

Ε Π Ι Τ Ο Μ Η
Φ Υ Σ Ι Κ Η Σ

ΕΙΣ ΤΡΙΑ ΜΕΡΗ ΔΙΗΡΗΜΕΝΗ

πρὸς χρήσιν

τῶν φιλομαθῶν Νέων

συλλεχθεῖσα

ὑ π ὶ

Δημητρίῃ Νικολάῃ τῇ Δαρβάρειω

καὶ ἐκδοθεῖσα

φιλοτίμῳ δαπάνῃ

τῶν Κυρίων Αὐταδέλφων Δαρβάρειων.

Τ Ο Μ Ο Σ Α΄.

ΕΝ ΒΙΕΝΝΗ ΤΗΣ ΑΟΥΣΤΡΙΑΣ

Παρά τῷ Ι. Β. Σβηκίῳ.

1 8 1 2.

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΣΙΟΣ

„Οὐδὲν μάτην τὸ Θεῖον ποιεῖ.“

Ε.Υ.Δ της Κ.τ.Π
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2006

Π ρ ο ο ί μ ι ο ν .

Φυσικά ὁ ἄνθρωπος ἐπιθυμεῖ νὰ ἐξεύρη. Ταύτην τὴν ἐμφυτον ἡμῶν ἐπιθυμίαν τῆς γνώσεως τρανῶς δηλοῦσι καὶ δεικνύουσι πᾶσαι αἱ τῆς λογικῆς ἡμῶν συστάσεως δυνάμεις καὶ κινήσεις. Βλέπομεν δὲ τὴν ἰσχυρὰν ἐνέργειαν ταύτης τῆς ἐφέσεως ἔ μόνον εἰς τὴν τελείαν ἡλικίαν, ἀλλὰ καὶ εἰς αὐτὴν τὴν τρυφερὰν νεπιότητα: διότι εὐθὺς τὰ παῖδια, ὑπὸ τῆς ἐμφύτου ταύτης ἐπιθυμίας κινούμενα εἰς τὴν ἐπίκτησιν τῆς γνώσεως, τόσον σφοδρῶς ὀρμῶσιν εἰς τὴν θεωρίαν καὶ κατάληψιν τῶν τῆδε κακεῖ γινομένων, ὅτι ἀδύνατον εἶναι ἕτε δι' ἀπειλῆς, ἕτε δι' αὐστηρᾶς παιδείας νὰ ἀποσπάσωμεν αὐτὰ ἀπὸ τῆς πολλῆς περιεργίας των. Καὶ ἂν ἀποσπαθῶσιν ποτε, ἐπειδὴ ἠδύνονται ὑπερβαλλόντως εἰς τὴν θεωρίαν καὶ γνῶσιν τῶν πραγμάτων, πάλιν εἰς τὸ αὐτὸ θέατρον ἐπιστρέφουσιν. Οἱ δὲ τέλειοι τὴν ἡλικίαν, ὅσοι ἀφιέρωσαν ἑαυτοὺς εἰς τὰ ἐγκύκλια μαθήματα καὶ εἰς τὰς ἐπισήμας, κυριευόμενοι ὑπὸ τῆς ἀμέτρου φιλομαθείας, ἔ μόνον ὀλίγον φροντίζουσι περὶ τῶν ἰδίων ὑπαρχόντων, ἀλλὰ καὶ αὐτὴν τὴν υἰγείαν ὑπὸ τῆς ἀτρυτέου φιλοπονίας

δ'.

ἡ ἀγρυπνίας δὲν παύσῃ νὰ φθείρωσι. Τί δὲ ἀναγγέλλωσι τὰ ἐξαιρέτα ἐκεῖνα τῆς ψυχῆς προτερήματα, ὁ νῆς, ἡ διάνοια, ἡ μνήμη ἢ ἡ κρίσις, μετὰ τὰ ὅποια θαυμασίως ὁ πανάγαθος Θεὸς μᾶς ἐπροίκισε; Φανερά τῇ ἀληθείᾳ μαρτυροῦσιν, ὅτι ἐμάτην, ἐδ' αὐτομάτως, ἀλλὰ δι' ὑψηλόν τι τέλος, τῶτέσι διὰ τὴν μάθησιν ἢ διὰ τὴν τῆς ἀληθοῦς σοφίας εὑρεσιν ἢ ἐπλάσθημεν ἢ ἐγεννήθημεν. Αὕτη δέ ἐστιν εὐρετις πάντων τῶν ἀγαθῶν, καὶ μήτηρ τῆς ἀληθοῦς εὐδαιμονίας.

