



ΜΕΛΑΧΡΙΝΟΥΛΑ

Μικρὴ μελαχροινούλα,
Εἶσ' ἔμορφη πολὺ,
Γλυκεῖά σάν τὴ μοσκοῦλα,
Σάν γιοῦλι ντροπαλί.

Ἔχεις καὶ κάτι μάτια
Πολύ, πολὺ γλυκά,
Σάν σ' τ' οὐρανοῦ τὰ πλάτια
Δυὸ ἀστέρια μαγικά.

Μυρτοῦλα μου ἀνθισμένη,
Μ' ἀθάνατο νερό
Λὲς κ' εἶσαι ἀναστημένη
Σὲ ρέμα καθαρό.

Στὸ βλέμμα σου ὅ τι πέφτει
Μένει σ' αὐτὸ μαζί
Ὅπως μὲς τὸν καθρέφτη
Κάθε μορφή ἀναζη.

Ὅ τι θεωρεῖς ἐμπρός σου
Ἀστράφτει ἀπὸ χαρά.
Κι' ὅτι δὲν θὲς δικό σου
Κρυφά σου λαχταρᾷ.

Εἶσαι γεμάτη χάρι
Σάν πιάσεις τὸ κλουβὶ
Καὶ δίνεις 'ς τὸ κανάρι
Καναβουριοῦ λουβί.

Κι' ἀνοίγεις τὴν πορτοῦλα
Καὶ τοῦ κρυφομιλεῖς,
Ἡ γέρνεις σ' τὴ μυτούλα
Καὶ τὸ γλυκοφιλεῖς.

Εἶσαι γεμάτη δρόσο
Ἀνθὸ καὶ μυρωδιά·
Νᾶξερες πόσο ἄχ! πόσο
Τρέμει γιὰ σὲ ἡ καρδιά.

Μιὰ μάγισσα ῥωτοῦσα
Καὶ μοῦπε μιὰ φορὰ :
«Γιὰ μιὰ σταροχρωμοῦσα
Θὰ χάσης τὴ χαρά».

Τώρα ποῦ συλλογιόμυαι
Τὸ βρίσκω ἀληθινό·
Τὴ μάγισσα θυμοῦμαι
Κι' ὅλο γιὰ σὲ πονῶ.

Γ. Ι. ΜΑΡΓΑΡΗΣ

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ¹

«Οἱ σύγχρονοί μου, λέγει Γάλλος ἀρχαιολόγος, μελετῶν τὸν μυκηναῖον πολιτισμόν, ὑπέστησαν παρὰδόξους ἐκπλήξεις. Ἐπέβησαν τῶν πρώτων ἀμαξῶν, αἵτινες διέτρεξαν τὰς σιδηροδρομικὰς τροχιάς· ἀπέστειλαν τὰ πρῶτα τηλεγραφήματα, τὰ ἀποπάντα ἐπὶ τῶν μεταλλίνων συρμάτων· ἤκουσαν πρῶτοι ἐν τῷ σπουδαστηρίῳ αὐτῶν τὸν ἀποτρόπαιον κώδωνα τοῦ τηλεφώνου». Καὶ ὅμως αἱ ἐκπλήξεις αὗται τῶν ὁποίων παριστάμεθα μάρτυρες καθ' ἑκάστην καὶ τὰς ὁποίας παρασκευάζει ἡμῖν ἡ χειραφετηθεῖσα Ἐπιστήμη, ἀπὸ τοῦ βάθους τῶν ἐργαστηρίων αὐτῆς, ὅπου ἐν καρτερικῇ αὐταπαρνησίᾳ καταναλίσκουσι τὴν ζωὴν αὐτῶν οἱ μεγάλοι αὐτῆς ἐργάται, αἱ ἐκπλήξεις αὗται, πρὸ τῶν ὁποίων θαυμάζον χειροκροτεῖ τὸ μέγα δημόσιον τοῦ λήγοντος αἰῶνος, δὲν ἀποτελοῦσι οὐδὲ τὸ μυριοστόν τῶν ἐκπλήξεων, τὰς ὁποίας ὑφίσταται ὁ σοφός, ὁ παρακολουθῶν ὅλον τὸ μεγαλοπρεπὲς πανόραμα τῶν ἀποκαλύψεων τῆς ἐπιστήμης, ὅσαι, ἂν δὲν περιεβλήθησαν ἀκόμη τὸ ἐνδύμα τῶν τεχνικῶν ἢ κοινωνικῶν αὐτῶν ἐφαρμογῶν, ἐὰν δὲν ἐχρησιμοποιήθησαν ἔτι ὑπὲρ τῆς ἀνθρωπίνης εὐδαιμονίας, εἴτε ἵνα καταστήσωσι λαμπροτέραν τῆς ζωῆς τὴν εἰκόνα, εἴτε διὰ νὰ ποσειδῶσιν ἀπὸ τοῦ ὀργανισμοῦ μας τὴν ἐρινύν τῆς νόσου, εἴτε διὰ νὰ δώσωσι περισσότερον φῶς εἰς τὴν εὐτυχίαν καὶ νὰ καταστείλωσι τὸ κράτος τῆς συμφορᾶς—διασκεδάζουσι ὅμως ἡμέρᾳ τῇ ἡμέρᾳ τὸ κράτος τῶν ἀτελῶν ἡμῶν συλλήψεων καὶ ἑννοιῶν, ἀποκαλύπτουσι κόσμους νέους καὶ παρασκευάζουσιν ἴσως διὰ τοὺς εὐτυχεῖς ἐπιγόνους ἐκπλήξεις πολλῶ ὑπερτέρας καὶ θαυμασιωτέρας ἐκείνων, τὰς ὁποίας παρουσιάζει ὁ λήγων αἰὼν. Εἶνε τῇ ἀληθείᾳ ἀξιοθαύμαστος ἡ ἐργασία ἡ ἐπιτελουμένη σήμερον ἀνὰ τὸν πολιτισθέντα κόσμον καθ' ὅλον τὸ ἀπέραντον κράτος τοῦ ἐπιστητοῦ. Ἡ ἐπιστήμη χειραφετηθεῖσα τῶν προλήψεων, ἀποπτύσασα τὰς ἐκ τῶν προτέρων θεωρίας, μετ' ὅλης τῆς κενολόγου σειρᾶς συστημάτων παρακωλύοντων τὴν σκέψιν καὶ τὴν ζήτησιν, ἐξετάθη πανταχοῦ. Οἱ φιλόσοφοι καὶ οἱ φυσιοδίφαι, οἱ μελετῶντες τέως ἀπὸ σημείων διαφόρων καὶ ἀντιθέτων πολλάκις τὰ φαινόμενα τοῦ περιβάλλοντος καὶ τοῦ ἐνδιαθέτου κόσμου, δίδουσι τὰς χεῖρας σήμερον εἰς κοινὴν συνεργασίαν καὶ ἀπὸ ταύτης τροποποιεῖται ἄρδην ὅλον τὸ ἐπιστημονικὸν ὕλικόν τοῦ παρελθόντος καὶ τελεῖται ζύμωσις, ἀπὸ τῆς ὁποίας ἐνθ' νέοι θαλοὶ ἐπιστημῶν ἀναβλαστάνουσι καθ' ἑκάστην, ἄλλοι κλάδοι διεστώτες μέχρι τοῦδε θεωρούμενοι συγχωνεύονται καὶ ἐνθ' ἡ μέθοδος τῆς ἐρεῦνης ἀπλοποιεῖται καὶ ἡ ἐργασία διανέμεται, δημιουργεῖται ὅμως τὸ ἐπιστημονικὸν οἰκοδόμημα τοῦ μέλλοντος πάγκαλον καὶ ἁρμονικόν.

Ἐπιτρέψατέ μοι, προτοῦ ἀποπειραθῶ νὰ παρουσιάσω πρὸς ὑμᾶς τὸ ἀτελὲς διάγραμμα ἐπιστήμης νεωτάτης—τῆς Φυσιολογικῆς Ψυχολογίας—νὰ ὑπεραπολογηθῶ αὐτῆς κατὰ τῶν προ-

¹ Δι' ἁλῆς γενομένη ἐν τῷ Συλλόγῳ «Περνασφ».

