενον ἐν τῷ στόματι βρῶμα.

Σπουδαιότατα δὲ ὄργανα, οἷα ὁ ἐγκέφαλος καὶ ἡ καρδία, ὅπως δήποτε ἐρεθιζόμενα, δὲν προξενούσιν ἡμῖν ἄλγος. Τὸ πρῶτον πείραμα, δι' οὗ ἀπεδείχθη ὅτι ἡ καρδία εἶναι ἀναίσθητος, ἔγεινεν ἐνώπιον τοῦ βασιλέως τῆς Ἀγγλίας Καρόλου τοῦ Α', ὑπὸ τοῦ ἀνακαλύψαντος τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος Harvey. Ἠρέθισεν οὗτος τὴν καρδίαν μηχανικῶς τινὸς τῶν μεγιστάνων ἐκ τοῦ οἴκου τοῦ Montgomery, φέροντος σύριγγα κατὰ τὴν καρδιακὴν χώραν, ὁ δὲ πάσχων σὺδὸλως ἠσθάνθη τὴν κέντησιν· οὐδεμίαν ἀληθῶς ὑπάρχει ἀνάγκη τοιαύτης αἰσθήσεως. Οὐχ ἦττον ἡ καρδία ταράττεται, πάλλει, ἄλλεται ὑπὸ τῶν ἠθικῶν ἐρεθισμῶν, ὑπὸ τῶν ψυχικῶν παθῶν καὶ αἰσθημάτων· αἰσθανόμεθα συστολὴν καὶ σύσφιγγξιν ἐν ταῖς λύπαις καὶ ἀνίαις, παλμὸν ἐκ τοῦ φόβου κτλ.

Ἐπάρχει δὲ καὶ αἴσθησις, ἐσωτερικὴ καλουμένη, διενεργουμένη δὲ διὰ τοῦ νεύρου τοῦ μεγάλου συμπαθητικοῦ. Ἐν τῷ νεύρῳ τούτῳ, ἐκπέρωθεν τῆς σπονδυλικῆς στήλης, ἐν εἴδει ἀλύτῳ διὰ τινῶν ἔζων ἢ γαγγλίων καλουμένων συνδεομένου, ἐδρεύουσιν αἱ αἰσθήσεις τῆς πείνης, τοῦ δίψους καὶ τῶν ἄλλων ἐρεξέων καὶ ἀναγκῶν, ἃς ἡ θεία πρόνοια ἐνεκτέστησε πρὸς τὴν συντήρησιν τοῦ ἀτόμου καὶ τοῦ εἴδους, καὶ ἡμῶν καὶ τῶν λοιπῶν ζώων. Τινὲς τῶν φυσιολόγων ἐνόμισαν, ὅτι ἡ πείνα ἀναγγέλλεται ἡμῖν διὰ αἰσθητηρίων νεύρων· ἀλλ' ὁ φυσιολόγος Longel διὰ πειραμάτων ἀπέδειξεν, ὅτι ἡ τομὴ τοῦ γε-

στικού νεύρου τοῦ γλωσσοφρυγγαίου δηλαδή, καθὼς καὶ τοῦ πνευμονογαστρικοῦ δὲν μηδενίζουσι τὴν πείναν τοῦ ζώου τοῦ εἰς τὸ πείραμα τοῦτο υποβλήθηντος. Αἱ ἐκκρίσεις, αἱ διακρίσεις, ἡ ἀφομοίωσις, αἱ ἐπανορθώσεις ἐπομένως λελυμένων ἰσθῶν τοῦ σώματος ἡμῶν διενεργοῦνται διὰ τῆς νευρικῆς δυνάμεως τοῦ νεύρου τούτου, τοῦ πολλαχοῦ αἰσθητηρίους ἵνας παραλαμβάνοντος. Εἰς τὰ ζῶα μάλιστα τῆς κατωτάτης τάξεως, εἰς τὰ ἀσπόνδυλα καὶ ἰδίως εἰς τοὺς σκώληκας, ἐν τῷ νεύρῳ τούτῳ ἐναποταμιεύεται πᾶσα ἡ ζωὴ. Εἰς πᾶν τεμάχιον σκώληκος ἐναπομένει ἀκεραία, ὡς εἰπεῖν, ἡ ζωτικὴ δύναμις, εἰς τρόπον ὥστε εἰς τὸ ἀποτμηθὲν μέρος τοῦ σκώληκος γεννᾶται καὶ κεφαλὴ καὶ οὐρά. Ὁ ἄγγλος φυσιολόγος **Bonnet** ἔτεμεν εὐλήν τινα (μικρὸν σκώληκα, πηδούλι), εἰς δύο τεμάχια, καὶ ἕκαστον τεμάχιον ἀπετέλεσε νέον σκώληκα· ἐπανελάθεν ὀκτάκις τὴν τομὴν καὶ ἐμορφώθησαν ὀκτὼ εὐλαί. Ἡ ταχεὶα καὶ εὐκόλος πολλαπλασίασις τῶν σκωλήκων εἶναι θαυμαστὸν ἔργον τῆς θείας προνοίας. Οἱ σκώληκες ὑποβύττοντες τὴν γῆν, καθίστησιν αὐτὴν σπογγώδη καὶ ἐλαφρὰν· ἄλλως ἤθελε μείνει ξηρὰ καὶ σκληρὰ καὶ ἐπομένως ἀνήροτος καὶ ἀγεώργητος, καὶ οὔτε φυτὰ οὔτε ζῶα ἤθελον ἀναγγέλλει τὴν μεγαουργίαν τοῦ Ὑψίστου. Τοιαύτη εἶναι ἡ πλαστικὴ δύναμις, ἡ εἰς τὸ νεῦρον τοῦτο ἐμπνευσθεῖσα, ὥστε τινὲς τροφικὸν ἢ πλαστικὸν νεῦρον ἐκάλεσαν αὐτὸ νομίζουσι δὲ τινες τῶν φυσιολόγων, ὅτι οἱ σκώληκες τεμνόμενοι οὐδένα αἰσθάνονται πόνον, ὅπερ ἔτι μᾶλλον πρέπει νὰ θαυμάσωμεν.

Αὐξάνει δὲ ἡ αἰσθησις κατὰ λόγον τῆς ἀναπτύξεως ἐπὶ τὸ τελειότερον τῶν ὀργανικῶν ὄντων, ὁξύνεται δὲ ἡ ἀμβλύνοται ἡ αἰσθησις ἐκ διαφόρων περιστάσεων. Οἱ Ἄραβες καὶ ἄλλοι λαοὶ τῶν μεσημβρινῶν χωρῶν ὑφίστανται τὰς χειρουργικὰς ἐγχειρίσεις εὐκολώτερον ἡμῶν, αἰσθανόμενοι ὀλιγώτερον τὸ ἐκ τῆς τομῆς ἄλγος. Ἄλλοτε ἠθικόν τι αἰσθημαλίαν ἐντετακμένον ἀμβλύνει τὴν αἰσθησιν τῆς ἀφῆς. Ὁ **Mutizio Scevola** ἐνώπιον τοῦ βασιλέως τῶν Τυρρηνῶν **Porrena** ἔθετε τὴν χεῖρα ἐν τῇ πυρῇ, καὶ μὴ ἀποσύρων αὐτὴν εἰδείκνυε τὴν ἀνδρίαν καὶ καρτερίαν τῶν Ῥωμαίων· τὸ αἰσθημα τῆς φιλοπατρίας καὶ τῆς Ῥωμαϊκῆς δόξης ἀπεσώθησε τὸ ἄλγος.