Πᾶν γένος τότε ἀρχίζει νὰ ἀνθῆ, ὅταν ἀρχίζῃ νὰ περιθάλλῃ τὰς μέσας. Ὅταν ἦνθει ἡ μάθησις εἰς τὰς Ἀθήνας ἢ εἰς τὴν Ρώμην, ἦνθεν αἱ Ἀθηναῖοι ἢ ἡ Ρώμη. Ἐξέπεσεν ἡ μάθησις, ἐξέπεσον ἢ ἐκεῖναι. Οὕτως ἡ εὐδαιμονία τῶν πολιτειῶν εἶναι ἀχώριστος ἀπὸ τῆν μάθησιν. Τὸ ἐμπόριον ἢ μάλισα ἡ γεωργικὴ πλετίζει τὰ γένη· τὸ εὐρύτευμα τὰ δεφεντεύει ἢ μάθησις δὲ τὰ φωτίζει. Καὶ τὰ τρία εἶναι βέβαια ἀναγκαῖα εἰς τὴν εὐδαιμονίαν ἐνὸς γένους, ἀλλ' ὄχι ἐπίσης: διότι ἐκεῖνα μὲν συντρέχουσιν εἰς τὴν ἐξωτερικὴν εὐδαιμονίαν, ἡ μάθησις δὲ προάγει τὴν ἐσωτερικὴν εὐδαιμονίαν τῷ ἀνθρώπῳ. Αὕτη ἔχει τόσην ῥοπὴν εἰς τὸ ἀνθρώπινον γένος, ὅτι ὅσα γένη ἔφθασαν εἰς μεγαλειότερον βαθμὸν τῆς μαθήσεως, ταῦτα ἔχουσιν ἢ μεγαλειτέραν ἰσχὺν ἢ δύναμιν, ὅθεν παρ' αὐτοῖς ἀνθῆ καλλίτερον ἢ τὸ ἐμπόριον καὶ ἡ γεωργία.

γική. Ἀπόδειξις τέττε φανερά κ̅ τοῖς πᾶσιν ἀναν-
τίρρητος εἶναι ἡ Ἀγγλία.

Ἡμεῖς βλέπομεν κ̅ πεπαιδευμένα κ̅ ἀπαιδευτα
γένη. Ποῖα εἶναι εὐδαιμονέστερα; ποῖα δὲ ἐνδοξότε-
ρα; Διατί οἱ Ἕλληνας κ̅ οἱ Ῥωμαῖοι ἔλαβον τόσην
δόξαν, κ̅ ἄφησαν ἀθάνατον ὄνομα εἰς τὲς μεταγενε-
σέρας; διατί δὲ τᾶλλα γένη παρεδόθησαν τῷ βυθῷ
τῆς λήθης; διότι ἐκεῖνοι μὲν ἔχοντες σοφὸς ἄνδρας
περιέβαλψαν τὰς μέσας κ̅ ἐφωτίσθησαν, κ̅ ἔτως ἐ-
πέδωκαν εἰς ὅλα τὰ καλὰ, ὅθεν κ̅ τὸ ὄνομα αὐτῶν
παρὰ πᾶσιν ὑμνεῖται κ̅ δοξάζεται· ἔτσι δὲ σερέμε-
νοι τοιούτων ἀνδρῶν δὲν ἐξήσκησαν τὸν νῦντων, ἔτ
ἐσοφίσθησαν, κ̅ ἔτω δὲν ἐπρόκοψαν εἰς ἕδὲν καλόν,
ὅθεν ἔμειναν ἀκλεεῖς κ̅ ἀδηλοὶ: διότι μόνη ἡ μάθη-
σις κυρίως κ̅ ἀληθῶς δοξάζει τὰ γένη.

Καθεῖς βέβαια δὲν δύναται νὰ ἦναι ἐπισήμων:
διότι πολλὰ ἐπιζητῦνται εἰς τέτο, τὰ ὅποια σπα-
νιώτατα εὐρίσκονται εἰς τὸν ἕνα. Ἀλλὰ καθεῖς δύ-
ναται νὰ ἦναι φιλεπισήμων, τῆτέσι νὰ συντρέχη
καθ' ὅποιον δήποτε τρόπον εἰς τὰς ἐπισήμας, κ̅ ἔτω
νὰ προάγη τὸν φωτισμὸν κ̅ τὴν εὐδαιμονίαν τῆ γέ-
νης. Ἐμπορῶμεν νὰ θεωρήσωμεν τὴν εὐδαιμονίαν ἑνὸς
γένους ὡς μέγαν τινὰ θησαυρὸν, εἰς τὸν ὅποιον ἕκα-
σος κατὰ τὴν ἐπιδεξιότητά τε ἢ κατὰ τὴν δύναμίν
τε προφέτει τι. Ὁ εἰς καταβάλλει εἰς τέτον τὸν θη-
σαυρὸν τὴν προκοπὴν τε· ὁ ἄλλος ἄλλην ἐπιτηδειότη-
τα· ὁ τρίτος ἀφιερώνει μέρος τῆς περιουσίας τε ὁ τέ-

ς.

ταρτος αὐξάνει τὸν θησαυρὸν μὲ τὴν συμβελην τῆ.
Ὅ,τι δύναται ἕκαστος, τῆτο δίδωσιν. Ἀλλὰ παντα-
χόθεν αὐξάνει ἡ ποσότης τῆ θησαυρῶ· ὅσον δὲ με-
γαλειτέρος εἶναι ὁ θησαυρὸς, καὶ ὅσον μεγαλειτέρα
εἶναι ἡ κοινὴ τῆ γένεσ εὐδαιμονία, τόσον μεγαλει-
τέρα εἶναι καὶ ἐνὸς ἑκάστω ἡ ἰδία: διότι ὅλοι εἶναι μέ-
λη ἐνὸς σώματος.