λήψεων, αἵτινες ἐν πολλοῖς κρατοῦσι ψυχρὸν καὶ ἐπτοημένον τὸν κόσμον ἀπέναντι τῶν τάσεων τοῦ νεωτέρου πνεύματος. Ὅσοι τῆς ζωῆς τῆς πολυταράχου καὶ πικρᾶς, τῶν καθημερινῶν συμβάντων καὶ μεριμνῶν τὴν ἀνίαν, ἀρέσκονται νὰ σβύνωσι εἰς τῆς ὀνειροπολήσεως τοὺς ῥοδίνους κόσμους, εἰς τῶν αἰσθημάτων τὴν αἰθερίαν μέθην, εἰς τῶν βεμβασμῶν τὴν πρῶτον ἀτμόσφαιραν, εἰς τῆς ποιήσεως καὶ τῆς τέχνης τὰς μαγικὰς ὀπτασίας, ἀτενίζουσι μετ' ἀποστροφῆς τὴν ἐπιστήμην ἐπιβάλλουσαν τὴν ψυχρὰν τῆς ἐρεῦνης χεῖρα μέχρι καὶ αὐτῶν τῶν ἀδύτων τοῦ ψυχικοῦ τῶν κόσμου. Τὰ νεφελώδη τοῦ ιδεώδους παλάτια φαντάζονται καταρρέοντα ὑπὸ τὴν βίαν τῶν νέων ιδεῶν καὶ τὸν μυστηριώδη κόσμον τῶν ὀνείρων διασκεδαζόμενον πρὸ τῆς ἐπιδρομῆς τῶν καινῶν δαιμονίων. Ἐπιτρέψατε νὰ ὑπεραπολογηθῶ τῶν νέων ιδεῶν. Ὅ,τι μέχρι σήμερον ἐλίκνισε, ἔτερψε, συνεκίνησε τὸν ἄνθρωπον, ὅ,τι ἐνέπνευσε τὴν ποίησιν καὶ τὴν τέχνην, ὅ,τι ἐβύθισεν ἡμᾶς εἰς τὴν μεθυστικὴν δίνην τῶν συγκινήσεων, ποτισμένην μὲ δάκρυα εἴτε λαμπομένην ἀπὸ τοῦ γέλωτος τὴν ἀστραπὴν, δὲν εἶνε ὄναρ σκιᾶς τὸ ὅποιον ἀπειλεῖ νὰ σαρώσῃ ἡ πνοὴ τῆς ἐπιστήμης. Ὁλος αὐτός ὁ μαγικὸς κόσμος ὁ ἀνελίσσόμενος πρὸ τῶν ὀφθαλμῶν τῆς ἀνθρωπίνης ψυχῆς ἀπὸ τῆς ἀσυλλήπτου ἀρχῆς τοῦ κόσμου, ὁ ἀποτυπωθεὶς εἰς μορφὰς θαυμασίας ὑπὸ τῆς ποιήσεως καὶ τῆς τέχνης εἶνε αἰώνιος διότι εἶνε πραγματικός. Οὐδεμία πνοὴ δύναται νὰ σκεδάσῃ αὐτὸν ὑπεράνω ἡμῶν διότι δὲν εἶνε κόσμος ξένος τῆς ὕλικῆς ἡμῶν ὑποστάσεως, ἀλλ' ἀποτελεῖ τὴν ὥραιότεραν αὐτῆς ἐκδήλωσιν. Αὐτὸς ὁ ἀκτινοῦφαντος ἐσωτερικὸς κόσμος συναποτελεῖ τὴν ψυχικὴν μας ὄντοτητα καὶ συναποσθέννυται μόνον μετ' ἡμῶν. Ἡ ψυχρὰ ἐπιστήμη τῆς ἐρεῦνης καὶ τοῦ πειράματος, ἥτις ἀνατέμνει τοὺς ἴστους τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος, ἥτις ἐξετάζει τὴν ἀδιόρατον ὕφην τῶν ὀργάνων ἡμῶν διὰ τοῦ μικροσκοπίου, αὐτὴ διερευνᾷ τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς ἀπὸ τῶν στοιχειωδестέρων ὀργανικῶν λειτουργιῶν μέχρι τῆς σφαίρας τῆς νοήσεως καὶ τῶν αἰσθημάτων. Τὰ πάντα ἐρευνᾷ καὶ οὐδὲν ἀπορρίπτει, οὐδὲν περιφρονεῖ. Μελετῶσα τὰ θαυμασία τῶν ψυχικῶν καταστάσεων, ἃς ἐπὶ μακρὸν ἐξεμεταλλεύθησαν οἱ ἀγύρται καὶ περιεφρόνησαν οἱ σχολαστικοί, ἀπεκάλυψε τὸ μυστήριον τῶν ὑπνωτιστικῶν καταστάσεων, δημιουργήσασα οὕτω πειραματικὴν ψυχολογίαν καὶ σήμερον ἐτι πρὸ τῶν ἀπιστεῦτων καὶ παραδόξων φαινομένων τῆς τηλεπαθείας καὶ τηλεισθήσεως, ἐγκύπτει ἐπὶ τοῦ πανταχόθεν συγκομιζομένου ὕλικου τῶν παρατηρήσεων, ἢ ἀποκαλύψῃ ἴσως εἰς τὸ μέλλον τίς οἶδε τίνας νέας ψυχικὰς καταστάσεις. Ἀλλ' ἐὰν ἡ νεωτέρα ἐπιστήμη καὶ ἡ νεωτέρα φιλοσοφία δὲν ἀπειλεῖ ἀνατροπὴν τινα ἐν τῷ κράτει τῶν ψυχικῶν διαθέσεων, αἵτινες ὑπῆρξαν μέχρι σήμερον τὰ ἐρασιμώτερα θέλκτρα τῆς ἀνθρωπίνης υπάρξεως, ἐξ ἴσου δὲν ἀπειλεῖ νὰ διαταράξῃ τὰ κοινωνικὰ καθεστῶτα, οὐδὲ νὰ κλονίσῃ τοὺς ὅρους τῆς κοινωνικῆς ἀλληλεγγύης, ἀπὸ τῶν ὁποίων ὡς εὐώδης λιθανωτὸς ἀναθυμιάται ὁ κόσμος τῶν κοινωνικῶν ἀρετῶν,

ὅσαι ὑπῆρξαν τὸ ἀθρότερον ἄνθος τοῦ ἀνθρωπίνου πολιτισμοῦ. Ἡ κοινωνικὴ ἐπιστήμη, ἡ ἱστορία, ἡ παιδαγωγία, ἡ ἠθικὴ ἀνοικοδομοῦνται ἐπὶ νέων βάσεων, ἀλλ' αἱ βάσεις αὗται εἶνε γρανιτικά, καὶ πρὸ τῶν ἀνησυχῶν ὁμμάτων τοῦ ποιητοῦ καὶ τοῦ καλλιτέχνου ἀναπετάσσονται νέοι ὀρίζοντες, ἀλλ' ἐπίσης ἀκτινοβόλοι καὶ ἐπίσης ἀπειροί.

Ἀλλ' ἵνα περιστῇ ἡ σημερινὴ ἐπιστήμη μέχρι τοῦ σημείου, ἀπὸ τοῦ ὁποίου ἐλευθέρᾳ προκαταλήψεων μελετᾷ τὴν φύσιν καὶ τὸν ἄνθρωπον, ἐπετέλεσε μακροχρόνιον πάλην κατὰ λεγεῶνος ὅλης προλήψεων. Ἀπὸ τριακοσίων ἤδη ἐτῶν μίαν πρὸς μίαν καταρρίπτει τὰς προλήψεις ταύτας. Αἱ πεπλανημένοι περὶ τῆς ὕλης δοξασαί καὶ ἡ στοιχειώδης καὶ ἐσφαλμένη ἀντίληψις τῶν σχέσεων αὐτῆς, ἐδημιούργησαν ἐννοίας ἀσυντάκτους αἵτινες ἐπὶ μακρὸν ἐκράτησαν τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος. Μέχρι τῶν ἀρχῶν ἐτι τοῦ παρόντος αἰῶνος ἡ θεωρία τῆς ζωικῆς δυνάμεως ἐκράτει τῆς φυσιολογίας καὶ ἀνεζητεῖτο εἰς μυστηριώδη πηγὴν ἡ δύναμις ἡ κινουσα τὰ ὄργανα ἡμῶν, μέχρις οὐ διὰ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Bichat, τοῦ Magendie καὶ τοῦ Claude Bernard ἀπεδείχθη ἡ φυσικοχημικὴ φύσις τῶν στοιχειωδῶν τούτων λειτουργιῶν τοῦ ὀργανισμοῦ. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, ὅτε ἐκράτει ἡ σχολαστικὴ φιλοσοφία, λέγει ὁ πρὸ μικροῦ ἀποθανὼν Γάλλος φιλόσοφος Ἰππόλυτος Ταῖν, ὑπὸ τὰ γεγονότα ἐφαντάζοντο πληθὺν χημικῶν ὀντοτήτων, οἷα ἡ ζωικὴ δύναμις, ἡ βλαστικὴ ψυχὴ, ἡ πλαστικὴ δύναμις, παρὰ τῶν πάντων τούτων διακεκριμένων τῆς ὕλης, συνδεδεμένων ὅμως μετ' αὐτῆς καὶ ἀναποδράστων διὰ τὰς μεταμορφώσεις τῆς. Σήμερον οἱ σοφοὶ ὁμιλοῦντες περὶ δυνάμεων φυσιολογικῶν, φυσικῶν, χημικῶν ἢ μηχανικῶν, ἀγνοοῦντες ὑπὸ τὸν ὅρον: δύναμις ἰδιότητος καὶ σχέσεις τῆς ὕλης καὶ δὲν δημιουργοῦσι ῥηματικὰς ἢ φραστικὰς ὀντοτήτας ἀνεξαρτήτους αὐτῆς.