Ὁ ἐρεθισμὸς, ἢ τοι· ἡ κέντησις ἢ γιγνομένη εἰς τὰς αἰσθητηρίους ἵνας, τὰς συνδεδεμένας μετὰ τῶν ἰνῶν τοῦ πλαστικοῦ νεύρου, προκαλεῖ τὴν ἀνάπτυξιν καὶ αὐξήσιν τῶν μερῶν, ἐνθα ἡ κέντησις ἐνεργεῖται. Οὕτω διὰ τῆς κινήσεως καὶ γυμνάσεως καὶ ἐν γένει διὰ τῆς σωμαστικῆς οἱ μῦς ἐπαίρονται καὶ ἀναπτύσσονται, ὡς συμβαίνει εἰς τοὺς ἀθλητάς· ἡ γύμνασις ἐπίσης τῶν λοιπῶν αἰσθητηρίων αὐξάνει τὴν δυνάμιν αὐτῶν. Οἱ Κάρφοι ἔχουσιν ἐξαισίαν ἀκοῆν καὶ

ὄσφρησιν· ὡσαύτως ἐν Ἀμερικῇ φυλὴ τις ἀκούει μίαν ὥραν μακρὰν, ἐπιτυχοῦσα τῆς ιδιότητος ταύτης χάριν τῶν ἰδιαιτέρων ἀσχολιῶν καὶ τοῦ βίου αὐτῆς. Ἐκ τούτων καὶ πολλῶν ἄλλων, ὡς ῥηθήσεται, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν, ὅτι ἡ μορφή τοῦ σώματος δύναται νὰ παραλλάττῃ κατὰ λόγον τῆς ὑπερκεντήσεως τοῦ δεινῆς ἢ δεινῆς ὀργάνου ἢ μέλους.

Ἐνθυμεῖται τὸ νεῖμον ἀκροατήριον, ὅτι πρὸ τεσσάρων περίπου μηνῶν ἀπὸ τοῦ βήματος τούτου ὁ ἡμέτερος περὶ τὴν φιλοσοφίαν δεινὸς Κύριος Βράϊλας ἐστήριξε φιλοσοφικῶς, ὅτι τὸ ἔν καὶ τὸ ὑπέροχον ἔν σύγκριται κυρίως ἐκ τῆς ὑποστάσεως καὶ τῆς μορφῆς· ἐκ τῶν ἤδη εἰρημένων ἕκαστος ἐννοεῖ, ὅτι καὶ ἡμεῖς φυσιολογικῶς δυνάμεθα νὰ ὑποστηρίξωμεν, ὅτι ἡ ὑπόστασις ἐγκτεῖται ἐν τῷ νευρικῷ συστήματι, ἡ δὲ μορφή μεταβάλλεται, ἀναλόγως τῆς ἐπιτάσεως ἢ ταπεινώσεως τῆς νευρικῆς δυνάμεως. Ἴνα καταστήσωμεν ἔτι σαφεστέραν τὴν φιλοσοφικὴν ταύτην ἐννοιαν, ὀφείλομεν νὰ ποιήσωμεν μικρὰν ἐκδρομὴν πρὸς τὴν φιλοσοφίαν τῆς φυσικῆς ἱστορίας.

Ἡ θεία πρόνοια ἔθεσε νόμους, δι' ὧν διέπεται τὸ πᾶν· διὰ τοῦ νόμου τῆς ἑλξεως, τῆς κεντρομώλου καὶ κεντρόφυγος δυνάμεως, ἡ γῆ περιστρέφεται περὶ τὸν ἥλιον, καὶ ἡ σελήνη περὶ τὴν γῆν. Ὡσαύτως μεταξὺ τῶν νόμων, δι' ὧν διέπεται τὸ ζωικὸν βασίλειον, ὑπάρχει ὁ νόμος τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς. Διὰ τοῦ νόμου τούτου τὰ μὲν χρήσιμα τῶν ὀργάνων, δι' ὧν τὰ ζῶα ἀντέχουσιν εἰς τὰς ἐξωτερικὰς ἐνεργείας, καὶ κατὰ τὴν πορείαν τῶν αἰώνων, κεντούμενα καὶ ἐρεθιζόμενα τὰ ὄργανα ταῦτα, ἀναπτύσσονται καὶ κρατύνονται, τὰ δὲ μὴ χρήσιμα ἐξασθενοῦσιν καὶ εἰς ἀτροφίαν περιπίπτουσιν. Ὀλίγα παραδείγματα ἀρκουσι πρὸς στερέωσιν τῶν εἰρημένων. Τὸ ὄρνεον ὁ δρυοκολάπτης, ἵνα τραφῇ καὶ ζήσῃ, εἶχεν ἀνάγκην νὰ εἰσάγῃ τὴν γλωσσάν ἐντὸς τῶν σχισμάτων τῶν δρυῶν καὶ ἄλλων δένδρων, ὅπως ἀγρεύῃ μικροὺς σκώληκας· διὰ τῆς ἐνεργείας ταύτης ἡ γλωσσα αὐτοῦ ἀνεπτύχθη, διὰ δὲ τοῦ νόμου τῆς φυσικῆς κληρονομίας, μετοχετευομένη καὶ ἀναπτυσσομένη ἐνεκεν τῆς ἀνάγκης, κατέστη τέλος μακρὰ καὶ εὐκαμπτος· καὶ ἰδοὺ πῶς τὸ χρήσιμον τοῦτο ὄργανον εἰς τὸ ὄρνεον τοῦτο ἐγένετο τοιοῦτον. Τοῦτ' αὐτὸ συνέβη εἰς τὸ ῥάμφος τοῦ σκολόπακος· εἶχεν ἀνάγκην νὰ εἰσάγῃ αὐτὸ ἐν τῇ γῇ, ἵνα ἀγρεύῃ σκώληκας, ὅθεν τὸ ῥάμφος ἐγένετο ὀξὺ καὶ μακρὸν, καὶ οὕτω καθεξῆς. Ἀπεναντίας ὁ κάραθος, ὁ ζῶν ἐν τοῖς σπηλαίοις τοῦ **Kentucky** καὶ τῆς **Corneolle** ἐν βυθούτῳ σκύβει, δὲν εἶχεν ἀνάγκην τῆς δράσεως, ἀπώλεσε τοὺς ὀφθαλμοὺς αὐτοῦ καὶ ἔμεινε μόνον ὁ μίσχος αὐτῶν, κατεστράφη δηλαδή τὸ τηλεσκόπιον καὶ οἱ ὕαλοι αὐτοῦ καὶ ἔμεινε τὸ στήριγμα, ὡς ἐκφράζεται εὐφυῆς φυσιοδίφης· ἀλλ' ἐντούτοις ἀνεπτύχθη-