Τὸ προτέρημα τῆ ἀνθρώπου, ὡς πρώτη πλάσμα-
τος ἐπὶ τῆς γῆς, εἶναι τὸ λογικόν, τῆτο τὸ κάλλι-
σον καὶ τιμιώτατον δῶρον τῆ Θεῶ, μὲ τὸ ὁποῖον δύνα-
ται νὰ φωτίζη τὴν ψυχὴν τῆ, νὰ διορθώη τὴν καρ-
δίαν τῆ, καὶ νὰ μεταχειρίζηται τὰς δυνάμεις τῆ καθὼς
θέλει. Ὅσον δὲ μᾶλλον συμφώνως μὲ τὸ λογικόν
ζῆ, τόσον περισσότερο διαφέρει τῶν ἀλόγων ζῴων,
καὶ φθάνει εἰς ὑψηλότερον βαθμὸν τῆς ἀξίας. Ἀλλὰ
μία μόνον ὁδὸς ἐστὶ, διὰ τῆς ὁποίας φθάνει εἰς τῆτο
τὸ τέλος, δηλονότι αἱ ἐπισήμαι. Μὲ ταύτας χρεω-
σεῖ ἕκαστος κατὰ τὸ δυνατόν νὰ κοσμήῃ ἑαυτὸν, διὰ
νὰ δύνηται τῆτο τὸ μέγα προτέρημα καὶ μόνον νὰ τὸ
διατηρῆ, ἀλλὰ καὶ νὰ τὸ τελειοποιῆ. Οὐδεμία δὲ τῶν
ἄλλων ἐπισημῶν δὲν φέρει τόσον εἰς τῆτο τὸ τέλος, ὅ-
σον ἡ Φυσικὴ: διότι ὅλαι μὲν κοινῶς συντρέχουσι πρὸς
εὐλοισμὸν καὶ τελειότητα τῆς ψυχῆς, ὅμως αὕτη πα-
ρὰ τὰς ἄλλας ἐνεργεῖ ἀμέσως εἰς τὸν ἄνθρωπον.

Ἡμεῖς περισοιχιζόμεθα πανταχόθεν ὑπὸ σωμα-
των, τὰ ὁποῖα ἔχουσι μεγάλην ῥοπήν εἰς ἡμᾶς, καὶ
διὰ τῆτο εἶναι ἀξίον νὰ τὰ θεωρήσωμεν προσεκτι-

κώτερον. Πολλὰ μεταχειριζόμεθα ἡμεῖς καθ' ἑκάστην εἰς τὴν διατήρησιν τῆς ζωῆς ἡμῶν· πολλὰ δὲ ἐνεργῶσιν εἰς ἡμᾶς καὶ μὴ θέλοντας· μερικά μᾶς τέτυκται καὶ μᾶς ὠφελεῖσιν· ἄλλα δὲ πολυτρόπως δύναται νὰ μᾶς λυπῶσι καὶ νὰ μᾶς βλάβωσι. Λοιπὸν μία ἀκριβὴς γνῶσις τῶν τῶν σωμάτων πρέπει νὰ ἦναι ἀξιόλογος εἰς ἡμᾶς, καὶ ὅπως ἡ Φυσικὴ, ἐπισήμη ἔσται περὶ τῶν ἰδιοτήτων καὶ δυνάμεων τῶν σωμάτων, εἶναι ἀναγκαιοτάτη εἰς τὸν ἀνθρώπινον βίον.

Ἡ Φυσικὴ εἶναι τερπνοτάτη ἅμα καὶ ὠφελιμωτάτη ἐπισήμη· διότι διὰ ταύτης γνωρίζομεν ἡμεῖς πρῶτον ὀρθῶς τὸν κόσμον καὶ πάντα τὰ ἐν τῷ κόσμῳ πράγματα, καὶ φθάνομεν εἰς τὴν γνῶσιν τοῦ Θεοῦ καὶ τῶν ὅλων Ποιητοῦ. Αὕτη μᾶς παρίσχει τρανῶς πρὸ ὀφθαλμῶν τὴν ἀπειρον αὐτοῦ ἀγαθότητα, δύναμιν, καὶ σοφίαν, καὶ ἐμπνέει εἰς τὴν καρδίαν ἡμῶν σέβας, ἀγάπην, καὶ εὐχαριστίαν πρὸς αὐτὸν ὡς ἀπειροτέλειον ὄν.

Αὕτη μᾶς ἐλευθερόνει καὶ ἀπὸ τῆς ἐπιβλαβῆς καὶ θλιβερᾶς δεισιδαιμονίας, ὑπὸ τῆς ὁποίας τὸν ζυγὸν τόσοι ἄνθρωποι, ἄπειροι καὶ ἀνείδεοι τῆς Φυσικῆς, συνεχῶς ταραττονταὶ καὶ δεινῶς βασανίζονται· διότι ἐκλείπτουσι καὶ παντελῶς χάνονται τὰ φαντάσματα καὶ τὰ μορμολύκεια, ὅπως αἱ φωτειναὶ τῆς Φυσικῆς λαμπάδες διασκορπίζουσι τὰς ἀκτῖνάς των. Βέβαια θέλει λείψει ὁ ἐκ τῆς δεισιδαιμονίας φόβος ἀπὸ τῆς διάττοντας ἀέρας, οἵτινες πετῶσιν ἐνίοτε διὰ τοῦ ἀέρος, καὶ ἡ φρίκη ἀπὸ τὰς καιομένας φλόγας εἰς τὴν κα-

ἢ.