Εἰς τὴν ἀπολύτρωσιν αὐτὴν ἀκριβῶς τῆς νεωτέρας ἐπιστήμης ἀπὸ τοῦ κενοῦ καὶ δεσποτικοῦ κράτους τῶν χημικῶν αὐτῶν ἐννοιῶν ὀφείλει τὴν γένεσιν τῆς ἡ νεωτέρα Ψυχολογία. Ἡ Φυσιολογικὴ Ψυχολογία ἢ Πειραματικὴ Ψυχολογία, κατ' ἄλλον γενικώτερον ὅρον, ὡς καταφαίνεται ἐκ τοῦ ὅρου, εἶνε κοῖμα δύο διακεκριμένων βιολογικῶν κλάδων, οἵτινες ἐπὶ μακρὸν ἐβλάδισαν πρὸς ἀντιθέτους διευθύνσεις, τῆς Φυσιολογίας καὶ τῆς Ψυχολογίας. Ἡ ἀνθρωπίνη ὄντοτης ἐμελετᾶτο διεσταλμένη ὅλως τοῦ φυσιολογικοῦ ἀτόμου. Αἱ λειτουργίαι τοῦ ὀργανισμοῦ ἡμῶν καὶ ἡ σπουδὴ τοῦ μηχανισμοῦ αὐτῶν, περὶ τὴν ὁποίαν διέτριβεν ἡ Φυσιολογία ἐθεωρήθησαν παντάπασιν ἀνεξάρτητοι τῶν ὑψηλοτέρων ψυχικῶν λειτουργιῶν καὶ οὐδεμίαν σχέσιν δυνάμεναι νὰ ἔχωσι ὡς πρὸς τὴν μελέτην τῶν φαινομένων αὐτῶν. Οὕτω δὲ δύο ἐπιστήμαι, ἐνασχολούμεναι περὶ ἐν καὶ τὸ αὐτὸ ἀντικείμενον, τὴν ἰδιαίτεραν σπουδὴν τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς, διέδραμον ὁδοὺς διαφορὰς ἐπὶ αἰῶνας, ἡ μὲν ἐξετάζουσα τὰ βιολογικὰ φαινόμενα, ὅπως προσπίπτουσι ταῦτα εἰς τὰ αἰσθητήρια ἡμῶν, ἡ δὲ ζητοῦσα νὰ ἐρμηνεύσῃ διὰ τῆς συνειδήσεως μόνον τὸν σύνδεσμον τῶν γεγονότων

ἄτινα παρουσιάζον ἡ ἐσωτερικὴ ἐπισκόπησις. Ὅσον ἐν τούτοις διάφορος φαίνεται, λέγει ὁ Wundt ἡ ἐσωτερικὴ οὕτως εἰπεῖν ζωὴ ἡμῶν ἀπὸ τῆς ἐξωτερικῆς, ἡ μὲν ἐφάπτεται τῆς δὲ κατὰ τὰ πλείστα αὐτῶν σημεῖα, διότι ἡ μὲν ἐσωτερικὴ πείρα ἐπηρεάζεται ὑπὸ τῶν ἐξωτερικῶν παραγόντων, αἱ δὲ ἐσωτερικαὶ ἡμῶν καταστάσεις ἐπιδρῶσιν ἐπὶ τῆς ἀνεξίσεως τῶν ἐξωτερικῶν φαινομένων. Ἐκ τούτου ἐπήγαγεν ἡ ἀνάγκη τῆς προσεγγίσεως τῶν δύο τούτων ἐπισήμων κλάδων τῆς βιολογίας, ἀπὸ τῆς προσεγγίσεως δὲ ταύτης τὸ σύνολον τῶν βιολογικῶν φαινομένων ἄτινα παρουσιάζει ὁ ἄνθρωπος διαφωτίζεται καθ' ἑκάστην. Ἡ Φυσιολογικὴ Ψυχολογία εἶνε ἐπιστήμη νεωτάτη. Αἱ σπουδαιότεραι καὶ συστηματικώτεραι ἐπ' αὐτῆς ἐργασίαι ἐγένοντο κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἐν Γερμανίᾳ καὶ Ἀγγλίᾳ. Σύγχρονος δὲ φιλόσοφος, ὁ Γερμανὸς Wundt εἶνε ὁ εὐρύτερον ἐκπροσωπῶν διὰ σειρᾶς ὅλης συστηματικῶν ἐργασιῶν τὴν νεωτέραν ψυχολογίαν. Ἀλλὰ σήμερον ἐξ ὅλων τῶν μεγάλων ἐπιστημονικῶν κέντρων ἐργασία πολυμερὲς συνεισφέρει διὰ σοφῶν μονογραφικῶν τὰ πορίσματα αὐτῆς, πρὸς ἀνοικοδομὴν τοῦ εὐρυτάτου τούτου ἐπιστημονικοῦ κλάδου. τοῦ ὁποῦ ἡ ἐπίδρασις καταφαίνεται καθ' ἑκάστην ἐναργῆς ἐπ' ὅλων τῶν κλάδων τῆς συγχρόνου φιλοσοφίας. Οὐχ ἥττον ἐν ἀνατρέξωμεν καὶ εἰς τὴν παλαιότεραν φιλοσοφίαν βλέπομεν παρά τισι τῶν φιλοσόφων ὑπαυγάζουσιν τὴν ιδέαν τῆς προσεγγίσεως τῆς Ψυχολογίας πρὸς τὴν Φυσιολογίαν. «Ἡ Ψυχολογία τοῦ Καρτεσιῦ, λέγει ὁ A. Fouiller ἐν νεωτάτῃ αὐτοῦ μελέτῃ περὶ τῶν φιλοσοφικῶν ιδεῶν τοῦ φιλοσόφου τούτου, εἶνε αὕτη ἡ Φυσιολογικὴ Ψυχολογία τῶν χρόνων ἡμῶν, τῆς ὁποίας δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν αὐτὸν ὡς θεμελιωτὴν. Ὁ Καρτέσιος δὲν δύναται νὰ νοήσῃ ψυχολογίαν αὐτοτελεῖ, ἀνεξάρτητον ἀπ' ἐνὸς τῆς μεταφυσικῆς καὶ ἀπ' ἐτέρου τῆς φυσιολογίας. Τὰ φαινόμενα τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως εἶνε συγχρόνως σειρὰ σκέψεων καὶ σειρὰ κινήσεων»¹. Μεθ' ὅλας ἐν τούτοις τὰς γενομένας τελευταῖον ἐργασίας ἡ Φυσιολογικὴ Ψυχολογία δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ὅτι εὐρίσκεται ἔτι ἐν τῇ γενέσει τῆς. Αἱ ἀνατομο-φυσιολογικαὶ αὐτῆς βάσεις δὲν ἔχουσιν ἔτι ἀρκούντως μελετηθῇ καὶ ἡ μέθοδος τῆς ψυχολογικῆς ἐρεῦνης εἶνε εἰσέτι ἀτελής. Ἡ φυσιολογία τῶν νευρικῶν ἡμῶν κέντρων, ἄτινα εἰσὶν ἡ ἕδρα τῶν ψυχολογικῶν φαινομένων εἶνε ἐν πολλοῖς ἔτι σκοτεινὴ, ἡ δὲ συνειδήσις, τὸ κυριώτατον ἡμῶν ὄργανον εἰς τὰς ἐνδιαθέτους ζητήσεις, δὲν ἐπαρκεῖ συνήθως, ὡς δὲν ἐπαρκεῖ ὁ γυμνὸς ὀφθαλμὸς εἰς τὰς ἐρεῦνας τῆς ὀπτικῆς. Τὸ ἀφθόνως ὁμως συγκομιζόμενον ὕλικόν ἀπὸ τῶν φυσιολογικῶν ἐργαστηρίων ἀπ' ἐνός, ἀπὸ τῆς κλίνης τῶν φρενοπαθῶν ἀπ' ἐτέρου καὶ ἀπὸ τῆς μελέτης τῶν ὑπνωτιστικῶν καταστάσεων, ἀνυψοῦσι καθ' ἑκάστην καὶ τὴν σύγχρονον ψυχολογίαν εἰς τὴν παράλληλον τῶν ἄλλων πειραματικῶν ἐπιστημῶν. Ὁ Γάλλος ἱατρός Feré, ἐμβριθὲς φυσιολόγος καὶ δεξιὸς πειραματιστὴς παρουσιάζει ἡμῖν σειρὰν σχετικῶν παρατηρήσεων, ἀνακοινωθεῖσων εἰς