σαν αἱ κερατῶν, (les antennes) καὶ αἱ χηλαί, αἰτινές εἰσι χρήσιμοι αὐτῷ ζῶντι ἐν τῷ σκότει. Εἶδος μὲν *Neotoma* παρὰ τῶν φυσιοδίφων καλούμενος, ζῶν ἐπίσης ἐν τῷ σκότει διατήρησε μὲν τοὺς ὀφθαλμοὺς, ἀλλὰ δὲν βλέπει, διότι τὸ ὀπτικὸν νεῦρον, μὴ κεντούμενον ὑπὸ τοῦ φωτός, περιήλθεν εἰς ἀτονίαν· ἐτήρησαν τὰ ζῶον τοῦτο ἐπὶ δύο μῆνας εἰς φωτεινὸν μέρος, καὶ ἡ ὄρασις ἐπανήλθε, τοῦ ὀπτικοῦ νεύρου ἀναλαβόντος τὴν δύναμιν αὐτοῦ διὰ τῆς τοῦ φωτός κεντήσεως. Ἰπάρχουν καὶ ἄλλα ζῴαζόμενα ἢ κάλλιον εἶπειν τυφλά, διότι ζῶσιν ἐν τῷ σκότει· τοιαῦτά εἰσι τὰ ἔντομα, ἡ βαθυσκία, τὸ ἀνόφθαλμον, τοιοῦτος εἶναι ὁ ἰχθύς, ὁ ὑπὸ τοῦ περιωνύμου *Agassiz* ἀμφιλόφης κληθείς, ὁ ὄφις πρωτεύς κτλ.

Ἐκ τῶν εἰρημένων ἐξάγεται, ὅτι ἡ τροπολογία τῆς μορφῆς τῶν ζῴων, κατὰ τὴν πορείαν τῶν αἰώνων, ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐντάσεως ἢ ταπεινώσεως τῆς νευρικῆς δυνάμεως τῶν διαφόρων ὀργάνων. Ὄθεν ἐπεταί, ὅτι ἡ ὑπόστασις εἶναι αὐτὴ ἡ νευρικὴ δύναμις.

Ἐκ τοῦ νευρικοῦ συστήματος τοῦ γαγγλιώδους καλούμενου ἢ καὶ συμπαθητικοῦ, ἀπορρέουσιν αἱ ὀρμεμφυτικαὶ δυνάμεις· αἱ κλίσεις καὶ ὀρέξεις γεννῶνται ἐξ ὀργανικῶν ἀναγκῶν. Ὁ ἄνθρωπος ἔχει ὀρμεμφυτά ὡς τὰ ζῴα, τὸ ἀρτιγενὲς ἀρπάζει τὴν θηλὴν καὶ θηλάζει, κινεῖται, δηλαδὴ, ὑπὸ τυφλῆς ὀρμῆς, ὑπὸ ἀσκέπτου κλίσεως, ἥτις τὸ ὀδηγεῖ εἰς τὴν πράξιν ταύτην, χωρὶς νὰ ἐννοῇ οὔτε τὸν σκοπὸν οὔτε τὴν ὠφέλειαν. Καὶ εἰς μὲν τὸν ἄνθρωπον τὰ ὀρμεμφυτά, προοίους τῆς ἡλικίας καὶ κατὰ λόγον τῆς αὐξήσεως τῶν διανοητικῶν δυνάμεων, μεταβάλλονται εἰς αἰσθήματα· εἰς δὲ τὰ ζῴα τῆς κατωτάτης τάξεως καὶ μάλιστα εἰς τὰ ἀσπόνδυλα, τὰ ὀρμεμφυτά εἰσι λίαν ἐντεταμένα, καὶ τοιαῦτα ὥστε ἐκπλήττουσιν ἡμᾶς, καὶ γεννῶσι τὴν ἰδέαν, ὅτι εἰσὶ λογικαὶ πράξεις καὶ οὐχὶ αὐτοματισμοὶ ἄπλοιοι λογικῶν πράξεων· ἡ θεία πρόνοια ἐνέπνευσε ταῦτα πρὸς συντήρησιν τοῦ τε ἀτόμου καὶ διατήρησιν τοῦ εἴδους. Ἡ ἔντομολογία καὶ ὀρνιθολογία βρῦουσι παραδειγμάτων λίαν περιέργων· ὅπως δὲ διαποικίλωμεν τὸ μάθημα τοῦτο, ἀναφέρομεν ὀλίγα τινά. Τῶν μελισσῶν ἡ κοινωνία παρίστησι τοσαύτας πράξεις καὶ ἐνεργείας, ὥστε ἐκ πρώτης ὄψεως ἕκαστος δύναται νὰ φαντασθῇ, ὅτι πρόκειται περὶ πράξεων ὑπὸ τοῦ λόγου διευθυνομένων, καὶ οὐχὶ ἀλόγως καὶ αὐτομάτως γινομένων. Τὸ σύνταγμα τῆς πολιτείας καὶ κοινωνίας ἐνὸς σίμβλου μελισσῶν, ἔλεγε πέρουςι ὁ *Sanson*, εἰς ἐκ τῶν σοφωτέρων ἰατρῶν τῆς Γαλλίας, δύναται κατὰ τι νὰ χρησιμεύσῃ ὡς πρότυπον πρὸς ὀργανισμόν τῶν ἀνθρωπίνων κοινωνιῶν· διότι πραγματοποιεῖ τὴν τάξιν ἐν τῇ ἐλευθερίᾳ. Θανατώνουν αἱ μέλισσαι, ὡς ἐν παραδείγματι, τοὺς τα-

ραξίας καὶ κηφήνας καὶ θέλοντας νὰ ζῶσι διὰ τοῦ ἰδρωτός τῶν ἐργατικῶν τάξεων τῆς κοινωνίας· καὶ ἄλλα τοιαῦτα διαπράττουσιν, ἅτινα χάριν συντομίας παραλείπομεν. Ἀλλὰ δὲν δύναμαι νὰ σιωπήσω πρᾶξιν λογικωτάτην, ἥτις τὸ κατ' ἐμὲ δὲν εἶναι εἰμὴ ἐπίσης ἄπλοῦς αὐτοματισμός· ὅταν εἰσβάλῃ ἐν τῷ σίμβλω ἔντομόν τι μέγα σχετικῶς πρὸς τὴν μέλισσαν, οἷος ὁ γυμνὸς κοχλίας, ἐκ τῆς τάξεως καὶ οὔτος τῶν γαστεροπόδων καλουμένων, ἐπιπίπτουσιν αἱ μέλισσαι κατὰ τοῦ ἐχθροῦ τούτου καὶ διὰ τῶν κέντρων τῶν τὸν φονεύουσιν· ἀλλὰ μὴ δυνάμεναι νὰ ἐκβάλωσιν αὐτὸν ἐκ τοῦ σίμβλου, ἔνεκεν τοῦ ὄγκου, ἀπέρχονται εἰς τοὺς λειμώνας, συλλέγουσι ῥητινώδεις ὕλας, τὴν πρόπολιν καλουμένην, ἐκ τῶν φυτῶν, ταριχεύουσι τὸν νεκρὸν, καὶ οὕτως ἀποφεύγουσι τὸν τύφον, χολέραν, ἢ ἄλλον λοιμὸν, δυνάμενον νὰ ἐνσκήψῃ ἐκ τῆς σήψεως αὐτοῦ. Οἱ Αἰγύπτιοι ἐταρίχευον τοὺς νεκροὺς τῶν ἀνθρώπων καὶ τῶν ζῴων πολλάκις αὐτῶν, περιποιούντο τοὺς νεκροὺς, λέγει εὐφυῶς ὁ συνοδεύσας τὸν Μέγαν Ναπολέοντα ἰατρὸς *Pariset*, ἵνα σώσωσι τοὺς ζῶντας· αἱ μέλισσαι ἐπραττον τοῦτο πολὺ πρὸ τῶν Αἰγυπτίων.