θύγρης τόπυς κ̅ εἰς τὸς τάφους, ὅπυ ἡ ἀμάθεια ἔπλασε
τὸς βρολάκκυς, ὅταν ἐξεύρη ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὴν
Φυσικὴν, ὅτι ταῦτα εἶναι ἀπλῶς φυσικὰ φαινόμενα.
Οὔτε θέλει θεωρήσει αὐτὸς τὸν κόκκινον ἕρανὸν κ̅ τὸς
κομήτας προμηνυτὰς τῶν συμφορῶν, ὅταν διδαχθῆ ἀπὸ
τὴν Φυσικὴν ἀκριβέστερον περὶ αὐτῶν, κ̅ ἕτως αὕτη ἡ
ἐπισήμη φωτίζει τὸν νῦν κ̅ εἰς ἄλλα πολλὰ πράγματα,
ἐπειδὴ ἀποδεικνύει, πῶς γίνονται αὐτὰ, κ̅ ποίαν χέσιν
ἔχουσι μετὰ ἄλλα φαινόμενα εἰς τὸν κόσμον, ὅθεν αὐξάνει ἡ
ἡσυχία κ̅ ἡ εὐχαρίστησις ἡμῶν, κ̅ ἀποδιώκεται πᾶς μά-
ταιος φόβος κ̅ ἄλογος φρίκη.

Ἡ Φυσικὴ εἶναι κ̅ εἰς τὴν ὑγείαν ἡμῶν ὠφελι-
μωτάτη: διότι αὕτη μᾶς κάμνει νὰ γνωρίσωμεν τὴν
φύσιν τῶν πραγμάτων, κ̅ μᾶς δεικνύει πῶς ἐμπο-
ρεῖμεν νὰ διατηρῶμεν τὴν ὑγείαν ἡμῶν, κ̅ νὰ προφυ-
λαττώμεθα ἀπὸ τὰς ἀρρώστιας. Οὔτω παρ. χάριν
μᾶς δίδει νὰ καταλάβωμεν, πόσον ἐπιβλαβὴς καὶ
ἐπιζήμιος εἶναι εἰς τὴν ὑγείαν ὁ κλεισμένος ἀἷρ τῆ
οἴκυς, κ̅ μᾶς προφυλάττει ἀπὸ τὰς ἐκ τῆ διαφθαρ-
μένυ ἀέρος προερχομένας νόσους κ̅ ἀφενείας. Αὕτη
μᾶς παρακινεῖ νὰ περιδιαβάσωμεν εἰς τὴν πρασινά-
δα, εἰς τὰ λιβάδια, εἰς τὰ περιβόλια, κ̅ εἰς τὰ δά-
ση, ἐπειδὴ ἐκεῖ εἶναι ὁ καθαρώτατος κ̅ ὑγιεινότα-
τος ἀἷρ, τὸν ὅποιον ἐξατμίζουσι τὰ φυτὰ φωτιζό-
μενα ὑπὸ τῆ ἡλίου· ἐπὶ τέτοις μᾶς δεικνύει κάποια
προφυλακτικὰ μέσα εἰς τὸ νὰ προφυλαττώμεθα ἀπὸ
τὴν ἀσραπὴν κ̅ καθεξῆς. Ἀφίνω δὲ νὰ λέγω πολλάς

ἄλλας ὠφελείας, τὰς ὁποίας προξενεῖ αὕτη ἢ ἐπω-
 φελῆς ἐπισήμη εἰς ἡμᾶς, ὅτι πλετίζει τὸν νῦν μὲ
 πολλὰς ἰδέας, κοσμεῖ τὴν διάνοιαν μὲ χρῆσιμους εἰ-
 δήσεις, καὶ μεταδίδει εἰς ἡμᾶς τὴν γνῶσιν τῶν ἰδιο-
 τήτων καὶ ἐνεργειῶν τῶν σωμάτων, ἡ ὁποία μᾶς εἶ-
 ναι τόσον ἀναγκαῖα εἰς ὅλας τὰς χρεῖας καὶ ἀναπαύ-
 σεις τῆς ζωῆς, καὶ εἰς τὴν ἀποφυγὴν πολλῶν κινδύνων.

Ἡ Φυσικὴ λοιπὸν διδάσκει, καθὼς πᾶς τις βλέ-
 πει, τερπνότερα καὶ ὠφελιμότερα πράγματα· διὰ
 τῆτο πρέπει ἕκαστος νέος, ὅ,τι ἐπάγγελμα τῆ βί-
 μέλλει νὰ ἐκλέξη, πρὸ πάντων νὰ κοπιᾷ εἰς ταύ-
 τὴν τὴν ἀναγκαῖαν ἐπισήμην νὰ προκόψῃ, διὰ νὰ μὴ
 τυφλώτῃ εἰς τὰ φαινόμενα τῆς φύσεως, καὶ νὰ μὴν
 ὄνειρεύηται θαύματα ὑπ' ἀγνοίας, ὅπε δὲν εἶναι,
 μήτε νὰ φοβῆται φαντάσματα, τὰ ὁποῖα ὑπάρχουσι
 μόνον εἰς τὴν κενὴν κεφαλὴν. Τὸ νὰ ἔχη τις ὀρθὰς
 ἰδέας περὶ τῶν πραγμάτων, τῆτο εἶναι τῷ ὄντι φω-
 τισμὸς, καὶ ἀπάγει τόσον ἀπὸ τῆς πλάνης καὶ δεισι-
 δαιμονίας, ὅσον ἢ ἀγνοία φέρει εἰς αὐτάς.