τὴν Βιολογικὴν Ἑταιρίαν. τῶν Παρισίων, δι' ὧν ἐξηκρίβωσε καὶ ὑπελόγησε πλείστα φαινόμενα τῆς ψυχομηχανικῆς. Αἱ ἐργασίαι αὗται παρουσιάζουσι προσφυστάτας μεθόδους διὰ τῶν ὁποίων πλείσται ψυχικαὶ ἐκδηλώσεις ὑποβάλλονται εἰς τὴν βάσανον τοῦ πειράματος καὶ τῆς καταμετρήσεως. Πλείσται τοιαῦται παρατηρήσεις δημοσιεύονται καθ' ἑκάστην εἰς τὰ εἰδικὰ δημοσιογραφικὰ ὄργανα, αἵτινες ὁσημέραι διαφωτίζουν τὰς σκοτεινὰς σφαῖρας τοῦ ψυχικοῦ ἡμῶν κόσμου, περὶ τοῦ ὁποῦ ἀτελεῖς ἡ πεπλανημένοι εἶνε ἀκόμη αἱ συλλήψεις ἡμῶν, αἱ μορφούμεναι διὰ τῆς συνειδήσεως, ἥτις δὲν εἶνε πάντοτε ἀσφαλὲς σύμβουλος. Ἐὰν ἐπιστῇμαί, ὡς ἡ ψυχολογία, δὲ νάπέκτεσαν ἔτι τὴν δέουσαν ἀκρίβειαν, τοῦτο ὀφείλεται προφανῶς, κατὰ τὸν Bain, εἰς τὴν ἀτέλειαν τῶν ποσοτικῶν προσδιορισμῶν. Ἄνευ ποσοτικοῦ προσδιορισμοῦ ἑλλείπει ἡ μαθηματικὴ ἀκρίβεια, ἡ ἀκρίβεια τῶν ἀριθμῶν. Ἀλλὰ καὶ τὴν ἀτέλειαν ταύτην ἐν τῇ μεθόδῳ τῆς ψυχολογικῆς ἐρεῦνης κατανικᾷ ὁσημέραι τὸ νεώτερον πνεῦμα. Ἡ παρατήρησις ὅτι οἱ περιφερικοὶ ἐρεθισμοὶ τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ τὰ ψυχικὰ φαινόμενα τὰ ἀπορρέοντα ἐξ αὐτῶν συνοδεύονται ὑπὸ κινήσεων ἐκδηλώσεων προήγαγε τοὺς φυσιολόγους εἰς τὴν μελέτην καὶ τὴν στάθμισιν τῶν κινήσεων τούτων. Εὐρὺς ὀρίζων πειραματισμοῦ ἀναπετάσσεται ἐντεῦθεν, ὅστις θέτει τὰς βάσεις τῆς πειραματικῆς ψυχολογίας τοῦ μέλλοντος.

Αἱ ἐμβριθέστεραι πειραματικαὶ ἐργασίαι τοῦ εἰδους τούτου παρουσιάσθησαν εἰς τὰ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη συγκροτηθέντα ψυχολογικὰ συνέδρια, ὧν τὸ μὲν πρῶτον συνήλθεν ἐν Παρίσις τῷ 1889, τὸ δὲ τελευταῖον ἐν Λονδίῳ κατὰ τὸν Αὐγούστον τοῦ 1892. Αἱ ἐργασίαι αὗται προήλθον ἀπὸ τῶν εἰδικῶν ἐργαστηρίων τῆς Φυσιολογικῆς Ψυχολογίας, ὁποῖα καθ' ἡμέραν ἱδρύονται καθ' ὅλην τὴν Εὐρώπην καὶ Ἀμερικὴν. Ὁ μεγαλειότερος ἀριθμὸς τῶν εἰς τὸ τελευταῖον συνέδριον τοῦ Λονδίνου γενομένων ἀνακοινώσεων δύναται νὰ περιληφθῇ ὑπὸ τὸν κοινόν τίτλον: Ψυχολογία τοῦ Ἐργαστηρίου. Τὰ πρῶτα τῶν ἐργαστηρίων τούτων ἱδρύθησαν ἐν Γερμανίᾳ τῇ εἰσηγήσει τοῦ Wundt. Πλείστοι μαθηταὶ τοῦ ἱδρυσαν τοιαῦτα ἐν Γοτίγγῃ, Φριδούργῳ καὶ Βόννῃ. Ἐν Βερολίῳ ὑπάρχει τοιοῦτον διευθυνόμενον ὑπὸ τοῦ Ebbinghans. Ἡ Ἰταλία ἐπίσης κατέχει πλείστα πρὸς τοῖς ὁποίοις καὶ τὸ πρωτοτυπώτατον Ψυχολογικὸν Μουσεῖον τοῦ καθηγητοῦ Mantegazza. Ἀλλ' ὁ μεγαλειότερος αὐτῶν ἀριθμὸς ἀπαντᾷ ἐν Ἀμερικῇ, ὅπου ἀριθμοῦνται περὶ τὰ εἴκοσιν. Ἐν τοῖς ἐργαστηρίοις τούτοις γίνονται παραδόσεις, εἰδικὰ δὲ ὄργανα παραδίδονται τοῖς σπουδασταῖς πρὸς πρωτοτύπους ἐρεῦνας. Οὐχ ἥττον πλείστοι Ἀμερικανοὶ φοιτῶσιν εἰς τὰ ἐν Γερμανίᾳ ἐργαστήρια, ὅπου τὸ κράτος δὲν φείδεται δαπανῶν πρὸς ὑποστήριξιν τῶν ἐρευνῶν τούτων καὶ ὅπου τὸ μάθημα διδάσκεται ἀπὸ τῶν πανεπιστημιακῶν ἑδρῶν καὶ ἀπαιτεῖται αὐστηρῶς κατὰ τὰς διδακτορικὰς ἐξετάσεις. Καταφανὲς εἶνε ἡ χρησιμότης τῶν ἐργαστηρίων τοῦ εἰδους τούτου, ἐν τοῖς ὁποίοις παρέχονται πάντα τὰ πολυσύνθετα ὄργανα πρὸς ἀκριβὴ παρατήρησιν καὶ

¹ Revue de Deux Mondes—15 Janvier 1893.

