

ΑΡΧΕΙΟΝ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ

ΚΑΙ

ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΟΝ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ

«Τὸ γὰρ αὐτὸ νοεῖν ἐστὶν τε καὶ εἶναι»
ΠΑΡΜΕΝΙΔΗΣ

ΤΑΚΤΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΑΙ

† Heinrich Rickert Τακτ.Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου Heidelberg.—
Ernst Hoffman τέως Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου Heidelberg.— Erich
Frank.—Guido Calogero Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Φλωρεντίας.—
Ραφ. Δήμου, Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου Harvard τῶν Ἡν. Πολ. τῆς
Ἀμερικῆς.—Κ. Τριανταφυλλόπουλος Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου τῶν
Ἀθηνῶν.—August Faust Καθ. τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Breslau.—Μιχ.
Τσαμαδός.—Franz Boehm ἔκτ. καθ. τοῦ Πανεπιστημίου Heidelberg.—
Κωνσταντῖνος Τσάτσος Καθ. Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.—Ἰωάν. Θεο-
δωρακόπουλος Καθηγ. Πανεπιστημίου Θεσ)νίκης.—Θεμ. Τσάτσος ὑφηγ.
Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ

ΤΥΠΟΙΣ: Κ. Σ. ΠΑΠΑΔΟΓΙΑΝΝΗ

ΨΑΡΩΝ 41

1939

ΚΡΙΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΩΜΑΤΑ

Les Mécanismes du Cerveau ὑπὸ τοῦ ἱατροῦ κ. Jean Lhermitte,¹⁾ Paris, Gallimard, 1937, καὶ W. Drabowitch: **La conscience et les mécanismes au cerveau**, ἐν *Revue Philosophique*, 1938 τεύχ. 7 καὶ 8 σελ. 51.

Τὸ βιβλίον τοῦτο δὲν εἶνε βιβλίον φιλοσοφικοῦ περιεχομένου· εἶνε καθαρῶς ἱατρικόν, γραμμένο ἀπὸ ἱατρὸν μὲ τὸν σκοπὸν νὰ διαδώσῃ εἰς ἕσπον τὸ δυνατόν μεγαλείτερον κύκλον τὰς τελευταίας ἐρεῦνας καὶ τὰ τελευταία πορίσματα τῆς ἱατρικῆς ἐπιστήμης ἐπὶ τῆς συμμετοχῆς τοῦ ἐγκεφάλου εἰς τὴν πνευματικὴν ζωὴν τοῦ ἀνθρώπου (ἢ μάλλον τῶν ζώωντων ὀργανισμῶν). Καίτοι ὅμως εἶνε ἱατρικοῦ περιεχομένου θίγει μὲν ταῦτα ἀμέσως ἓνα ἐκτάκτως φιλοσοφικὸν θέμα: τὸ τῆς σχέσεως ὁδηγῶν πνεύματος (ἢ ψυχῆς) καὶ σώματος εἰς τὸν ἄνθρωπον, θέμα τὸ ὁποῖον ἀνέκαθεν ἀπησχόλησε καὶ ἀπασχολεῖ τοὺς φιλοσόφους, ἀρχίζοντας ἀπὸ τὸν Ἀριστοτέλη. Εἶνε γεγονός ὅτι μέχρι πρὸ ὀλίγου οἱ φιλόσοφοι διετέλουν ἐν ἀγνοίᾳ τῶν προόδων τῆς ἐπιστήμης. Αἱ μεγάλαι ἀνακαλύψεις τῶν φυσικομαθηματικῶν ἐπιστημῶν: σχετικότης, *quanta*, ἢ ἀρχὴ τῆς ἀοριστίας τοῦ Heisenberg, τὰ περὶ ἀτόμων καὶ φωτὸς κτλ. ἤλκυσαν πρῶται τὴν προσοχὴν τῶν φιλοσόφων· ἡ βιολογία ὅμως ἐξηκολούθει νὰ παραμελεῖται ἐντελῶς. Καὶ ὅμως ἡ βιολογία εἶνε, περὶ σφόδρον ἀπὸ τὰς φυσικὰς ἐπιστήμας, εἰς θέσιν νὰ διαφωτίσῃ ὅπως τὸν ἄνθρωπον ἐπὶ τοῦ φιλοσοφικοῦ θέματος τῆς σχέσεως σώματος καὶ ψυχῆς.