Ἡ παρῶσα Ἐπιτομὴ τῆς Φυσικῆς εἶναι ἐκλόγιον
 καὶ ἀπάνθισμα ἐκ διαφόρων συγγραμμάτων τῶν νεω-
 τέρων Φυσικῶν. Πρὸ πάντων ἐφρόντισα νὰ συλλέξω,
 ὅσα μοι ἐφαίνοντο ἀναγκαιότερα καὶ χρειωδέστερα εἰς
 τὴν γνῶσιν τῆς Φυσικῆς ἐπισήμης, καὶ μετεχειρίσθην
 μέθοδον καὶ εἰς τὴν φύσιν τῆς πράγματος καὶ εἰς τὴν κα-
 τάληψιν τῶν νέων ἀρμόζουσιν, καὶ ὕφος σαφὲς καὶ εὐ-
 ληπτον. Πρὸς τέτοις διέταξα τὴν διδασκαλίαν εἰς

ί.

παραγράφες, προτάξας ἐνὸς ἐκάστη τέτων τὴν ὑπόθεσιν, περὶ ἧς ἐστὶν ὁ λόγος, διὰ τὴν ἐξεύρωσιν οἱ ἀναγνώ-
σαι, καὶ τὴν καταλαμβάνωσι καλλίτερον τὰ λεγόμε-
να. Παρενέσπειρα μεταξὺ καὶ κάποια ἀσειά τεχνοπαί-
γνια, τὰ ὅποια δὲν ἀνήκωσι κυρίως εἰς τὴν καθ' αὐ-
τὸ θεωρίαν τῆς Φυσικῆς, ὅμως τέρπωσιν ὑπερβολι-
κὰ τὰς ψυχὰς τῶν νέων, καὶ κινῶσι θαυμασὰ τὴν πε-
ριεργίαν αὐτῶν, ἐπειδὴ διεγείρωσι τὸν πρὸς τὴν
παιδείαν ἔρωτα. Δὲν ἀμέλησα τὴν ἀναιρέσω ἐν τῷ
προσῆκοντι τόπῳ καὶ τὰς μωρὰς προλήψεις καὶ βλαβε-
ρὰς δεισιδαιμονίας, αἱ ὅποια ἔκαμαν τόσους ἀνθρώ-
πους δυσυχεῖς εἰς τὸν κόσμον.

Τὸ τέλος καὶ ὁ σκοπὸς ἐπὶ τῆς συνάψεως τέττε
τῆ βιβλίῃ ἦτον τὴν μεταδώσω εἰς τὴς νέες τῆ γένους,
καὶ εἰς πολλὰς ἡλικιωμένους, ὅσοι δὲν εἶχον τὸν τρό-
πον τὴν μάθωσιν εἰς τὴν νεότητά των, τὰς ἀξιολογω-
τέρας καὶ ἀναγκαιοτέρας εἰδήσεις τῆς Φυσικῆς, διὰ
τὴν φωτίσω διὰ τέτων ἀληθῶς τὸν νῦν αὐτῶν, καὶ τὴν
γεμίσω τὴν καρδίαν αὐτῶν ἀπὸ ἀγάπην καὶ σέβας
πρὸς τὸν Ποιητὴν τῆς φύσεως. Διὰ τῆτο δὲν θέλει
εὐρεῖ ὁ εὐγνώμων ἀναγνώστης εἰς αὐτὸ δυσκόλως
χημικὰ ἀναλύσεις καὶ συνθέσεις, ἔτε ὑψηλὰς μαθη-
ματικὰς θεωρίας καὶ ἀποδείξεις, μόνον ἀπλᾶς φυσικὰς
ἀληθείας, αἱ ὅποια εὐκόλως καὶ ἀκόπως καταλαμβάνω-
νται ἀπὸ τὸν καθ' ἕνα.

Διήρηται ὅλον τὸ Βιβλίον εἰς τρία μέρη. Τὸ
πρῶτον περιέχει τὴν γενικὴν Φυσικὴν, τετέστιν ἀνα-

πτύσσει τὰς κοινὰς ιδιότητες τῶν σωμάτων μετὰ τῆς διδασκαλίας περὶ τῆς κινήσεως καὶ ἰσορροπίας αὐτῶν· τὰς χωριστὰς ιδιότητες τῶν σωμάτων καὶ τὴν διαφορὰν αὐτῶν μετὰ τῆς θεωρίας τῶν φυσικῶν στοιχείων· Τὸ δεύτερον καὶ τὸ τρίτον περιέχουσι τὴν εἰδικὴν φυσικὴν, δηλονότι διαλαμβάνουσι περὶ τῶν χωριστῶν ἀντικειμένων τῆς φύσεως, οἷον περὶ τῆς ὕδατος, τῆς ἀέρος καὶ τῆς ἡχῆς, περὶ τῶν διαφόρων εἰδῶν τῆς ἀέρος, καὶ τῶν ἐναερίων σφαιρῶν· περὶ τῆς πυρὸς, τῆς φωτὸς, τῆς ἡλεκτρικῆς καὶ τῆς μαγνητικῆς ὕλης· περὶ τῆς συστήματος τῆς γῆς, περὶ τῆς ὑδρογείης σφαίρας ἰδιαιτέρως, καὶ περὶ τῶν μετεώρων, ὡς ἐκ τῶν προκειμένων Πινάκων δύναται πᾶς τις νὰ ἰδῇ.