στάθμισιν τῶν ψυχολογικῶν φαινομένων. Ἡ γνώμη τοῦ Καντίου ὅτι τὰ φαινόμενα ταῦτα, ὡς ἐκ τῆς φύσεως αὐτῶν διαφεύγουσι τὴν καταμέτρησιν, ἀποδεικνύεται ἀπτήρικτος. Τὰ ἀπλούστερα φαινόμενα τῆς αἰσθήσεως κατεμετρήθησαν τὸ πρῶτον ἐν τοῖς ψυχολογικοῖς ἐργαστηρίοις (ψυχομετρία). Οὕτω δὲν ἐπιτρέπεται ἡμῖν νὰ λέγωμεν σήμερον ὅτι ἡ σκέψις ἔχει τὴν ταχύτητα τῆς ἀστραπῆς, ἐνῷ δυνάμεθα νὰ εἰπωμεν μετ' ἀκριβείας ὅτι ἔχει τὴν ταχύτητα ἀμαξοστοιχίας ταχείας ἢ τῆς πτήσεως ἀετοῦ. Πρὸς τοιοῦτους προσδιορισμούς ἐννοεῖται ὅτι ἀπαιτοῦνται χρονόμετρα μεγίστης ἀκριβείας, δεικνύοντα τὸ ἐν ἑκατοστῷ τοῦ δευτερολέπτου. Ὁ ἤλεκτροσμός ἐπίσης, γράφει ὁ Buccalla, εἶνε ἀναγκαιότατος πρὸς προσδιορισμὸν τῆς ταχύτητος τῆς σκέψεως, ὅσον τὸ μικροσκοπίον πρὸς γνῶσιν τῆς ὕψους τοῦ ζῶντος κυττάρου καὶ τὸ πεπολωμένον φῶς πρὸς γνῶσιν τῆς χημικῆς συστάσεως σωμάτων τινῶν. Ἡ μέθοδος τῆς καταμετρήσεως ταύτης εἶνε ἀπλουστάτη. Ἀτομόν τι παραγγέλλεται ἵνα εἰς τὸ ἄκουσμα κρότου τινὸς χρησιμεύοντος ὡς σύνθημα θίξῃ διὰ τοῦ δακτύλου ἡλεκτρικὸν κομβίον. Ὁ χρόνος ὁ παρερχόμενος μεταξὺ τοῦ συνθήματος καὶ τῆς κινήσεως τοῦ δακτύλου εἶνε ὁ χρόνος τῆς ἀπλῆς ταύτης ἀντιδράσεως, ὅστις, κατὰ μέσον ὅρον ὑπολογίζεται εἰς δώδεκα ἑκατοστὰ τοῦ δευτερολέπτου. Μετὰ τὴν καταμέτρησιν τοῦ χρόνου τῆς ἀπλῆς ἀντιδράσεως κατεμετρήθη ὁ χρόνος τῆς διακρίσεως ἢ ἐκλογῆς, ὁ χρόνος ὁ ἀπαιτούμενος πρὸς παρατήρησιν διαφορᾶς τινος, πρὸς καταμέτρησιν ἀντικειμένων, πρὸς ὀνομασίαν αὐτῶν, πρὸς σχηματισμὸν σκέψεως τινος. Ἐννοεῖται ὅτι κατὰ τὰς παρατηρήσεις ταύτας λαμβάνεται πᾶσα φροντίς πρὸς ἀποφυγὴν πλανῶν τὰ δὲ πορίσματα συνάγονται κατόπιν χιλιᾶδων παρατηρήσεων ἐπὶ διαφόρων ἀτόμων. Αἱ τοιούτου εἶδους ἀνακινώσεις αἱ γινόμεναι εἰς τὸ ἐν Λονδίῳ τελευταῖον Συνέδριον εἶνε λίαν ἐνδιαφέρουσαι. Ὁ Ebbinghaus ἀνεκοίνωσε νέαν θεωρίαν περὶ τῆς ἀντιλήψεως τῶν χρωμάτων· ἡ Miss Franklin, Ἀμερικανὶς ἐπραγματεύθη τὸ αὐτὸ θέμα ἀπὸ διαφόρων ἀπόψεων. Ὁ Mendelssohn ὠμίλησεν ἐπὶ τῆς καταμετρήσεως τῶν αἰσθήσεων. Ὁ M. von Tschisch ἐπραγματεύθη περὶ τοῦ χρόνου τῆς ἀντιδράσεως, ὁ δὲ Goldschneider περὶ τῆς αἰσθήσεως τῆς ἀρῆς παρὰ τοῖς τυφλοῖς. Ὁ ἐπιφανὴς ψυχολόγος Münsterberg, ὁ κληθεὶς ἐσχάτως νὰ διευθύνῃ ἐν τῶν μεγαλειτέρων ψυχολογικῶν ἐργαστηρίων τῆς Ἀμερικῆς, αἰρόμενος ἀπὸ τῶν στοιχειωδესτέρων τούτων ἐρευνῶν εἰς ὑψηλότερας σφαίρας ἐρευνῆς ἐποίησεν ἀνακοίνωσιν περὶ τῆς «ψυχολογικῆς βάσεως τῶν συναισθημάτων», καταδείξας ὅτι αἱ μέθοδοι τῆς καταμετρήσεως δύνανται νὰ ἐφαρμοσθῶσι οὐ μόνον ἐπὶ τῶν φαινομένων τῆς ἀπλῆς αἰσθήσεως, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῶν περιπλόκων καὶ ἀσταθῶν φαινομένων τῶν συναισθημάτων ἡμῶν.

Ἐπὶ τοιούτων βάσεων ἰδρύεται τὸ οἰκοδόμημα τῆς ψυχολογίας τοῦ μέλλοντος, ἥτις καταλαβοῦσα θέσιν συγκεκριμένην μεταξὺ τῶν ἄλλων ἀδελφῶν ἐπιστημῶν, ἀπεσπάρθη, κατὰ τὸν Alfred Binet τέλεον τοῦ συγκεκριμένου ἐκείνου καὶ κακῶς διαγε-

γραμμένου συρφετοῦ τῶν γνώσεων, εἰς ὃν ἀποδίδομεν τὸ ὄνομα : Φιλοσοφία.

ἴσως ὁμως, εἰς ὅσα χρονογραφικῶς μέχρι τοῦδε καὶ γενικῶς ἀνέφερα ἀνωτέρω περὶ τῆς γενέσεως καὶ τῆς φύσεως τῆς ἐπιστήμης, ἐπὶ τὴν ὁποίαν προεκάλεσα τὴν προσοχὴν ὑμῶν, ἡ χρῆσις ὅρων κατ' ἐπιφάνειαν πεζῶν, προκειμένου περὶ τοῦ ψυχικοῦ ἡμῶν κόσμου, δὲν διαθέτει πολὺ συμπαθῶς ὑμᾶς πρὸς τὸ εἶδος τῶν ἐρευνῶν τούτων. Ἀλλὰ μὴ δίδετε σημασίαν εἰς τὰς λέξεις. Αἱ λέξεις — μὴ ἀπορήσετε — ὑπῆρξαν ὁ μεγαλειότερος ἐχθρὸς τῆς ἀναπτύξεως τῶν ἐπιστημῶν. Αἱ λέξεις ἀπὸ ἀπλῶν σημείων, σκοπὸν ἐχόντων νὰ ἀναπαραστήσωσιν ἐν ἡμῖν τὰς εἰκόνας τῶν πραγμάτων, ἀπετέλεσαν πολλάκις ἐν τῇ ἱστορίᾳ τοῦ ἀνθρωπίνου πνεύματος φραστικὰς ὀντότητας ἀνυπάρχτους, αἱ ὁποῖαι ἐπέφερον τὴν σύγχυσιν εἰς τὴν ἀντίληψιν πλείστων ὅσων ζητημάτων. Προσπαθήσατε ὑπὸ τὰς λέξεις νὰ ἀναζητήτε πάντοτε τὰ πράγματα. Ἡ μακροβιότης θεωρίων αἰτίνες μέχρις ἐσχάτων ἀνέκοψαν τὴν πρόοδον τῶν ἐπιστημῶν ὀφείλονται εἰς τὸ κράτος ὅρων τινῶν καὶ λέξεων τινῶν, αἰτίνες ἀπλούστατα ὑπῆρξαν φάσματα ἐννοιῶν ἀνυπάρχτων. Σχέσεις ἀπλᾶς τῶν ὕλικῶν φαινομένων, χάρις εἰς τὴν τυφλὴν ἐπικράτησιν τῶν ὅρων διὰ τῆς ἐμπειρικῆς διδασκαλίας, ἐξηκολούθησαν νὰ θεωρῶνται ὡς δυνάμεις ἀνεξάρτητοι αὐτῆς καὶ ἐδημιουργήθη ἐσμός ἀκαταλήπτων καὶ μυστηριωδῶν δυνάμεων, αἰτίνες ὑπῆρξαν ἀπλᾶ λεκτικὰ φάσματα. Αὕτη ἡ ἐννοια τοῦ : ἐγὼ, μετὰ τῶν δυνάμεων καὶ ιδιοτήτων αὐτοῦ, ὅπως συνειθίσαμεν ν' ἀντιλαμβανώμεθα αὐτῆς ἀπὸ τῶν διδαγμάτων τῆς σχολαστικῆς φιλοσοφίας εἶνε μεταφυσικὴ ὑπόστασις, καταρρέουσα ἅμα τῇ ἀκριβεῖ ἐξετάσει τῆς σημασίας τῶν λέξεων διὰ τῶν ὁποίων ἐβαπτίσθη τὸ σύνολον τῶν αποτελούντων αὐτὴν φαινομένων. Ὁ Ἰππόλυτος Ταιν ἐν τῷ περὶ Διανοίας συγγράμματι αὐτοῦ κατακρημνίζει ἐπιστημονικῶς ὅλας τὰς φαντασιώδεις ταύτας ἐννοίας. Διὰ τῆς ἀκριβοῦς ἀντιλήψεως τοῦ τρόπου καθ' ὃν ἐδημιουργήθησαν αἱ περὶ τοῦ ἐγὼ καὶ τῆς ψυχικῆς ἡμῶν ὑποστάσεως ἐννοιαί, θὰ δυνηθῶμεν συγχρόνως νὰ κατανοήσωμεν τὴν νεφελοῦδη σύστασιν τῆς παλαιότερας ψυχολογίας καὶ τὰς γρανιτικὰς βάσεις ἐπὶ τῶν ὁποίων ἐγείρεται τὸ οἰκοδόμημα τῆς νεωτέρας πειραματικῆς ψυχολογίας. Ὁ Garnier συγκεραλαιοῖ ὡς ἐξῆς τὴν θεωρίαν τοῦ ἐγὼ παρὰ τῇ πνευματιστικῇ φιλοσοφίᾳ. «Ἐγὼ αἰσθάνομαι, λέγει, ἔχω ἀναμνήσεις, ἀθροίζω ἐν ἐμαυτῷ εἰκόνας καὶ ιδέας, παρατηρῶ καὶ ἀντιλαμβάνομαι τῶν ἐξωτερικῶν γεγονότων. Αὐτὸ τὸ ἐγὼ, τὸ ἐνιαῖον, τὸ σταθερόν, εἶνε ὃν διάφορον τῶν αἰσθήσεων, τῶν ἀναμνήσεων, τῶν εἰκόνων, τῶν ιδεῶν μου. Ἐκτός τούτου τὸ ἐγὼ αὐτὸ ἔχει τὴν δύναμιν νὰ ὑφίσταται τὰ μὲν, νὰ παράγῃ τὰ δέ. Κατέχει ἄρα δυνάμεις καὶ ιδιότητας». Τὸ ἐγὼ αὐτὸ τὸ ἀνεξάρτητον τοῦ ὀργανισμοῦ εἶνε ἡ ψυχὴ τῶν ιδεολόγων. Ἀλλ' ἐξετάσωμεν τὰς δυνάμεις αὐτάς. Τί εἶνε δυνάμεις ; Εἰς αὐτοκράτωρ λέγομεν ὅτι ἔχει ἀόλυτον δύναμιν. Τοῦτο σημαίνει ὅτι πᾶν ὅ,τι διατάξῃ, τὸν σφετερισμὸν μιᾶς ιδιοκτησίας, τὸν θάνατον