Τὸ πρῶτον θέμα τὸ ὁποῖον ἐξετάζει ὁ συγγραφεὺς εἶνε τὸ πρόβλημα τῶν ἐντοπισμῶν. Πρῶτος ὁ Brodmann κατέδειξε, ἐπὶ τῆ βάσει αὐστηρῶν παρατηρήσεων ὅτι ὁ ἐγκεφαλικὸς φλοιὸς (*cortex*) διαιρεῖται εἰς «χώρας» ἢ «περιοχάς» μὲ εἰδικὴν δι' ἐκάστην ἐξ αὐτῶν διάταξιν τῶν κυττάρων. Πρὸ ὀλίγου δὲ δύο ἑλληνεῖς ἱατροὶ ὁ κ. Οἰκονόμου (τῆς Βιέννης) καὶ ὁ κ. Κοσκινᾶς (τῶν Ἀθηνῶν) ἐδημοσίευσαν ἓνα θαυμάσιον

1) Ὁ ἱατρὸς κ. Lhermitte δὲν εἶνε ἀπλῶς διακεκριμένος ἱατρὸς νευροπαθολόγος ἀλλὰ καὶ συγγραφεὺς ἐμφορούμενος ὑπὸ πνεύματος φιλοσοφικοῦ. Εἰς τὸ 1925 εἶχε δημοσιεύσει ἔργον ὑπὸ τὸ ὄνομα «*Les fondements biologiques de la psychologie*», κατόπιν δὲ ἐδημοσίευσεν καὶ καθαρῶς εἰδικὰ ἔργα οἷον «*Le section complète de la moelle épinière*» καὶ ἄλλα.

χάρτην τῆς «γεωγραφίας τοῦ φλοιοῦ» τοῦ ἀνθρώπου, χάρτην ποῦ συνοψίζει τὰ μέχρι τοῦδε ἀποκτῆματα τῆς ἐπιστήμης. Μᾶς εἶνε δέ, λέγει ὁ κ. Lhermitte, δυνατόν νὰ δεχθῶμεν γενικῶς ὅτι ἐκ τῶν ἑξ διαφόρων στρωμάτων τοῦ φλοιοῦ τὰ μὲν βαθύτερον κείμενα, καὶ εἰς ἐπαφὴν διατελοῦντα μὲ τὰ ὑπὸ τὸν φλοιὸν ὄργανα, ἔχουν ὡς ἔργον νὰ δέχωνται τοὺς ἐρεθισμοὺς τῶν ἐσωτερικῶν ὀργάνων καὶ τοῦ σώματος ἐν γένει, ἐνῶ τὰ πλησιέστερον πρὸς τὴν ἐπιφάνειαν ἀντιπροσωπεύουν τὰς λειτουργίας τῆς συνδέσεως καὶ συσχετίσεως τῶν «χωρῶν» ἢ καὶ τῶν ἡμισφαιρίων ἀναμεταξύ των.

Αἱ περιγραφόμεναι χῶραι τοῦ φλοιοῦ εἶνε ὁκτώ.