Τὰ περισσότερα τῶν ἐν τῷ βιβλίῳ ἀναφερομένων πειραμάτων ἐμπορῆν καὶ χωρὶς πολυεξόδων ὀργάνων νὰ γίνωνται καὶ νὰ ἀποδεικνύονται. Οὕτω παρὰ χάριν ἐξηγῶνται ἱκανῶς αἱ ιδιότητες τῆς ἀέρος δι' ἀπλῶν πειραμάτων χωρὶς τῆς Πνευματικῆς Ἀντλίας. Ὅμως καλὸν ἦτον νὰ ἔχη ἕκαστον σχολεῖον εἰς τὰς πόλεις καὶ τὰ ἀναγκαιότερα ὄργανα τῆς Φυσικῆς, δηλαδή μίαν Πνευματικὴν Ἀντλίαν, μίαν Ἠλεκτρικὴν Μηχανὴν, καὶ μίαν Μαγνητικὴν Βελόνην, ἐπειδὴ διὰ τῶν ἀναπτύσσονται διάφορα φαινόμενα τῆς φύσεως, καὶ ἀποτελεῦνται πολλὰ ἀσεία πειράματα.

Μόνον τρεῖς χαλκογραφικὲς πίνακες ἔβαλον, εἰς ἕκαστον Τομίσκον ἓνα, διὰ νὰ σαφηνίσω καλλίτερον τὴν διδασκαλίαν, καὶ ἔτω νὰ δώσω εἰς τὰς νέες

ιβ'.

μίαν ὀρθὴν ἰδέαν. Δὲν ἔκρινα ἀναγκαῖον νὰ προθέ-
σω περισσοτέρως, ἐπειδὴ πολλά πράγματα τῆς Φυ-
σικῆς ἐξηγῶνται καὶ καταλαμβάνονται καὶ χωρὶς σχημά-
των· ἔπειτα οἱ νέοι, ἂν δὲν ἦναι καλῶς ἐξησημέ-
νοι εἰς τὰ Μαθηματικά, δὲν ἔμπορῶν πάντοτε ὑπὸ τὸ
σχῆμα νὰ νοήσωσιν αὐτὸ τὸ πρᾶγμα· καὶ τελευταῖον
γίνεται τὸ βιβλίον ὀγκῶδες καὶ ἀκριβόν.

Ἐλπίζω ὅτι ἂνὰ χειρας ἔπιτομή τῆς Φυσικῆς,
ἣτις διαλαμβάνει περὶ τοσούτων τερπνῶν καὶ ἀναγκαίων
πραγμάτων μὲ τρόπον εὐληπτον καὶ ἀρετὸν, θέλει
εἶναι εὐπρόσδεκτος εἰς ὅλους τὰς ὁμογενεῖς, καὶ μάλι-
σα εἰς τὰς φιλομαθεῖς νέους, ὅσοι ποθέσι νὰ εὐρίσκω-
σιν ἐαυτὰς μὲ τὴν γνῶσιν τῶν ὄντων, καὶ νὰ γένω-
σιν ἄξιοι τῆ ὀνόματος τῆ λογικῆ πλάσματος.

Βιέννη τῆ 25 Σεπτεμβρίου

1812.

Δημήτριος Νικολάου
ὁ Δάρβαρις.

Π Ι Ν Α Ξ.

τ ῶ ν

ἐν τῷ πρώτῳ Τόμῳ περιεχομένων
πραγμάτων.

Εἰσαγωγή εἰς τὴν Φυσικὴν Σελ. 1

§. 1. Τί ἐστὶ Σῶμα —

§. 2. Τί ἐστὶν αἰσθητὸς Κόσμος 2

§. 3. Τί ἐστὶ Φαινόμενον ἔξ Φύσεως —

§. 4. Τί εἰσὶ Νόμοι τῆς φύσεως —

§. 5. Τί ἐστὶ Δύναμις 3

§. 6. Τί ἐστὶν Ἐπίθεσις 4

§. 7. Τί ἐστὶ Παρατήρησις ἔξ Πείραμα 5

§. 8. Τί ἐστὶ Φυσικὴ Παρασκευὴ 6

§. 9. Τί ἐστὶ Φυσικὴ —

§. 10. Ὁφέλεια τῆς Φυσικῆς 7

Μ Ε Ρ Ο Σ Α'.

ἀναπτύσσει τὰς κοινὰς ιδιότητες τῶν
σωμάτων μετὰ τῆς διδασκαλίας περὶ
τῆς κινήσεως ἔξ ἰσορροπίας· τὰς χωρι-
στὰς ιδιότητες τῶν σωμάτων ἔξ τῆν δια-
φορὰν αὐτῶν μετὰ τῆς θεωρίας τῶν
φυσικῶν σοιχείων.