ένος ανθρώπου, θέλει εκτελεσθῇ. Εἰς συνταγμα-
τικός βασιλεὺς λέγομεν ὅτι ἔχει δύναμιν περιωρι-
σμένην. Τοῦτο σημαίνει ὅτι ἄλλαι μὲν τῶν διατα-
γῶν τοῦ δύνανται νὰ ἐκτελεσθῶσι καὶ ἄλλαι οὐχί.
Ἡ λέξις λοιπὸν *δύναμις* ἐνταῦθα δὲν σημαίνει
ἄλλο τι ἢ σχέσιν σταθερὰν μεταξὺ ἐνὸς γεγονότος,
ὅπερ εἶνε ἡ διαταγή καὶ ἄλλων γεγονότων, τὰ ὅποια
εἶνε τὸ ἐπακολούθημα τοῦ πρώτου. Οὕτω λέγομεν
ὅτι εἰς ὑγιᾶς ἄνθρωπος ἔχει τὴν δύναμιν νὰ βαδίσῃ,
ἐνῶ εἰς παραλυτικός οὐχί, ὅπερ σημαίνει πάλιν ὅτι
παρὰ τῷ πρώτῳ ἡ ἀπόφασις συνοδεύεται ὑπὸ κινή-
σεως τῶν σκελῶν ἐνῶ παρὰ τῷ δευτέρῳ οὐχί. Ἐ-
πομένως ἡ λέξις *δύναμις* σημαίνει ἀπλὴν σχέσιν
γεγονότων καὶ οὐδὲν μυστηριώδες ὄν, οὐδεμίαν ἀπό-
κρυφον οὐσίαν. Ἡ σχέσις αὕτη ἐξεταζομένη φυσιολο-
γικῶς ἀποδεικνύεται ὀφειλομένη εἰς σειρὰν δια-
μέσων λειτουργιῶν. Μεταξὺ τῆς ἀποφάσεως μιᾶς
κινήσεως καὶ τῆς ἐκτελέσεως αὐτῆς μεσολαβεῖ σειρά
κινήσεων μοριακῶν τῶν νευρικῶν ὀργάνων, ὅπως
μεταξὺ δύο τηλεγραφικῶν σταθμῶν μεσολαβεῖ τοι-
αύτη ἡ τοιαύτη ποσότης τηλεγραφικοῦ σύρματος.
Διὰ παραισθήσεων τοιούτων συλλαμβάνονται αἱ
ἐσφαλμέναι ἔννοιαι περὶ τοῦ : ἐγὼ καὶ τῆς ψυχῆς.
Αἱ αἰσθήσεις, αἱ εἰκόνες, αἱ ἰδέαι, αἱ ἀναμνήσεις,
αἱ ἀποφάσεις, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὰ στοιχεῖα τοῦ :
ἐγὼ ἡμῶν, ὑπολαμβάνονται ὡς ἰδιότητες ἄλλης τι-
νός ἀφρημένης ὑποστάσεως. Σήμερον εὐτυχῶς αἱ
φυσιολογικαὶ παρατηρήσεις, τὰ πειράματα τοῦ
ὑπνωτισμοῦ, αἱ κλινικαὶ παρατηρήσεις τῶν νοση-
μάτων τῆς προσωπικότητος, τῶν ἀλλοιώσεων τῆς
συνειδήσεως τοῦ ἐγὼ (νευροπάθεια ἐγκεφαλο-καρ-
διακῆ τοῦ Krishaber) διεσκέδασαν ἱκανὰς προλή-
ψεις, καταδείξαντα, ὅτι ἡ σειρά τῶν γεγονότων τοῦ
βίου ἡμῶν οἰκοδομεῖ διαδοχικῶς τὸ ἡμέτερον : ἐγὼ,
τὸ ἀπλοῦν καὶ ὑποτυπώδες ἐν τῇ βρεφικῇ ἡλικίᾳ, τὸ
ποικίλον καὶ πολυσύνθετον κατὰ τὸ γῆρας. Ἐὰν τὰ
φαινόμενα πάντα τὰποτελοῦντα τὴν ψυχικὴν ἡμῶν
ὑπόστασιν, ἐξακολουθεῖ ἡ νεωτέρα ψυχολογία χω-
ρίζουσα τὰ μὲν ἀπὸ τῶν δὲ χάριν τῆς ευκολίας τῆς
σπουδῆς, δὲν σημαίνει ὅτι ταῦτα δὲν ἀποτελοῦσι
ἄλυσσον συνεχῇ καὶ ἀδιάσπαστον. Τὴν ἐργασίαν
ταύτην συμβολίζει προσφύεστατα ὁ Taine. Ἡ
οὕτω ἐργαζομένη ψυχολογία, λέγει, ὁμοιάζει πρὸς
τὸν ἄνθρωπον ὅστις ἵνα καλλίτερον μελετήσῃ
ἐν οἰονδήποτε στερεῶν ἐπίπεδον διαρεῖ αὐτὸ διὰ
γραμμῶν εἰς τρίγωνα, τετράγωνα, παραλληλό-
γραμμα καὶ καθεξῆς. Τὸ ἐπίπεδον μένει ἐν, συνε-
χές. Δὲν δύναται τις νὰ εἴπῃ ὅτι εἶνε τὸ ἄθροισμα
τῶν γεωμετρικῶν σχημάτων προσκολληθέντων πρὸς
ἄλληλα, ἀφ' οὗ ἡ διαίρεσις γίνετο μόνον χάριν
ὀπτικῆς ευκολίας· καὶ ὁμως τοῦτο ἰσχυρίζεται πρὸς
τὴν σειρὰν τῶν σχημάτων ἐκείνων· ἀφαιρουμένων
αὐτῶν θὰ ἤρανίζετο — ταῦτα ἀποτελοῦσιν ἐκεῖνο.
Τοιοῦτοτρόπως τὸ ἐγὼ διακρίνεται ἐνιαῖον καὶ συνε-
χές· δὲν δύναται τις νὰ εἴπῃ ὅτι εἶνε ἡ σειρά τῶν
ψυχικῶν φαινομένων, προσηρμοσμένων πρὸς ἄλληλα,
ἀφ' οὗ ἡ διαίρεσις γίνεται ἀπλῶς χάριν τῆς ευκολίας
τῆς παρατηρήσεως· καὶ ἐν τούτοις τό : ἐγὼ ἰσχυ-
ρίζεται πρὸς τὴν σειρὰν τῶν φαινομένων τούτων·
ἐκείνων αἰρουμένων ἐκλείπει· ταῦτα ἀποτελοῦσιν

ἐκεῖνο. Δυνάμεθα τώρα τὰ φαινόμενα ταῦτα νὰ τὰ
διαιρέσωμεν εἰς αἰσθήματα, εἰκόνας, ἰδέας, ἀποφά-
σεις· εἰς ἐκάστην κλάσιν νὰποδώσωμεν ἐν ὀνομα :
αἰσθητικότης, φαντασία, διανοήσις, βούλησις. Δυ-
νάμεθα ἐπομένως νὰποδώσωμεν εἰς τὸ ἡμέτερον ἐγὼ
διαφόρους δυνάμεις, τῶν ὁποίων ἤδη ἔχομεν συγ-
κεκριμένην καὶ οὐχί φασματικὴν ἔννοιαν : τὴν τοῦ
αἰσθάνεσθαι, φαντάζεσθαι, σκέπτεσθαι, βούλεσθαι.
Τοῦτο εἶνε χρήσιμον καὶ ὠφέλιμον. Ἀρκεῖ νάνα-
ζητῶμεν ὑπὸ τὰς λέξεις τὰ γεγονότα, τὰ ὅποια αὐ-
τα συμβολίζουσι. Ἡ ἐπιστήμη τῶν λέξεων, κυρία
καὶ κύρια, καταρρέει ὁσημέραι. Ἐπὶ ἀγκίστρου
ἐξωγραφημένου, εἶπεν Ἀγγλος φιλόσοφος μόνον
ἐξωγραφημένην ἄλυσσιν δυνάμεθα νάναρτήσωμεν.