I. Πρώτη εἶνε ἡ κινητήριος περιοχὴ εἰς τὴν μετωπιαίαν χώραν· εἰς αὐτὴν ἀντιπροσωπεύονται τὰ διάφορα μυικὰ συστήματα τοῦ σώματος ποῦ ὑπόκεινται εἰς τὴν βούλησιν· ὅσον δὲ ὀλιγώτερον αὐτόματον εἶνε τὸ σύστημα αὐτὸ τόσο μεγαλειότερον τόπον καταλαμβάνει εἰς τὴν χώραν αὐτὴν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ. Τὰ πειράματα ἐπὶ τῆς χώρας αὐτῆς ἔδειξαν τὸ σπουδαῖον γεγονός ὅτι αἱ λειτουργίαι τοῦ φλοιοῦ δὲν εἶνε καθόλου ἐντελῶς μηχανικαὶ ἀφοῦ τὸ ἀποτέλεσμα ἑνὸς ἐρεθισμοῦ ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς ἐν γένει λειτουργικῆς καταστάσεως τοῦ φλοιοῦ καὶ τὰ διάφορα εἰδικὰ ὄργανα ἔχουν μεγάλην πλαστικότητα. Αἱ βλάβαι εἰς τὴν χώραν αὐτὴν, ἐὰν μὲν εἶνε γενικαί, ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν παραλυσίαν τῆς ἀντιθέτου πλευρᾶς τοῦ σώματος, ἐὰν δὲ μερικαὶ παραλύουν τὰς κινήσεις τοσούτῃ μεγαλειότερου ἀριθμοῦ μυῶνων ὅσον μεγαλειότερον εἶνε τὸ καταστραφέν ἢ βλαβέν τμήμα τῆς ζώνης.

II. Ἡ δευτέρα ζώνη εἶνε ἡ λεγομένη ψυχοκινητήριος. Αἱ βλάβαι εἰς αὐτὴν τὴν χώραν ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα διαταραχὰς εἰς τὸν συντονισμόν τῶν ἐκουσίων κινήσεων καὶ τὴν ἁρμονίαν αὐτῶν.

III. Ἡ τρίτη ζώνη, ἡ αἰσθηματικὴ, εἰς τὴν βρεγματικὴν χώραν, διαιρεῖται εἰς δύο: τὸ ἐμπρόσθιον μέρος δέχεται καὶ ἀναλύει τὰς αἰσθητηριακὰς ἐντυπώσεις τοῦ δέρματος· ἐνῶ τὸ ὀπίσθιον μέρος χρησιμεύει εἰς τὴν ἀντίληψιν τῶν σχημάτων, τῆς ὕλης, τοῦ βάρους τῶν ψαυομένων ἀντικειμένων, καὶ διὰ τὴν ἀναγνωρίσιν τὸ σημεῖον τοῦ δέρματος τὸ ὁποῖον ἐρεθίζεται.

IV. Ἡ τετάρτη ζώνη εἶνε ἡ βρεγματο-σωματογνωστικὴ, καὶ παρουσιάζει σπουδαῖον ἐνδιαφέρον ἀπὸ ἀπόψεως ψυχο-βιολογικῆς. Ἡ καταστροφὴ αὐτῆς προκαλεῖ τὴν ἀπτικὴν ἀγνοσίαν δηλ. χάνεται ἡ διὰ τῆς ἀφῆς ἀναγνώρισις τῶν ἀντικειμένων καὶ ὅπερ παραδοξώτερον καὶ σπουδαιότερον: ἡ εἰκὼν τοῦ ἑαυτοῦ μας· ὁ ἀσθενὴς δὲν εἶνε εἰς θέσιν νὰ διακρίνη ποῖα εἶνε ἡ δεξιὰ καὶ ποῖα ἡ ἀριστερὰ πλευρὰ τοῦ σώματός του.

V. Πέμπτη εἶνε ἡ Ὀπτικὴ χώρα· εὐρίσκεται εἰς τὴν ἰνιακὴν περιοχὴν. Εἶνε ἡ ἀκριβέστερον γνωστὴ: ἐπ' αὐτῆς προβάλλεται, σημεῖον πρὸς σημεῖον, καὶ ἐπὶ τῆς ἐσωτερικῆς αὐτῆς πλευρᾶς, ὀλόκληρος ὁ ἀμφιβληστροειδῆς χιτὼν τοῦ ὀφθαλμοῦ μας. Ἡ ἀμφιμερὴς καταστροφὴ τῆς χώρας αὐτῆς συνεπιφέρει πλήρη τύφλωσιν εἰς τὸν ἀνθρώπον ἢ

ὅποια ἔχει τοῦτο τὸ παράδοξον ὅτι ὁ ἀσθενὴς δυνατόν νὰ τὴν ἀγνοῇ.