ΚΕΦ. Α'. Περὶ τῶν κοινῶν ιδιοτήτων τῶν σωμάτων 9

§. 1. Τί εἶναι αἱ κοινὰι ιδιότητες τῶν

σωμάτων, καὶ ποῖαι εἶναι

§. 2.	Τί ἐσιν Ἐκτασις	10
§. 3.	Τί ἐσι Σχήμα	11
§. 4.	Τί ἐσι Διαίρεσις	13
§. 5.	Τί ἐσι Πορώδες, καὶ Πόροι	16
§. 6.	Τί ἐσιν Ἀδιαχώρητον	19
§. 7.	Τί ἐσιν Ἐλασικόν	22
§. 8.	Τί ἐσι τὸ Κινεῖσθαι ἔκ Κίνησις	26
§. 9.	Νόμοι τῆς Κινήσεως	32
§. 10.	Τί ἐσι Βαρύτης	45
§. 11.	Αἰτία τῆς βαρύτητος ἔνεργεια αὐτῆς εἰς ὅλον τὸ σύστημα τοῦ παντός	47
§. 12.	Κοινὴ, ἀπόλυτος, καὶ εἰδικὴ βα- ρύτης	49
§. 13.	Ἡ βαρύτης τῶν σωμάτων ἐν τῷ κενῷ τόπῳ ἐπίσης ἐνεργεῖ	53
§. 14.	Διαφορὰ τῆς κοινῆς βαρύτητος εἰς διαφόρους τόπους τῆς γῆς	54
§. 15.	Τὸ Κρεμασῆριον ἀποδεικνύει τὴν διαφορὰν τῆς κοινῆς βαρύτητος εἰς διαφόρους τόπους τῆς γῆς	61
§. 16.	Ἐμπόδια ἀνθιστάμενα εἰς τὴν κί- νησιν τῶν σωμάτων πρὸς τὸ κέντρον τῆς γῆς	65
§. 17.	Ἡ ἑλκτικὴ δύναμις, ἔκ ταύ- της προερχομένη συνάφεια τῶν σωμάτων ἔκ τὸ πλησία- σμα αὐτῶν	68
	Πεῖραι καὶ παρατηρήσεις	69
§. 18.	Περὶ τῶν τριχοειδῶν καλεμένων Σιφῶνων ἔκ τῆς ἕλξεως αὐτῶν	73
§. 19.	Φανέρωσις τῆς ἑλκτικῆς δυνά- μεως εἰς τὰ σχοινία	76

- §. 20. Νόμοι τῆς ἑλκτικῆς δυνάμεως . . . 79
- §. 21. Ἀ'πωσικὴ ἢ Ἀ'ποκρυσικὴ δύναμις 80
- ΚΕΦ. Β'. Περὶ τῆς ἰσορροπίας ἢ ἰσοσταθμίας . . . 81**
- §. 22. Τί ἐστὶ τὸ Κέντρον τῆς βαρύτητος —
- §. 23. Πῶς εὐρίσκεται τὸ Κέντρον τῆς βαρύτητος τῶν σωμάτων μετὰ τὴν δοκιμὴν 83
- §. 24. Τί ἐστὶν ἡ Εὐθεΐα τῆς εὐθύσεως, ἢ ἡ βάσις τοῦ σώματος, ἢ τί χρειάζεται διὰ νὰ ἰσορροπῆ τὸ σῶμα 84
- §. 25. Προσάρμοσις τῆς διδασκαλίας περὶ τοῦ Κέντρου τῆς βαρύτητος εἰς διαφόρους περιπτώσεις 88
- §. 26. Μερικὰ τεχνοπαιγνία ἐπισηριζόμενα εἰς τὴν διδασκαλίαν περὶ τοῦ κέντρου τῆς βαρύτητος 93
- §. 27. Μερικὰ περίεργα προβλήματα ἐπισηριζόμενα εἰς τὴν δέσιν τῆς κέντρου τῆς βαρύτητος, ἢ προβαλλόμενα τοῖς ἄλλοις χάριν παιδιᾶς 98
- §. 28. Τί ἐστὶ Ζυγὸς ἢ Ζύγιον, ἢ πῶς δοκιμάζεται, ἂν ἦναι καλόν 100
- §. 29. Τί ἐστὶ Μοχλός 103
- §. 30. Διάφορα εἶδη τοῦ Μοχλοῦ 104
- §. 31. Νόμοι, καθ' οὓς ἀκολουθεῖ ὁ ἑτεροδρόμος μοχλός 105
- §. 32. Χρῆσις τῶν νόμων περὶ τῆς ἰσοσταθμίας τοῦ ἑτεροδρόμου Μοχλοῦ —
- §. 33. Αἱ περισσότεραι ἐνέργειαι, τὰς ὁποίας κάμνομεν ἡμεῖς μετὰ κοινὰ ἐργαλεῖα, ἀναπτύσσον *