Ἄλλ' ἵνα κατανοήσωμεν ἀκριβέστερον καὶ ἀρ-
τιώτερον τὴν ἄλυσσιν τῶν ψυχολογικῶν ἡμῶν φαι-
νομένων, καὶ τῶν συνθηκῶν, ὑφ' ἧς τελοῦνται
ταῦτα, ἀνάγκη νὰποδῶλωμεν μετὰ τῶν ἄλλων πε-
πλανημένων ἐννοιῶν καὶ τὴν πεπλανημένην ἀντίλη-
ψιν, ἣν ἔχομεν περὶ τῆς ὕλης. Θὰ ἐπικαλεσθῶ ἐν-
ταῦθα τὰς ὥραιάς καὶ ἐπιστημονικωτάτας γραμ-
μάς, τὰς ὁποίας ἀφιεροῖ εἰς τὴν ὑγιᾶ ἀντίληψιν τῆς
ὕλης εἰς τῶν κορυφαίων συγχρόνων Γάλλων ποιη-
τῶν. Ὁ Sully Prudhomme, ὁ φιλοσοφικώτα-
τος ποιητῆς τῆς *Εὐτυχίας* καὶ τῆς *Δικαιοσύνης*,
τοῦ ὁποίου ἡ ἔμπνευσις ἀπὸ τῆς συγχρόνου ἐπιστη-
μονικῆς ἐπαναστάσεως ἀντλεῖ δύναμιν καὶ χάριν
ἀνυπέροχον, εἰσηγούμενος τῆς μεταφράσεως τοῦ
Περὶ Φύσεως Πραγμάτων (De natura rerum)
ποιήματος τοῦ Λουκρητίου, λέγει ἐξετάζων τὴν
ὕλην ἐν τῇ φυσιολογίᾳ. «Διὰ νὰ κατανοήσωμεν
οὕτω τὴν ζωὴν πρέπει νὰποδώσωμεν εἰς τὴν ἰδέαν
τῆς ὕλης ὅλον τὸν πλοῦτον καὶ ὅλην τὴν εὐρύτητα
αὐτῆς. Πρέπει νὰ κατανοήσωμεν ὅτι ἡ ὕλη δὲν εἶνε
κεχωρισμένη τῆς δυνάμεως καὶ ὅτι ἐν τῇ φύσει ὑπάρ-
χει μόνον ὕλη δρῶσα, οἱ δὲ διάφοροι τρόποι τῆς
δράσεως αὐτῆς ἀποτελοῦσι τὰς ἰδιότητας καὶ τὰς
δυνάμεις αὐτῆς. Δύναμις εἶνε αὕτη ἡ ὕλη δρῶσα
διὰ τῶν ἰδιοτήτων αὐτῆς· οὐσία τῶν δυνάμεων εἶνε
αὕτη ἡ ὕλη. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως ταύτης ἡ ὕλη ἐξαί-
ρεται, ἡ τόσον περιφορηθεῖσα χάριν φαντασιωδῶν
τινῶν πνευματικῶν ὑποστάσεων... Διακρίνοντας
τὴν ὀργανικὴν ὕλην ἀπὸ τῆς ἀνοργάνου, δὲν χαρα-
κτηρίζομεν τὴν ζωὴν ὡς στοιχεῖον οὐσιαστικῶς διά-
φορον τῆς ὕλης, ἀλλ' ὡς βαθμὸν ὑπέρτερον τῆς
ἀναπτύξεως τῶν ὕλικῶν δυνάμεων». Εἶνε αἱ λέ-
ξεις τοῦ ποιητοῦ ὅστις ἔψαλλεν εἰς φθόγγους μεθυ-
στικῆς ἀρμονίας καὶ μαλακότητος, τὰ γλυκύτερα
ιδεώδη, τὰς τρυφερωτέρας ῥοπὰς, τὰ ῥοδινώτερα
ὄνειρα τοῦ ψυχικοῦ ἡμῶν κόσμου. Ποιητῆς ἐπίσης,
ὁ Ρωμαῖος Λουκρητίος — μήπως ἡ ποίησις δὲν εἶνε
μελέτη καὶ ζωγραφία τῆς φύσεως; — ποιητῆς ὑψη-
λῶν πτήσεων, ἕνα αἰῶνα πρὸ Χριστοῦ διευτύωσε
ἐν πολλοῖς ἐπιστημονικῶς ἀληθείας σχετικὰς, αἰτινες
ἀποτελοῦσι τὴν δόξαν τοῦ αἰῶνός μας. Ἡ ἰδέα τῆς
αἰωνιότητος τῆς ὕλης, ἡ ἀπιστία πρὸς τὴν αὐτόμυ-
ματον γένεσιν, διευτυπώθησαν εἰς τοὺς στίχους αὐ-
τοῦ θαυμασίου. «Τὸ ἀποθνήσκον ὄν δὲν ἀπόλλυ-
ται· ἐκ τῶν λειψάνων ἐκάστου ὄντος νέον ὄν γεν-
νᾶται· πᾶσα γέννησις εἶνε ἔργον ἐνός θανάτου».

«Οὐδὲν ἐξ οὐδενὸς ἄρχεται». «Οὐδὲν γεννᾶται ἐξ οὐδενός». «Ἡ ψυχὴ εἶνε προγενεστέρα ἢ σύγχρονος τῆς ζωῆς; Ἡ διαλύεται μεθ' ἡμῶν διὰ τοῦ θανάτου;» Εἶνε στίχοι τοῦ Λουκρητίου ἐκ τοῦ μεγάλου αὐτοῦ «Περὶ Φύσεως Πραγμάτων» ποιήματος.

[Ἔπεται τὸ τέλος]

ΠΕΤΡΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ

ΓΕΩΡΓΙΚΑ ΠΕΡΙΕΡΓΑ

ΟΙ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΚΟΙ ΕΡΓΑΤΑΙ ΤΗΣ ΓΗΣ

Ὑπάρχουσι πολλάκις μεγάλοι ἐπιστημονικαὶ ἀνακαλύψεις, μένουσαι ἄγνωστοι εἰς τὸ κοινόν, διὰ τὸν λόγον, ὅτι δὲν ἔχουσιν ἄμεσον τινὰ ἐπιρροὴν ἐπὶ τοῦ ὕλικου ἡμῶν βίου, ὅπως ὁ τηλεγράφος, ἡ θεραπεία τῆς λύσης κτλ. Μία ἐκ τῶν ὠραιότερων καὶ περιεργότερων τῆς κατηγορίας ταύτης, χρονολογούμενη μολὶς ἀπὸ ὀλίγων ἐτῶν καὶ σχετιζομένη πρὸς τὸν τρόπον τῆς διατροφῆς τῶν φυτῶν, μᾶς εἰσήγαγεν εἰς νέον θέατρον, ἐν τῷ ὁποίῳ διαδραματίζονται περίεργα φαινόμενα ζωῆς. Ἐξαιρέσει σκωλήκων καὶ τινῶν ἄλλων ἀρουραίων ζώων, δὲν θὰ ἐφραντάζετο τις ἴσως, ὅτι ἐν τῷ ἐδάφει, ὑπὸ τοὺς πόδας ἡμῶν ὑπάρχει ἄλλο τι ἢ μῆγμα διαφόρων ἀδρανῶν οὐσιῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων τὸ πολὺ πολὺ συμβαίνουσι χημικὰ τινὰ φαινόμενα, ἐνώσεις καὶ ἀποσυνθέσεις σωμάτων. Ἀλλ' ὁ αἰὼν αὐτός, ὁ δυνάμενος νὰ ὀνομασθῇ καὶ αἰὼν τῶν μικροβίων, ὅστις μᾶς ἔδωκε νὰ ἐννοήσωμεν, πῶς τόσαι ἀσθένειαι καὶ τόσα φυσιολογικὰ φαινόμενα τὰ ὁποῖα τέως κακῶς ἐξηγοῦντο, εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ζωῆς ἀφρανῶν κόσμων, μικροσκοπικῶν ὄντων, τὰ ὁποῖα τρέφονται καὶ ἀναπαράγονται, ὁ αἰὼν αὐτός, πρὶν μᾶς ἀφήσῃ, ἐπρόκειτο νὰ προσθήσῃ εἰς τὰς γνώσεις ἡμῶν καὶ τοῦτο τὸ θαυμάσιον, ὅτι τὰ ἀνώτερα στρώματα τοῦ ἐδάφους εἶναι κατοικίᾳ ἀπειρίας τοιούτων μικροσκοπικῶν ὄντων, τῶν ὁποίων ἕκαστον εἶδος ἔχει ἰδιαιτέραν ἀποστολήν, ἕκαστον εἶδος εἶναι ἐπιφορτισμένον ὑπὸ τοῦ Δημιουργοῦ μὲ ἰδιαιτέραν τινὰ παραγγελίαν, καὶ ὅτι ἐκ τῆς ἐργασίας αὐτῶν προκύπτουσι φαινόμενά τινὰ ἀπὸ πολλοῦ παρατηρηθέντα, ἀλλὰ διατελέσαντα ἀνεξήγητα μέχρι τοῦδε. Ἡ φύσις μεγαλουργεῖ ἐν τῷ μεγάλῳ, μεγαλουργεῖ καὶ ἐν τῷ μικρῷ. Τὸ τηλεσκόπιον μᾶς ἀφίνει ἐκστατικούς πρὸ τοῦ μεγαλείου τοῦ οὐρανοῦ, ζαλιζόμεθα δέ, ὅταν θελήσωμεν νὰ παραστήσωμεν μὲ τὴν φαντασίαν μας τὰς ἀποστάσεις καὶ τὰ μέγεθη. Διὰ τοῦ μικροσκοπίου μένομεν ἐκπληκτοὶ πρὸ τῶν θαυμασίων τῶν μικροκόσμων, τῶν ὁποίων ἐπίσης δυσκολευόμεθα νὰ περιλάβωμεν εἰς τὴν φαντασίαν μας τὰς διαστάσεις. Ἰδῶμεν ποῖος ὁ σκοπὸς τῶν μικρῶν τούτων κόσμων, καὶ ποῖον μέρος παίζουσιν εἰς τὴν γενικὴν ἀρμονίαν τῆς φύσεως.