VI. Ἡ ἕκτη ζώνη εἶνε ἡ ὀπτικο - γνωστικὴ καὶ περιβάλλει τὴν προηγουμένην ζώνην. Ἡ καταστροφή της ἐπιφέρει ἀδυναμίαν περὶ τὴν ἀναγνώρισιν τῶν ἀντικειμένων διὰ τῆς ὀράσεως, καίτοι διατηρεῖται ἡ ἀντίληψις τῶν σχημάτων, τῶν χρωμάτων καὶ τῶν κινήσεων.

VII. Ἐβδόμη εἶνε ἡ σφαῖρα τῆς κοινῆς ἀκοῆς κειμένη εἰς τὴν βρεγματικὴν χώραν τῶν δύο ἡμισφαιρίων· διαιρεῖται εἰς δύο μέρη· τὸ ἓν μέρος δέχεται τὰς συνήθεις ἀκουστικὰς ἐντυπώσεις· τὸ ἕτερον μέρος χρησιμεύει εἰς τὴν ἀντίληψιν τῶν ἀκουστικῶν συμβόλων καὶ ἰδιαιτέρως τῶν λέξεων· ἡ βλάβη τοῦ τελευταίου τούτου τμήματος συνεπάγεται τὴν ψυχικὴν κωφότητα τοῦ ἐνάρθρου λόγου.

VIII. Τέλος ἔχομεν τὰς δύο χώρας τῆς ὀσφρήσεως καὶ τῆς γεύσεως. Αἱ χώραι αὗται ἀνήκουν εἰς τὰ παλαιότερα τμήματα τοῦ φλοιοῦ καὶ τὰ ὄριά των εἶνε ἐλάχιστα καθωρισμένα.

Κατόπιν τούτου ἐξετάζονται δύο σπουδαῖοι ἐντοπισμοί· ὁ τοῦ ἐνάρθρου λόγου καὶ ὁ ῥόλος τῶν μετωπικῶν λοβῶν τοῦ ἀνθρώπου.

Ἐν ἑνάρθρῳ λόγῳ ἐθεωρήθη, ἤδη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Broca, ὡς ἔχων τὴν ἑδραν του εἰς τὴν τρίτην ἀνιούσαν ἀριστερὰν μετωπικὴν ἑλικὰ, ἡ σημερινὴ ἐπιστήμη ἐντοπίζει ἐκεῖ μόνον τὴν ἀφασίαν τῆς ἐκφράσεως.

Μετωπικὸς λοβός. Ἡ ἐκτομὴ τούτων εἰς τὸν ἀνθρώπον ἀποτελεῖ σπουδαῖον κεφάλαιον τῆς φυσιοπαθολογίας τοῦ ἐγκεφάλου. Αἱ ἐγχειρήσεις ἐξ ἀφορμῆς τραυμάτων ἐκ θραυσμάτων ὀστέων κατὰ τὸν παγκόσμιον πόλεμον ὑπῆρξαν ἡ πηγὴ τῆς ἀποκτηθείσης πείρας καὶ τῶν γνώσεων. Ἐκ τοῦ μεγάλου ὄγκου τῶν κλινικῶν παρατηρήσεων κλπ. προβάλλει τὸ συμπέρασμα ὅτι αἱ βλάβαι τῶν μετωπικῶν λοβῶν συνεπάγονται ἀλλαγὴν εἰς τὴν διάθεσιν τοῦ ἀσθενοῦς, εἰς τὸν χαρακτήρα, εἰς τὴν μνήμην, εἰς τὰς διαμορφωτικὰς καὶ δημιουργικὰς αὐτοῦ ἰκανότητας, πολὺ συχνὰ δὲ συμβαίνει νὰ ἀλλάξη ῥιζικῶς ἡ προσωπικότης αὐτοῦ. Ἡ σοβαρὰ καὶ βαθεῖα βλάβη τῶν μετωπικῶν λοβῶν προσδίδει εἰς τὴν προσωπικότητα χαρακτηριστικὰ ἐντελῶς εἰδικά, μεταξὺ τῶν ὁποίων τὰ σπουδαιότερα εἶνε ἡ ἔλλειψις πρωτοβουλίας, ἡ ἐλάττωσις τῆς ἰκανότητος πρὸς σύνθεσιν καὶ πρὸς πραγματικὴν χρησιμοποίησιν. Συνέπεια δὲ αὐτῶν εἶνε ὅτι ἐλευθεροῦνται τὰ ἐνστικτα ἐκλιπόντος τοῦ ἐπ' αὐτῶν ἀσκουμένου ἐλέγχου.