Ἡ ἀράχνη κέκτηται πρὸς τῷ ὀρμεμφύτῳ καὶ ἰξώδῃ ὕλην, ἵνα πλέκη ἱστόν, ἀμιμήτου μὲν ἀλλ' αὐτομάτου καὶ ἀδιδάκτου τέχνης· ἀκίνητος δὲ ὑπεράνω τοῦ δικτύου τῆς βλέπει διὰ τῶν ἐκτῶ ὀφθαλμῶν τῆς καὶ περιμένει νὰ πλεχθῇ μύϊκ ἢ ζοῦφιόν τι, καὶ καταβαίνει ἵνα ἀρπάσῃ τὸ θήραμά της· ἐὰν δὲ συμβῇ καὶ μεῖζον ἔντομον διαρρήξῃ τὸν ἱστόν, κατέρχεται δρομαίως, περιτυλίσσει αὐτὸ ταχέως καὶ τὸ φονεύει. Μὴ φανῇ δὲ παράδοξον ὅτι κέκτηται ὀκτῶ ὀφθαλμούς. Ὁ σκορπιὸς τοῦ *Eudelpidos* ἀκρωτήριου, *Scorpio Teter* καλούμενος, ἐκ τῆς τάξεως ἐπίσης τῶν ἀραχνοειδῶν, ἔχει δέκα ὀφθαλμούς.

Τὸ μικρὸν πτηνὸν *Sylvia Sutoria* καλούμενον, τὸ ἐν Ἰνδίας διακτώμενον, ἵνα προφυλάξῃ τὴν φωλεάν του ἀπὸ ἄλλων, ἅτινα καταστρέφουσιν αὐτήν, συλλέγει βυσσώδεις ἵνας ἀπὸ τῶν ἀνθῶν τῶν φυτῶν, βάμβρακα δηλαδὴ, πλέκει κλωστήν, λαμβάνει φύλλα δένδρων, ράπτει αὐτὰ καὶ κατασκευάζει εἶδος κλώμματος, δι' οὗ κρίπτει τὴν φωλεάν του, καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς.

Ὁ προμνησθεὶς Κύριος *Sanson* διατείνεται, ὅτι τῶν μελισσῶν τὰ ἔργα ὑποθέτουσι μᾶλλον διανοητικὴν ἐνεργείαν ἐλευθέραν· αἱ μέλισσαι, λέγει, κατασκευάζουσι τὸ κύτταρον ἐξάγωνον, ὡς τὸ καταλληλότερον γεωμετρικὸν σχῆμα πρὸς τὸν σκοπὸν τῶν· ἀλλ' αὐταὶ κατασκευάζουσι καὶ πεντάγωνον καὶ πυραμίδα τετράπλευρον· ἀλλὰ τοῦτο καθ' ἡμᾶς ἐμφαίνει, ὅτι τυφλῆ ἄλογος ὀρμὴ ὀδηγεῖ αὐτὰς εἰς τὴν τέχνην ταύτην, διότι, ὅταν καταστραφῇ τὸ ἐξάγωνον, τότε μεταβάλλει τὸ σχῆμα· γεννᾶται ἐν

αὐτῇ ἑτέρᾳ ἰδέᾳ ὀρμεμφυτικῇ, κατωτέρα, ἀπολυμένης τῆς ἀρχικῆς πρώτης ἰδέας.

Ἐν τοῖς μηχανικοῖς ὀρμεμφύτοις τῶν ζώων παρατηρεῖται ἀρχικὴ τις ἰδέα, ἀδιδάκτως ἐνεργουμένη, ἢ αὐτῇ ἐμμένοντα ἀπὸ τῶν γονέων εἰς τὰ ἔγκονα· τὰ πτηνὰ κατασκευάζουσι τὴν φωλεάν των ἀδιδάκτως, καὶ ὡς οἱ γονεῖς των ἀπραλλάκτως· ὥστε δικαίως ὁ μέγας φυσιοδίφης τῆς Γαλλίας Cuvier παρεδέχετο τὰς ἐμφύτους ἰδέας ἐν τῷ ὀρμεμφύτῳ. Ὁ λόγος τῶντι τῶν λογικῶν ἄλλως πράξεων ἐν τοῖς ὀρμεμφύτοις δὲν καίται ἐν τῷ νευρικῷ συστήματι, ἀλλ' ὑπεράνω αὐτοῦ· εἶναι δυνάμεις, ὑπὲρ τὴν φύσιν αὐτοῦ κειμένη, ἐν ἑαυτῇ τὸν λόγον τῆς πράξεως ἐπιφυλάττουσα. Οὐδεὶς βεβαίως δύναται ν' ἀμφισβητήσῃ, ὅτι εἰς τὰ σπονδυλωτὰ ζῶα ὑπάρχουσι λογικαὶ πράξεις, ἐκ τοῦ κέντρου τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἀπορρέουσαι καὶ ἐλευθέραν ἐνέργειαν ἐμφαίνουσαι· οἱ ἵπποι ἐν τῷ ἵπποφορβείῳ τοῦ Safford ἐν Ἀγγλίᾳ πατοῦσι τὸν ἀκανθώδη χάρτον, ἵνα καταστρέψωσι τὰς ἀκάνθας, πρὶν τὸν φάγωσιν. Ἀλλὰ πῶς δυνάμεθα νὰ ἐξηγήσωμεν πράξεις ὁμοίας καὶ ἐμφαντικωτέρας τῶν ἀσπονδύλων ζώων; Ὁ σφήξ τέμνει τὰ πτερὰ τῆς συλληφθείσης παρ' αὐτοῦ μύιας, ὅπως ἐλαττώσῃ τὴν ἀντίστασιν εἰς τὴν φοράν τοῦ ἀνέμου, καὶ δυνηθῇ νὰ κρατήσῃ αὐτῆς. Οἱ δὲ τὰ ἦθη τῶν ζώων σπουδάζοντες διεγούνται πρὸς τούτοις (ἢ δὲ παρατήρησις αὕτη ἔγεινε πρὸ ὀλίγου), ὅτι μύρμηξ τις ἔπεσεν ἐπὶ μικρᾶς τινος λίμνης, σχηματισθείσης διὰ τῆς ἀρδεύσεως φυτοῦ, καὶ ἔμενε μὲν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ἀλλὰ δὲν ἐδύνατο νὰ ὀδεύσῃ πρὸς τὴν ὄχθην· δύω δὲ ἐκ τῶν ὁμοφύλων του, παρατηροῦντες τὸν κίνδυνον, ἔσπευσαν νὰ προσκαλέσωσι καὶ ἄλλους τοῦ εἴδους των, καὶ σύροντες ἐλαφρὸν ξυλίδιον καὶ θέσαντας αὐτὸ ἐπὶ τοῦ ὕδατος τοῦ παρεσκεύασαν γέφυραν, δι' ἧς ὁ κινδυνεύων ἔφθασεν εἰς τὴν ὄχθην. Καὶ ἐνταῦθα καταφαίνεται οὐχὶ βεβαίως αὐτοματισμὸς, ἀλλὰ καθαρὰ λογικὴ πράξις, τῇ συνεννοήσει μάλιστα πολλῶν μηρμύκων. Νὰ υποθέσωμεν (εἰάν αἱ εἰρημέται παρατηρήσεις ἦναι ἀληθεῖς) ὅτι ἐν τῷ μικροσκοπικῷ ὑπεροσφαγεῖω γαγγλίῳ τῶν νεύρων τῆς ὀργανικῆς ζωῆς τοῦ μύρμηκος ἔδραυε τοιαύτη λογικὴ δύναμις, φαίνεται ἄτοπον· διότι ἀπεδείχθη ἤδη ἐπιστημονικῶς, ὅτι αἱ διανοητικαὶ δυνάμεις, καὶ κυρίως τὸ ἡγεμονικὸν τῆς ψυχῆς, ἐκδηλοῦνται ἐντονώτερον κατὰ λόγον τοῦ ὄγκου, τοῦ βάρους, τῆς ἀναπτύξεως τῶν γύρων καὶ ἐν γένει τῆς ἀμείνου κατασκευῆς, ἢ τοῦ εὐκράσιος, τοῦ ἐγκεφάλου. Ὅθεν ἐξ ἀνάγκης ἀφείλομεν νὰ παραδεχθῶμεν, ὅτι καὶ αἱ ὀλίγαι λογικαὶ πράξεις τῶν ἐντόμων εἰσὶν ἰδέαι ἐμφυτοί, ὑπὸ τῆς ὑπερτάτης δυνάμεως ἐμπνευσθεῖσαι, ὡς ἐκδηλούμεναι ἀνεξαρτήτως τοῦ φυσικοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ νευ-