Τὰ φυτὰ λαμβάνουσι τὴν τροφήν των ἐν μέρει ἐκ τοῦ ἀέρος καὶ ἐν μέρει ἐκ τοῦ ἐδάφους. Καὶ διὰ μὲν τὰ στοιχεῖα τὰ πηγάζοντα ἐκ τοῦ ἀέρος ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶχε τίποτε νὰ προσθήσῃ, διότι, διὰ λόγους ἐξεργημένους τοῦ θέματος ἡμῶν, ὡς ἐξ αὐτῆς τῆς ἰσορροπίας εἰς τὴν ὁποίαν εὐρίσκεται ἡ φύσις, ἡ ἀτμόσφαιρα περιέχει διαρκῶς τὰ αὐτὰ

πράγματα, καθόσον, ὅ τι ἀφαιροῦσιν ἀπ' αὐτῆς τὰ φυτὰ, τὸ προσθέτουσι τὰ ζῶα, καὶ τὰν ἀπαλιν. Τὰ δὲ συστατικά, τὰ ὁποῖα τὰ φυτὰ ἀντλοῦσιν ἐκ τοῦ ἐδάφους περιέχονται κατὰ τὸ πλεῖστον φύσει ἐν αὐτῷ, πολλάκις δὲ προστίθενται καὶ ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου, ὑπὸ μορφὴν λιπασμάτων. Ἔμενε μία μεγάλη ἀπορία. Ὑπάρχει στοιχεῖόν τι τῆς πρώτης ἀνάγκης διὰ τὰ φυτὰ, λεγόμενον ἄζωτον, καὶ τὸ στοιχεῖον τοῦτο ἦτο ἄγνωστον εἰς ποίαν τῶν δύο κατηγοριῶν ἔπρεπε νὰ καταταχθῇ. Αἱ διαφοροὶ σχετικαὶ παρατηρήσεις ἀντέφρασκον. Πράγματι τὸ ἄζωτον εἶναι ἀέριον, ὑπάρχει δὲ ἐν ἀφθονίᾳ μεγάλη εἰς τὸν περικυκλοῦντα ἡμᾶς ἀέρα. Δὲν ἠδύνατο ὅμως νὰ ὑποθεθῇ, ὅτι ὁ ἀήρ ἦτο καὶ ἡ πηγὴ αὐτοῦ διὰ τὸ φυτόν, διότι ἡ πείρα ἐδίδασκεν, ὅτι σίτος καλλιεργούμενος πολλὰς φορὰς κατὰ συνέχειαν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἐδάφους δίδει ἐσοδείας ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον πτωχάς, ἐνῷ ἀπ' ἐναντίας δύναται νὰ ἐξακολουθήσῃ δίδων καλὴν ἐσοδείαν, ἂν προσθέτωμεν εἰς τὴν γῆν λίπασμα ἄζωτου. Ἐπίσης διὰ πειράματος ἐβεβαιώθη, ὅτι σίτος καλλιεργούμενος εἰς γῆν παρσκευασμένην ἐπιτήδεις ὥστε νὰ μὴ περιέχῃ διόλου ἄζωτον ἀποθνήσκει τῆς πείνης. Ἐντεῦθεν τὸ συμπέρασμα, ὅτι τὸ φυτόν δὲν ἀπορροφᾷ ἄζωτον ἐκ τοῦ ἀέρος. Ὁ γεωργὸς προσθέτει τὸ στοιχεῖον αὐτὸ κατὰ καιροὺς εἰς τὴν γῆν τοῦ ὑπὸ μορφὴν ὑπολειμμάτων ζώων ἢ φυτῶν. Ἀλλ' αἱ ὕλαι αὗται οὐσαι μέρη τοῦ ζωικοῦ ἢ φυτικοῦ οργανισμοῦ εἶναι ἐξ ἐκείνων, τὰς ὁποίας ἡ χημεῖα ὀνομάζει ὀργανικὰς ὕλας, τὰ δὲ φυτὰ δὲν ἀγαπῶσι νὰ τρέφονται ἀπὸ τοιαύτας οὐσίας, ἀλλὰ μόνον ἀπὸ ἀνοργάνους, ἥτοι οὐσίας ἀπλουστερας συνθέσεως καὶ ἀνηκούσας εἰς τὴν νεκρὰν φύσιν, ἢ διὰ νὰ ἐπανέλθωμεν εἰς τὸ ἄζωτον, ἀγαπῶσι νὰ τρώγῃσι τὸ στοιχεῖον τοῦτο ὑπὸ μορφὴν τοῦ γνωστοῦ ἁλατος νίτρου. Πρέπει λοιπὸν αἱ οὐσαὶ αὗται νὰ μετατραπῶσιν εἰς νίτρον. Ἡ ἐργασία αὕτη, ἡ νιτροποίησις, ἀποτελεῖ τὴν διαρκὴ ἀπασχόλησιν ἰδιαιτέρας τινὸς φυλῆς τοῦ ὑπεδαφίου μικροσκοπικοῦ κόσμου· τὰ ὄντα ταῦτα παραλαμβάνουσι τὰς ὀργανικὰς οὐσίας, τρέφονται ἐξ αὐτῶν, πιθανῶς δὲ ὡς ὑπόλειμμα ἄχρηστον, ὡς περίττωμα μὲ ἄλλας λέξεις, ἀφίνουσι νίτρον.

Ἀλλὰ ἡ ἐξηγησις αὕτη τῆς προελεύσεως τοῦ ἄζωτου δὲν ἀρκεῖ δι' ὅλας τὰς περιστάσεις. Τῶντι παρεδέχθημεν, ὅτι εἰς τὴν γῆν γίνεται κατὰ καιροὺς προσθήκη ἄζωτουχων ὑλῶν, ἐνῷ τοῦτο δὲν εἶναι ἡ γενικὴ περίπτωσις. Διότι πλείστα ἐκτάσεις καλλιεργοῦνται ἀπὸ μνήμης ἀνθρώπου χωρὶς ποτε νὰ προσλάβῃσι λίπασμα. Ἄλλως τε δὲν ἔχομεν παρὰ νὰ σκερθῶμεν τὰ δάση καὶ τὰς ὀρεινὰς βοσκάς, ὅπου οὐδέποτε σχεδὸν προστίθεται τι, ἀλλὰ μόνον ἀφαιροῦνται ἀπὸ αἰώνων διαφοροὶ ὕλαι σχηματισθεῖσαι ἐπὶ τόπου: ξύλον, καρποί, κρέας, γάλα καὶ περιέχουσαι ἀνυπολόγιστα ποσὰ ἄζωτου. Πόθεν λοιπὸν τὸ ἄζωτον τοῦτο; Ἐπρεπε νὰ πηγάζῃ ἐκ τοῦ ἀέρος; διότι ἐν τῷ ἐδάφει δὲν ὑπάρχει ἡ ἀναγκαία ποσότης διὰ τοιαύτην τεραστίαν κατανάλωσιν. Ἀλλὰ τὰ φυτὰ εἶδομεν ὅτι δὲν τὸ παραλαμβάνουσιν ἀπ' εὐθείας ἐκ τοῦ ἀέρος. Μήπως τὸ προσκολλᾷ ἡ γῆ;