Ποῖα εἶνε τὰ γενικὰ συμπεράσματα τοῦ κ. Lhermitte ἐπὶ τοῦ σπουδαίου αὐτοῦ θέματος τῶν ἐντοπισμῶν; Δύο τάσεις, λέγει, εὐρίσκονται ἀντιμέτωποι ἀλλήλων αὐτὴν τὴν στιγμὴν, ἡ μία εἶνε ἡ τῶν κεκηρυγμένων «ἐντοπιστῶν» καὶ ἡ ἄλλη τῶν ἐξ ἴσου κεκηρυγμένων «ἀντι-ἐντοπιστῶν». Καὶ αἱ δύο τάσεις ἔχουν ἐν μέρει δίκαιον καὶ ἐν μέρει ἀδικον.

Οἱ ἀντι-ἐντοπισταὶ ἔχουν δίκαιον ὅταν ἰσχυρίζονται ὅτι εἶνε ἀνάγκη νὰ ἔχη κανεὶς ὑπ' ὄψιν του τὸ σύνολον τοῦ ὀργανισμοῦ, τὴν ἐνότητά του, τὴν ὀλοκληρωτικὴν λειτουργίαν τοῦ νευρικοῦ συστήματος, κλπ.

Οί έντοπισται ὅμως ἔχουν ἐπίσης δίκαιον ὅταν ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἀπολύτως βεβαιωμένων γεγονότων ἀποκρούουν τὴν ἰδέαν ἑνὸς ἀδιαφοροποιήτου ὅλου τοῦ ἐγκεφάλου. Ὁ ἐγκέφαλος εἶνε πράγματι μία ἐνότης ἕνα «δυναμικὸν σύστημα», ἀλλ' εἶνε ἐτότης ἐν τῇ ποικιλίᾳ, τὰ μέρη του δὲν ἀπορροφῶνται ἀπὸ τὸ ὅλον ἀλλὰ διατηροῦν κάποιαν αὐτονομίαν. Οἱ δεύτεροι ὅμως ἔχουν ἄδικον ὅταν φθάνουν μέχρι τοῦ σημείου νὰ θεωροῦν τὰς διαφόρους ζῶνας ὡς ἀσχέτους ἀναμεταξύ των καὶ ἀποτελούσας οἷονεὶ τμήματα στεγανά. Ἐκάστη ζῶνη προσδίδει κάποιαν εἰδικὴν ποιοτικὴν χροιάν εἰς τὸ σύνολον τῆς ἀντιδράσεως. Μόνον λοιπὸν ὅταν μία ἐκάστη ἐκ τῶν δύο ἀπόψεων ὠθεῖται εἰς τὰ ἄκρα τότε ἔχει ἄδικον. Μέγα μέρος ὅμως τῆς διαμάχης ὀφείλεται, κατὰ τὸν κ. Lhermitte, εἰς τὴν σύγχυσιν ὅσον ἀφορᾷ τὸ τί εἶνε ἐντοπισμένον. Ἐντοπισμέναι, λέγει, εἶνε μόνον αἱ βλάβαι ποτὲ δὲ αἱ λειτουργίαι, αἱ ὁποῖαι δὲν εἶνε δυνατὸν νὰ περιορισθοῦν εἰς ἕνα μόνον σημεῖον ἀκριβῶς λόγῳ τῆς ἐνότητος τοῦ ἐγκεφάλου. Καὶ ἰδοὺ πῶς διατυπώνει τὸ τελικὸν αὐτοῦ συμπέρασμα. «Κατὰ τελευταῖον λόγον, ἐὰν ἀπὸ θεωρητικῆς ἀπόψεως εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ ἀρνηθῶμεν τὸν ἐντοπισμὸν μιᾶς οἰασδῆποτε λειτουργίας εἰς μίαν δεδομένην σκευασίαν (structure), εἶνε ὅμως ὀρθὸν νὰ ἀναγνωρίσωμεν ὅτι ἡ ποικιλία τῆς διασκευῆς τοῦ ἐγκεφάλου ἐκφράζει καλῶς τὰς διαφόρους ἀπ' ἀλλήλων λειτουργίας του, καὶ ὅτι ἐὰν αἱ ζῶναι τοῦ φλοιοῦ δὲν ἀποτελοῦν, ὅπως πολλάκις ὑπεστηρίχθη ἄλλοτε, ἕνα μωσαϊκὸν λειτουργιῶν εἰς κατάστασιν στατικὴν, πάντως ἔχομεν εἰς μερικὰς ἀπὸ αὐτὰς τὰς εἰδικὰς σκευασίας τὰ μορφολογικὰ στοιχεῖα ὅπου ἀναπτύσσεται καὶ ἐνεργεῖται ἡ λειτουργία αὐτή».