ρικοῦ συστήματος. Ζῶν καὶ ἐπὶ τριακονταετίαν διδάσκων ἐν τῇ χώρα, ἐνθα ἐγεννήθη ὁ Πλάτων, εὐδαιμονίζω ἑμαυτὸν, ὅτι πειρώμαι διὰ τῆς φυσικῆς ἱστορίας, διὰ τῶν ἐλατηρίων αὐτῶν τῆς θετικῆς φιλοσοφίας νὰ ὑποστηρίξω τὴν φιλοσοφικὴν ἰδέαν τοῦ μεγάλου φιλοσόφου τοῦ ἔθνους ἡμῶν, τοῦ ἡγεμόνος τῶν φιλοσόφων τοῦ ἀνθρωπίνου γένους.

Ὅσον ἀναβάνομεν εἰς τὴν κλίμακα τοῦ ζωικοῦ βασιλείου, τοσοῦτον βλέπομεν τὰς ὀρμεμφυτικὰς δυνάμεις ταπεινουμένας, τὴν δὲ ἐγκεφαλικὴν ἐτοιμότητα ἐπιτεινομένην καὶ τὴν ἐλευθέραν ἐνέργειαν τοῦ νοῦς ἐπὶ τὸ βέλτιον ἐκπεφρασμένην. Ἡ θεία πρόνοια εἰς τὸν ἀνθρώπον ὀλίγα ὀρμεμφυτὰ ἐχορήγησε· καὶ διὰ τὸν λόγον ταῦτον ὁ ἀνθρώπος ἐν τῇ βρεφικῇ καταστάσει ἔχει ἀνάγκην πλείονος τῶν λοιπῶν ζώων συνδρομῆς· οὐχ ἦττον ἐκ τῶν ὀρμεμφύτων ἢ φιλαυτία προωρίσθη οὐχὶ μόνον πρὸς τὴν αὐτοσυντήρησιν, ἀλλὰ καθίσταται ὁ μέγιστος μυχλὸς τῶν ἀνθρωπίνων πράξεων καὶ τῆς προόδου αὐτῆς τῶν κοινωνιῶν, ὅσάκις ὑπὸ τοῦ νοῦς δεσπόζεται καὶ ὑπὸ τῆς ἐρθῆς κρίσεως διευθύνεται. Τὰ ὀρμεμφυτὰ τῶντι παρὰ τοῖς ἀνθρώποις, διὰ τῆς καλῆς ἀγωγῆς τροπολογούμενα, ἐξευμενίζονται ὡς εἰπεῖν καὶ εἰς αἰσθήματα μετατρέπονται· ἢ μετατροπὴ δὲ αὕτη, ἐκ τρυφερᾶς ἡλικίας ἐπιτυγχανομένη, παράγει τὸν ἠθικὸν χαρακτῆρα τοῦ ἀνθρώπου· διότι αἱ ἐπὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος ἐπαναλαμβάνόμεναι ἐνέργειαι γεννῶσι τὴν ἔξιν, ὥστε πράξεις τινές, εἴτε ἠθικαὶ εἴτε φυσικαὶ, ἐπανακάμπτουσι πολλάκις αὐτομάτως, ἄνευ προηγουμένης σκέψεως καὶ ἄνευ τῆς βουλήσεως αὐτῆς τοῦ ἀνθρώπου.

Τὰ αἰσθήματα τοῦ καθήκοντος, τῆς φιλανθρωπίας, τῆς φιλοπατρίας καὶ τὰ λοιπὰ, ἐμπνεόμενα ἐκ παιδικῆς ἡλικίας γεννῶσι τὸν λαμπρὸν χαρακτῆρα τοῦ ἀγαθοῦ πολίτου, ἕξεις γιγνόμενα. «Ἡ δ' ἔξις,» λέγει ὁ ἀμίμητος Πλούταρχος, «ἰσχύς καὶ κατασκευὴ τῆς περὶ τὸ ἄλογον δυνάμεως ἐξ ἔθους ἐγγινομένη· κακία μὲν ἂν φύλως, ἀρετὴ δὲ ἂν καλῶς ὑπὸ τοῦ λόγου παιδαγωγηθῇ τὸ πάθος.»