ται ἀπὸ τὴν διδασκαλίαν τοῦ ἑτερο- δρόμου Μοχλοῦ	109
§. 34. Νόμοι, κατὰ τοὺς ὁποίους ἀκολουθεῖ ὁ ὁμόδρομος Μοχλός	111
§. 35. Μερικὰ Φαινόμενα ἀναπτυσσόμενα διὰ τοῦ ὁμοδρόμου Μοχλοῦ	112
ΚΕΦ. Γ'. Περὶ τῶν χωριστῶν ἰδιοτήτων τῶν σω- μάτων ἔ τῆς διαφορᾶς αὐτῶν	113
§. 36. Κατὰ τί διαφέρουσι τὰ σώματα ἀπ' ἀλλήλων	—
§. 37. Στερεὰ καὶ ῥευστὰ σώματα	114
§. 38. Σκληρὰ, ἀπαλὰ, θραυστὰ σώματα	120
§. 39. Πυκνὰ καὶ ἀραιὰ σώματα	122
§. 40. Διαφανῆ καὶ σκιερὰ σώματα	125
§. 41. Σκοτεινὰ καὶ φωτεινὰ σώματα	127
ΚΕΦ. Δ'. Περὶ τῶν σοιχείων τῶν σωμάτων	129
§. 42. Ἐτερογενῆ καὶ ὁμογενῆ σώματα	—
§. 43. Ἀνάλυσις καὶ Σύνθεσις χημικῆ	131
§. 44. Στοιχεῖα τῶν σωμάτων	132
§. 45. Ἀπλά καὶ σύνθετα σώματα	133
§. 46. Χημικαὶ συγγένειαι	138
§. 47. Τί ἐσι Ζύμωσις καὶ ποσαπλή	139
§. 48. Τί ἐσιν οἰνώδης καὶ ὀξώδης ζύμωσις	140
§. 49. Τί ἐσι Σήψις	143
§. 50. Τί ἐσι Κρυσαλλωσις	—

ΕΊΣΑΓΩΓΗ

εἰς τὴν φυσικὴν.

§. 1.

Τί ἐστὶ Σῶμα.

Ἡμεῖς γνωρίζομεν διὰ τῶν αἰσθήσεων ὅλα τὰ ἐκ-
τός ἢ περίξ ἡμῶν πράγματα, καθὼς ὄρη, δάση,
χόρτα, ἄνθη, δένδρα, λίθες, μέταλλα, ζῶα, ἥ-
λιον, σελήνην, ἢ ἄστρα. Τὰ τοιαῦτα ἔν πράγματα,
τὰ ὅποια σύγκεινται ἐκ τῆς ὕλης, ἢ ὑποπίπτουσιν εἰς
τὰς αἰσθήσεις, ὀνομάζονται σώματα. Πᾶν πρᾶγμα
λοιπὸν, τὸ ὅποιον ἡμεῖς βλέπομεν, ψηλαφῶμεν, ὀ-
σφραϊνόμεθα, γευόμεθα, ἢ ἀκούμεεν, λέγεται Σῶμα.

Ἀλλὰ ἢ ὁ καπνὸς, τὸ πῦρ, ὁ αἶρ, ἢ τὸ φῶς
εἶναι σώματα: διότι ἢ ταῦτα τὰ πράγματα γνω-
ρίζομεν ἡμεῖς διὰ τῶν αἰσθήσεων. Ἀληθινὰ ἡμεῖς
δὲν βλέπομεν τὴν ὕλην τῆ ἀέρος, ἀλλὰ τὸν αἰσθα-
νόμεθα διὰ τῆς ἀφῆς: διότι ἂν κινήσωμεν ὀλίγον
τὴν χεῖρα πρὸς τὸ πρόσωπον, αἰσθανόμεθα ἓνα πρᾶγ-
μα, τὸ ὅποιον κτυπᾷ εἰς αὐτό· ἢ ἂν σφίγξωμεν

Α

μάτην ἀπὸ ἀέρα, δοκιμάζομεν ἀντι-
χειρα.

§. 2.

Τί ἐστὶν αἰσθητὸς Κόσμος.

Ὁν τὸ σύγκριμα ἢ ἄθροισμα τῶν σωμάτων
αἰσθητὸς ἢ ὑλικὸς Κόσμος. Ὅμως τὰ σώμα-
καθὼς διδάσκει ἢ καθημερινὴ πείρα, δὲν φυ-
ττασι πάντοτε τὴν αὐτὴν ιδιότητα, ἀλλὰ μετα-
άλλονται διαφόρως. Οὕτω παρ. χάριν τὸ ὕδωρ ὑπὸ
μὲν τῆς θερμότητος μεταβάλλεται εἰς ἀτμὸς, ἢ γί-
νεται νέφος, ἔπειτα βροχή· ὑπὸ δὲ τῆς κρύσε συ-
σέλλεται ἢ γίνεται χιών ἢ πάγος. Ὡσαύτως δὲ ἢ
ὁ αἶρ διαφόρως μεταβάλλεται: διότι ποτὲ μὲν τὸν
αἰσθανόμεθα θερμὸν, ποτὲ δὲ ψυχρὸν, ἢ ἄλλοτε
σφοδρὸν, δηλαδὴ ὡς ἄνεμον.

§. 3.

Τί ἐστὶ φαινόμενον ἢ Φύσις.

Αὗται αἰσθηταὶ μεταβολαί, αἱ ὅποσαι γίνον-
ται εἰς τῆτον τὸν κόσμον, λέγονται φαινόμενα. Ταῦ-
τα ἔχουσι τὸν λόγον τῶν εἰς τὰς ιδιότητας τῶν σωμά-
των, τῶν ὁποίων ὅλον τὸ συνάθροισμα καλεῖται Φύσις.

§. 4.

Τί εἰσι Νόμοι τῆς Φύσεως.

Ὅλα τὰ φαινόμενα εἰς τὸν ὑλικὸν κόσμον γίνον.