Τὸ περί ὕπνου καὶ τῶν ὀνείρων κεφάλαιον εἶνε ἀπὸ τὰ πλέον ἐνδιαφέροντα. Ὁ ὕπνος εἶνε «τὸ γεῦμα καὶ ἡ ἀνάπαυσις» τοῦ ἐγκεφάλου. Ὁ ὕπνος δὲν εἶνε ἀποτέλεσμα τῆς κοπώσεως ἢ δηλητηριάσεως (ὡς ὑπεστηρίχθη) ἀλλὰ ὄπλον ἀμύνης κατ' αὐτῶν. (1) Ὑπνος δὲν εἶνε κατάστασις παθητικὴ, εἶνε ἡ ἐκδήλωσις ἑνὸς ἐνστίκτου. Ὁ ὕπνος ὀφείλεται εἰς μηχανισμόν ὁ ὁποῖος ὑπακούει καὶ εἰς τὴν θέλησίν μας. Εἶνε λοιπὸν μία ἐνέργεια ἐμποδισμού (inhibition) ἡ ὁποία (ἀπὸ ἑνὸς κεντρικοῦ σημείου) ἐκτείνεται ἐπὶ τῆς μιᾶς ἢ τῆς ἄλλης ἐγκεφαλικῆς χώρας καὶ σβύνει αὐτὰς ἐνῶ ἀφήνει ἄλλας ἐν ἐγρηγόρσει. Οὕτω ἐξηγεῖται τὸ γνωστὸν φαινόμενον τῆς μητρὸς ἢ ὁποῖα κοιμᾶται ἡσυχῆ παρ' ὅλους τοὺς θορύβους τοῦ ἔξω κόσμου καὶ ἐξυπνᾷ εἰς τὸν ἐλάχιστον στεναγμὸν τοῦ παιδιοῦ της. Τὰ βιο-ηλεκτρικὰ φαινόμενα ρίπτουν φῶς ἐπὶ τοῦ χαρακτῆρος αὐτοῦ τοῦ ὕπνου διότι δι' αὐτῶν εἶνε δυνατόν νὰ παρακολουθήσωμεν τὴν ἐπέκτασιν τοῦ ὕπνου εἰς τὰς διαφόρους χώρας καὶ τὸ βαθμιαῖον σβύσιμον τοῦ συνειδότητος. Ὁ ὕπνος λοιπὸν εἶνε τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ κλεισίματος τῶν ὁδῶν διὰ τῶν ὁποίων ρέουσι πρὸς τὸν φλοιὸν τοῦ ἐγκεφάλου οἱ ἐκ τῶν αἰσθητηρίων ὀργάνων ὀρμῶμενοι ἐρεθισμοί. Τὸ κέντρον αὐτὸ τοῦ ὕπνου θεωρεῖται ὅτι εὑρίσκεται εἰς τὴν βᾶσιν τοῦ ἐγκεφάλου καὶ ὁ ἐρεθισμὸς αὐτῆς τῆς χώρας προ-