Ὁ ἠθικὸς τῶντι χαρακτῆρ τοῦ ἀνθρώπου, ἔλεγεν ὁ Κάντιος, εἶναι τὸ προϊόν τῶν πρώτων ἐντυπώσεων τοῦ βίου τῆς κράσεως, ἢ κάλλιον εἰπεῖν τῆς ἰδιοσυγκρασίας καὶ τῆς ἀγωγῆς. Ἀλλ' αἱ πρῶται ἐντυπώσεις ἐνεργοῦνται ὑπὸ τῶν μητέρων· εἰς τρόπον ὥστε εἰς τὴν ἠθικὴν μόρφωσιν τῆς κοινωνίας λαμβάνει μέγιστον μέρος τὸ θῆλυ. Καὶ ἡμεῖς μὲν οἱ πατέρες συντελοῦμεν οὐκ ὀλίγον εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ νοῦς, αἱ δὲ μητέρες συνεργοῦσιν εἰς τὴν μόρφωσιν τῆς καρδίας· καὶ ἡ μὲν τοῦ νοῦς τελειοποίησις τὴν σοφίαν παράγει, ἀλλ' ἡ τελειοποίησις τῆς καρδίας γεννᾷ τὴν ἀρετὴν. Ἀπὸ τῆς φροντίδος τῶν μητέρων πρέπει νὰ προσδοκῶμεν ἐναρέτους πολίτας, δυναμέ-

νους νὰ στηρίζωσι τὴν ἀληθῆ ἐλευθερίαν, ἄνευ τῆς ὁποίας οὐδεμία κοινωνία προάγεται καὶ εὐδαιμονεῖ. Αἱ μητέρες, καλῶς ἐννοοῦσαι τὸ καθήκον καὶ συμφέρον τῶν τέκνων των, δύνανται νὰ ἐνσπείρωσιν εὐγενῆ αἰσθήματα, κακῶς δὲ σκεπτόμεναι καὶ ἀπὸ τυφλῆς στοργῆς περραπερόμεναι, ἀδυνατοῦσι νὰ ἐκκόψωσιν ἐγκαίρως ὀρέξεις καὶ κλίσεις, ὀλεθρίας εἰς ταῦτα καὶ ἀκολουθῶσιν εἰς τὴν κοινωνίαν αὐτήν. Ἐρβίκος ὁ τέταρτος, ὁ μέγας βασιλεὺς τῆς Γαλλίας, ἔδειρε τὸν υἱὸν του, παιδίον ὄντα, διότι τὸ παιδίον ὀργισθὲν κατὰ τινος ἀυλικοῦ, εὐηρεστήθη ὅταν ἔταρος ἀυλικὸς ἐπυροβόλησε κατ' αὐτοῦ. Ὁ βασιλεὺς τὸν ἐμαστίγωσε καὶ ἐκ δευτέρου, ἰδὼν τὴν σκληρότητα, τοῦ παιδὸς συντρίψαντος τὴν κεφαλὴν ἐνὸς στρουθίου, ἡ δὲ βασίλισσα, ἐν τῇ κακῶς ἐννοουμένη στοργῇ τῆς λυπηθείσα, εἶπε τῷ βασιλεῖ· «Οὕτως, ὦ βασιλεῦ, τιμωρεῖς τὸν μέλλοντα βασιλεῦσαι τῆς Γαλλίας; Καὶ σὲ, ὦ γύναι, ἀπεκρίθη ὁ βασιλεὺς, «θέλει κακοποιήσαι ὁ διάδοχος ὅταν ἀποθάνω, ἐὰν ἂν φροντίσῃς καὶ σὺ ἀπὸ τοῦδε νὰ ἐκκόψῃς τοιαῦτα ἐλαττώματα» ὕπερ καὶ συνέφη. Ὁ Λουδοβίκος δέκατος τρίτος ὑπῆρξε τῶν ἄθλιος μονάρχης, καὶ ἰδίως σκληρὸς καὶ ἀσπλαγχνος· ἔβλεπε μετὰ ἄκρας ἀδιαφορίας σωρὸν τραυματιῶν γογγυζόντων ἐν τῇ τάφρῳ μετὰ τὴν ἐκπόρθησιν τοῦ Montauban· ἀντὶ δὲ νὰ προσπαθῆσθαι νὰ φέρῃ τὴν ὁμόνοιαν καὶ τὴν εὐρήνην εἰς τὸν λαὸν του, ὑπέκκυσε τὰ πάθη καὶ τὰς φατρίας ὁ ἄθλιος υἱὸς τοῦ βασιλέως ἐκείνου,

«Qui par des longs malheurs apprit à gouverner,  
Calma les factions, sut vaincre et pardonner.»

Ὡς λέγει ὁ Βολταῖρος ἐν τῇ Ἐρρίκιαδι. Ἰδοὺ παράδειγμα τῆς τυφλῆς ἀγάπης τῆς μητρὸς, ἥτις τὰ μέγιστα ἐζημίωσε λαὸν ὀλόκληρον· καὶ ἴσως ἤθελεν εἰσθαι ἔτι μείζων ἢ ζημία, ἐὰν τυχερῶς δὲν συνέπιπτεν ἐν τῇ ἀνηλικότητι τοῦ Λουδοβίκου νὰ διοικῆ τὴν Γαλλίαν ὁ Καρδινάλιος Richelieu, ὁ μέγας αὐτοῦ πολιτικὸς ἀνὴρ, καὶ ἀκολουθῶσιν ὁ Μαζαρέν.

Βελτιοῦνται δὲ αἱ κοινωνίαι ἢ ἐκφυλίζονται, κατὰ λόγον τῶν μορφωθεισῶν καλῶν ἢ κακῶν ἕξεων· διότι αἱ ἠθικαὶ ἕξεις, καθὼς καὶ αἱ σωματικαὶ ἐν γένει, μεταχετεύονται ἐκ των γονέων εἰς τὰ ἐκγονα. Τὴν ἀλήθειαν ταύτην ἠδυνάμην διὰ πολλῶν νὰ ὑποστηρίξω, ὠφελοῦμενος ἐκ τῶν συγγραμμάτων τοῦ Δόκτορος Λουσαῖ, «περὶ τῆς φυσικῆς κληρονομίας», καὶ τοῦ Waizi τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Marbourg, τοῦ συγγράψαντος «ἀνθρωπολογίαν τῶν λαῶν ἐν τῇ φυσικῇ καταστάσει». Ἀλλὰ τὰ ὅρια τοῦ μαθήματος δὲν ἐπιτρέπουσι νὰ εἰσέλθωμεν εἰς τοιαύτας λεπτομερείας.

Ἀλλ' ἐνῷ ἡ θεία πρόνοια ἀπὸ τῶν πλείστων κατωτέρων ζώων ἐστέρησε τὸν λόγον τῶν ἐπιτελουμένων πράξεων καὶ ἐνεργειῶν, εἰς τὸν ἄνθρωπον κυ-