καλεῖ ἀμέσως τὰ φαινόμενα τῆς ὑπνηλίας μετὰ τὰ ὁποῖα καὶ ἀκολουθεῖ τὸ σβύσιμον τοῦ συνειδότης. — Οἱ παθολογικοὶ ὕπνοι ἔχουν ὅλοι τὴν αὐτὴν ἀφορμὴν ὅπως καὶ ὁ φυσιολογικὸς ὕπνος.

Ἴδού πῶς ἐξηγοῦνται τὰ ὄνειρα. Εἶνε γνωστὸν ὅτι κάθε χώρα ἐρεθισμοῦ περισυλλέγει εἰς ἑαυτὴν καὶ ὅλους τοὺς ἄλλους ἀδеспότους ἐρεθισμοὺς καὶ μεταβάλλεται οὕτω εἰς «ἐστίαν μεγάλης δράσεως», ταυτοχρόνως ὅμως ἀπομονοῦται. Ὄταν λοιπὸν ἐπέλθῃ ἢ ἐκ τοῦ ὕπνου παρεμπόδισις τότε φωτίζεται περισσότερο μία οἰαδήποτε χώρα, συνήθως ἢ ὀπτική χώρα, καὶ ὁ κοιμώμενος βλέπει τότε διαφόρους εἰκόνας. Διατὶ ὅμως, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον βλέπει κανεὶς ὄνειρα καὶ πολὺ σπανιώτερον ἀκούει; Φαίνεται ὅτι, ὡς ἔδειξεν ἤδη ὁ κ. Bergson, ὑπάρχει ἡ τάσις νὰ μεταφράζωνται εἰς ὀπτικάς εἰκόνας ὅλων τῶν εἰδῶν αἰσθητηριακαὶ ἐντυπώσεις, ἀφῆς, ἀκοῆς κλπ. Κατὰ τελευταῖον λόγον τὸ ὅτι βλέπομεν ὄνειρα ὀφείλεται εἰς μίαν χαλάρωσιν τῶν ἀνωτάτων ψυχολογικῶν λειτουργιῶν, εἰς τὴν ἐλάττωσιν τῆς «ψυχολογικῆς ἐντάσεως» ὡς καὶ τῆς δυνάμεως τῆς συγκεντρώσεως τῆς προσοχῆς.

Τὰ βιο-ηλεκτρικὰ φαινόμενα τοῦ ἐγκεφάλου. Εἶνε πολὺ φυσικὸν ἢ ἀνακάλυψις αὐτῶν νὰ ἐπροκάλεσε ζωηράν συγκίνησιν τόσον εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν κόσμον ὅσον καὶ εἰς τὸ κοινὸν ἐν γένει, διότι πράγματι πρόκειται περὶ νέας λαμπρᾶς γεφύρας μεταξὺ φυσιολογίας καὶ ψυχολογίας. Ἦτο γνωστὸν ὅτι τὸ νευρικὸν σύστημα εἶνε τὸ κέντρον σημαντικῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας, ἐκεῖνο ὅμως, ποὺ ἦτο ὀλιγώτερον γνωστὸν καὶ ἀποτελεῖ νεωτέραν ἀνακάλυψιν εἶνε ὅτι κάθε στοιχεῖον ζώσης οὐσίας εἶνε ἠλεκτρικῶς πολωμένον. Τὸ δὲ ρεῦμα (influx), ποὺ ὀδεύει διὰ μέσου τῶν νευρικῶν ἢ μυϊκῶν ἰστῶν δὲν εἶνε παρὰ ἢ διάδοσις μιᾶς στιγμιαίας ἀποπολώσεως, ποὺ τὴν προκαλεῖ ὁ ἐξωτερικὸς ἐρεθισμὸς. Ἡ ἀνακάλυψις εἶνε κυρίως νέα ὡς πρὸς τὸν ἄνθρωπον, διότι εἰς τὰ ζῶα εἶχον πρὸ πολλοῦ (ἀπὸ τοῦ 1875) παρατηρηθῆ ἠλεκτρικὰ ρεύματα εἰς τὸν ἐγκέφαλον αὐτῶν διαρκούντων τῶν ἐπ' αὐτῶν πειραματισμῶν.