ρίως ἐχορήγησεν ὄργανον τοιοῦτον, δι' οὗ οὗτος κέκτηται τὸ αὐτενεργὸν καὶ τὸ αὐτεξούσιον, τὴν ἠθικὴν ἐλευθερίαν, ὥστε ἡ ψυχὴ γίγνεται κυρία τοῦ λόγου τῶν πράξεων. Τὸ ὄργανον τοῦτο εἶναι τὸ κέντρον τοῦ νευρικοῦ συστήματος, ὁ ἐγκέφαλος. Διὰ τοῦ ἐγκεφάλου ἐκδηλοῦνται αἱ δυνάμεις τῆς ψυχῆς, ἡ δὲ βλάβη αὐτοῦ ζημιοῖ ταύτας. Ὅθεν ἐπιταί, ὅτι πρὸς ἐκδήλωσιν τῶν δυνάμεων τούτων ὁ ἐγκέφαλος εἶναι ἐκ τῶν ὧν οὐκ ἄνευ· καὶ ἐπομένως ἡ μείζων εὐρωστία καὶ εὐκρασία αὐτοῦ ἀποτελεῖ ἐντονωτέραν, ἀκμαιωτέραν, καὶ τελειωτέραν τὴν ἐκδήλωσιν ταύτην. Τοιαύτη δὲ ἐντούτοις ὑπῆρξεν ἡ πορεία τῆς ἀνθρωπότητος, ὥστε, ἕως οὗ φθάσῃ ὁ ἄνθρωπος, νὰ ἐννοήσῃ, ὅτι διὰ τοῦ ὀργάνου τούτου, ἐννοεῖ, καὶ σπουδάσῃ τὸν λογισμὸν του διὰ τοῦ λογισμοῦ του παρῆλθον αἰῶνες ἐπὶ αἰώνων. Πρῶτος Ἀλκμαίων ὁ μαθητὴς τοῦ Πυθαγόρου, 520 ἔτη π. Χ. εὐρωστος τὸν νοῦν, ὡς ὑπῆρξεν εὐρωστος τὸ σῶμα ὁ συμπολίτης αὐτοῦ Μίλων ὁ Κροτωνιάτης, ὑπεστήριξεν, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος εἶναι ἡ πηγὴ τοῦ λογισμοῦ, ἐνῷ πρότερον αὐτὸ τὸ ἑλληνικὸν ἔθνος, τὸ ὑπερέχον τῶν ἄλλων κατὰ τὴν διάνοιαν, ὅθεν καὶ τὸ μᾶλλον πεπολιτισμένον, ἐπρέσβευεν, ὅτι ὁ νοῦς ἐδρεύει ἐν τῷ θώρακι, ὡς ἐπρέσβευε καὶ ὁ κορυφαῖος τῶν Ποιητῶν λέγων,

Ἄλλω δ' ἐν στήθεσσι τίθει νόον εὐρύσκε Ζεὺς.

Ἀλλὰ εἰ καὶ ὁ Δημόκριτος ἀκολουθῶσιν ἐνόησεν, ὅτι ἡ πράνοια γεννᾶται ἐκ βλάβης τοῦ ἐγκεφάλου, καὶ ὁ Ἀριστοτέλης, ὁ δημιουργὸς τῆς συγκριτικῆς ἀνατομίας, περιέγραψε ὀχυρασίως τὸν ἐγκέφαλον καὶ τοὺς ὑμένας αὐτοῦ, ὁ δὲ Βρασίστρατος ἀνεκάλυψεν, ὅτι ἡ αἴσθησις διὰ τῶν αἰσθητηρίων νεύρων ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ γίνεται, οὐχ ἤτιον κατὰ πάντα τὸν ἑλληνισμὸν ἐξηκολούθει νὰ ἐπικρατῆ κοινὴ γνώμη, ἥτις πολλάκις εἶναι ἐσφαλμένη, ὅτι ἡ ψυχὴ ἐδρεύει ἐν τῇ καρδίᾳ· ὥστε Χρύσιππος, ὁ δευτερότοκος υἱὸς τῆς Στωικῆς Σχολῆς, δύο καὶ ἐπέκεινα αἰῶνας μετὰ τὸν Ἀλκμαίωνα, ἐστήριξε παραδόξως, ἐπὶ τῆς φορᾶς ταύτης τῶν ἀνθρώπων στηριζόμενος, τὴν ἐσφαλμένην ταύτην δοξασίαν· τὸ δὲ παραδοξότερον εἶναι ὅτι καὶ ἔτι βραδύτερον οἱ ἰατροὶ Πραξάγορας καὶ Φιλότιμος, εὐφυστάτοι ἄλλως ἰατροὶ, ἐπρέσβευον ἐπίσης, ὡς διηγείται ὁ Ἀθήναιος, τὴν ψυχὴν ἐν τῇ καρδίᾳ καθιδρῦσθαι. Ἀλλὰ σήμερον κατέστη ἀναμφισβήτητον, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος εἶναι τὸ ὄργανον τῆς διανοίας, ἡ ἕδρα τῶν ἐνεργειῶν τῆς ψυχῆς. Δὲν δύναμαι ἐντούτοις νὰ ἐμφιλοχωρήσω εἰς ψυχολογικὰ ζητήματα, διότι βεβαίως κινδυνεύω νὰ μείνω ὑποβρύχιος ὑπὸ τὰ οὐρανομήκη καὶ ἀνώμαλα κύματα τῆς ὑψηλῆς φιλοσοφίας· ἐκεῖνο ὅμως, ὑπερφυσιολογικῶς δύναμαι νὰ εἶπω εἶναι, ὅτι ἡ αἴσθησις δὲν δύναται νὰ γίνῃ ἀντίληψις, ὥστε νὰ ὑπάρξῃ

κοινωνία πρὸς τὰ ἐκτὸς τῆς ψυχῆς ἡμῶν, εἰμὴ διὰ τῆς ἐνεργείας τοῦ νοῦς ἡμῶν, ἣν ἐνέργειαν προσοχήν καλοῦμεν. Ἡ ἐκφρασις τῶν ἀρχαίων προσέχειν τὸν νοῦν, ἐκφράζει ἀκριβῶς, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος πρέπει νὰ ἐνεργήσῃ, ἵνα γίνῃ ἀντίληψις· ἡ ἀντίληψις, μορφωθείσα ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ, γίνεται ἰδέα· ἡ δὲ ἀναπόλησις τῶν ἀντιλήψεων καὶ ἰδεῶν, εἴτε τῆς δυνάμει τῆς βουλήσεως, εἴτε καὶ αὐτομάτως, ἀποτελεῖ τὴν μνήμην· δικαίως ἄρα ὁ Πλάτων σωτηρίαν τῆς αἰσθήσεως τὴν μνήμην ἐκάλεσεν. Ἐάν δὲ δὲν μείνῃ ἐντετυπωμένη ἡ ἀντίληψις ἐν τῷ ἐγκεφάλῳ ἀπόλλυται, καὶ ἐπομένως εὐλόγως ὁ Ἀριστοτέλης, κατοχὴν φαντάσματος τὴν μνήμην ὠρίσεν· ἀνευ τῆς κατοχῆς ταύτης ἀδύνατον νὰ γίνῃ παράθεσις μεταξὺ παρελθουσῶν καὶ συγχρόνων ἀντιλήψεων, ἡ ἐνέργεια δηλαδή τοῦ νοῦς, ἣν καλοῦμεν σκέψιν. Ἡ δὲ ἀναπόλησις καὶ παράστασις ὁλοκλήρων τῶν ἀντικειμένων, ἡ πολλῶν ἐνταυτῷ ἀποτελεῖ τὴν φαντασίαν, τὴν θυγατέρα ταύτην τῆς μνήμης, ὡς τὴν ὀνομάζει ὁ *Lelut*. Ἀλλ' ὁ νοῦς τοῦ ἀνθρώπου ἀφαιρεῖ ἀπὸ τῶν ἀντικειμένων τὰς ιδιότητας, τὰς ποιότητας, τὰς ἐνεργείας, τὰς μεταβολὰς, καὶ προσκτᾶται οὕτως ἰδέας ἀφηρημένας· παραθέτει ταύτας, ἐπιτυγχάνει κοινοτήτας τινὰς καὶ ἀναθίκει οὕτως εἰς καθολικὰς ἰδέας· καὶ ἐκ τῶν ἤδη κατεχομένων ἰδεῶν πλάττει νέας ἰδέας. Ὅσον ὁ ἐγκέφαλος καθίσταται εὐκράτερος καὶ εὐρωστότερος διὰ τοῦ νόμου τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς καὶ ἰδίως διὰ τοῦ νόμου τῆς ἀνθρωπίνης ἐπιλογῆς, ὡς ῥηθῆσεται ἐν τῷ δευτέρῳ μαθηματι, τοσοῦτον ἡ κρίσις καλουμένη, ἡ ὑψυλὴ αὐτῆς δύναμις τοῦ νοῦς, μορφοῦται καὶ κρατύνεται. Ὁ ἄνθρωπος, διὰ τοῦ νοῦς προσκτῆσάμενος διαφόρους ἰδέας καὶ γνώσεις, ἀνακαλύπτει τὰς ὁμοιότητας καὶ ἀνομοιότητας, τὰς κοινότητας καὶ τὰς σχέσεις, τὰς ἀναλογίας καὶ διαφοράς· ἀνευρίσκει τὰς αἰτίας, ἐξηγεῖ τὸν λόγον τῶν πραγμάτων, ἐξάγει συμπεράσματα, ὑψοῦται εἰς τὰς ἀληθείας· καὶ ὁ ἄνθρωπος οὕτω προορᾷ, τί μέλλει συμβῆναι· ἐπιχειρεῖ τι καὶ ἡ ἐπιτυχία τὸ προορατικὸν αὐτοῦ βεβαιοῖ· καὶ οὕτως ἡ θεία πρόνοια τὴν δύναμιν τοῦ προνοεῖν τῷ ἀνθρώπῳ τῷ νοήμονι ἐπεδαψίλευσεν. Ἀπ' ἐναντίας ὁ ἄνθρωπος, ὅστις δὲν ἀπετακμίευσεν ἐν τῷ νῷ τὰς ἀναγκαίαις ἰδέας καὶ γνώσεις, καὶ δὲν ἐκτήσατο ἐξ ἀνωμάλων περιστάσεων τὴν ἐγκεφαλικὴν ἐτοιμότητα, ὥστε ὑπερτεροῦσιν ἐν αὐτῷ αἱ ὀρμηφυτικαὶ δυνάμεις, δὲν δύναται νὰ ἐξαγάγῃ, διὰ τῆς τοῦ νοῦς ἐργασίας ἀληθῆ συμπεράσματα, δὲν δύναται νὰ ὑψωθῇ εἰς τὰς ἀληθείας· ἐπιχειρεῖ πράξιν καὶ διὰ τῆς κτικῆς ἐκβάσεως ἐαυτὸν ζημιοῖ· εἰ δὲ καὶ τύχῃ εἰς ὑψηλοτέραν θέσιν καὶ περὶ ἄλλων φροντίζῃ, γίνεται πρόξενος μεγάλων δυστυχημάτων εἰς τοὺς οἰκείους, τοὺς συγγενεῖς, εἰς τὴν κοινωνίαν, εἰς τὴν πατρίδα

αὐτήν· καὶ τὸ μὲν ἀπείσιον τοῦ ἀποτελέσματος τὴν ἀκρασίαν ἐξελέγχει, ἡ δὲ μετάνοια τὴν μικρόνοιαν καταγγέλλει. Ὁ ἐγκέφαλος εἶναι τὸ κατ' ἐξοχὴν χρήσιμον ὄργανον τοῦ ἀνθρώπου· ὁ νοῦς καταβάλλει καὶ τὰ ἀλκιμώτερα τῶν ζώων, καὶ τὴν φύσιν αὐτὴν ὑπεδούλωσε· διὰ τοῦ νοῦς τῷ ἄνθρωπῳ ἤρπασεν ἀπὸ τοῦ Διὸς τὸν κεραυνὸν, τουτέστι τὸν ἠλεκτρισμὸν, καὶ κατέστησεν αὐτὸν μέσον, δι' οὗ μεταβιβάζει τὰ διανοήματά του ἀπὸ περάτων ἕως περάτων ἐν ἀκραιῖ. «Πάντες συμφωνοῦσιν οἱ σοφοὶ ἠσμενύοντες ὄντως ἑαυτοῦς,» λέγει ὁ ἱερώτατος Πλάτων ἐν Φιλήβῳ, «ὡς ὁ νοῦς βασιλεὺς ἡμῶν οὐρανοῦ τε καὶ γῆς.» Ὁ νοῦς ἐπλασε τὰς τέχνας, ἐπλασε τὰς ἐπιστήμας· ὁ νοῦς εἶναι ἡ πηγὴ τοῦ πολιτισμοῦ.

«Νοῦν χρὴ θεᾶσθαι, νοῦν· τί τῆς εὐμορφίας  
«Ὄφελος, ἔταν τις μὴ φρένας καλὰς ἔχη ;

ἔλεγεν ὁ Εὐριπίδης πρὸς τοὺς χαρίεντας καὶ κομψευομένους, τοὺς περὶ τὸν Ἀλκιβιάδην, καὶ εἰς τοιαύτην γλῶσσαν, ὥστε, μετὰ παρέλευσιν δύο χιλιάδων καὶ τριακοσίων περίπου ἐτῶν, καὶ οἱ ἀγοραῖοι τῶν ἀνθρώπων καθ' ἡμᾶς ἐννοοῦσι τοὺς στίχους τούτους τοῦ σοφοῦ τραγικοῦ τῶν Ἀθηνῶν, εἰς τὸ πείσμα τῶν ἐχθρῶν τοῦ ἀτυχοῦς ἑλληνισμοῦ.

Καὶ ταῦτα μὲν περὶ τοῦ νευρικοῦ συστήματος καὶ περὶ τῶν ἐνεργειῶν αὐτοῦ, δι' οὗ ἡ θεία πρόνοια ἐμερίμνησε πρὸς τὴν συντήρησιν τῶν ζώων καὶ τοῦ ἀνθρώπου. Ἐν τῇ ἐρχομένῃ συνεδριάσει θέλομεν πραγματευθῆ περὶ τῶν περιστάσεων, αἵτινες συντελοῦσιν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, καὶ τὴν αὐξήσιν τῆς ἐγκεφαλικῆς ἐτοιμότητος, εἰς τὴν μείζονα δηλαδή ἐκτύλιξιν τῶν διανοητικῶν δυνάμεων καὶ ἰδίως τῆς κρίσεως, ἐξ οὗ θέλομεν ἐννοήσῃ, ὅτι ὁ νόμος τῆς ἀναπτύξεως, ἐν ἡ θεία πρόνοια ἐσύστησε διὰ τὴν πρόοδον τῶν ὀργανικῶν ὄντων, παρεδόθη παρ' αὐτῆς τῇ ἐξουσίᾳ τοῦ ἀνθρώπου, ὅπως αὐτός, τῇ ἰδίᾳ βουλήσει ὑποτασσόμενος τῷ Ἰφίστῳ, προαγάγῃ ἑαυτὸν βαθμηδὸν, κατὰ τὴν πορείαν τῶν αἰώνων.

(Ἐπεταί τὸ τέλος.)