Τὰ ρεύματα τοῦ ἐγκεφάλου εἶνε γενικῶς εἰπεῖν δύο εἰδῶν: πρῶτον γενικὰ τοιαῦτα προκαλούμενα ἀπὸ ἐξωτερικὰς αἰτίας καὶ δεύτερον, ὅπερ καὶ σπουδαιότερον, εἰδικά· τουτέστι κάθε μία χώρα τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ ἔχει ἰδιαιτέραν μορφήν τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας· τὸ πρᾶγμα ἄλλως τε εἶνε καὶ ἀρκετὰ φυσικὸν ἀφοῦ ἢ ἱστολογικὴ ὑφὴ κάθε χώρας εἶνε διάφορος τῶν ἄλλων. Αἱ κυμάνσεις τῶν διαφόρων ζωνῶν τοῦ ἐγκεφάλου ἔχουν σχέσεις καὶ μὲ τὰς τῶν ἄλλων, τουτέστιν ἢ διάδοσις τῶν ρευμάτων εἰς τὸν φλοιὸν δὲν γίνεται εἰκῆ καὶ ὡς ἔτυχε, ἀλλὰ συμφώνως πρὸς νόμους, οἱ ὁποῖοι ἐκφράζουσι τὰς ἀνατομικὰς καὶ λειτουργικὰς σχέσεις τῶν ζωνῶν μεταξύ των. Ἡ ἐπίδρασις ὅμως τῶν κυμάνσεων μιᾶς ζώνης δυνατὸν νὰ ἐπεκταθῆ ὄχι μόνον ἐπὶ ἄλλων ζωνῶν τοῦ αὐτοῦ ἡμισφαιρίου, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ ζωνῶν τοῦ ἐτέρου ἡμισφαιρίου. Τὰ ἠλεκτρικὰ αὐτὰ ρεύματα προκαλοῦνται εἴτε ἀπὸ ἐξωτερικοὺς ἐρεθισμοὺς τῶν αἰσθητηρίων εἴτε ἀπὸ λόγους ὑποκειμενικοὺς

δηλ. συγκινήσεις, ύπνον, όνειρα, ιδιαιτέρως δέ παρατηρούνται επί έρεθισμῶν άσυνήθων, δηλαδή όσάκις προκαλείται έντασις τοῦ συνειδότος, τὸ όποῖον σημαίνει ότι μεταξύ τῶν άρκετὰ αἰφνιδίων μεταβολῶν τοῦ έπιπέδου τοῦ συνειδότος καί τῶν βιο-ηλεκτρικῶν φαινομένων τοῦ έγκεφάλου υπάρχει στενώτατος δεσμός. Τά ρεύματα αρχίζουν νά αναφίνωνται όταν αρχίζει καί ἡ πνευματική ζωή εἰς τὸ νεογνόν· δηλαδή μετά τὸν ένα μήνα καί μόλις μετά τὸν τέταρτον μήνα αρχίζουν καί γίνονται τακτικώτερα μέχρι τοῦ δεκάτου έτους όπόταν έχουν φθάσει τὸ κανονικόν έπίπεδον. Τά ρεύματα τοῦ έγκεφάλου έκάστου ατόμου παρουσιάζουν έντελῶς προσωπικόν χαρακτήρα, διαφέρουν δηλαδή από ατόμου εἰς ατόμον, μόνον δέ τῶν διδύμων εἶνε έντελῶς όμοια. Ἡ μελέτη τῶν ρευμάτων ώδήγησεν εἰς ανέλπιστα αποτελέσματα έν εξ αὐτῶν εἶνε ότι καί ἡ έπιληψία όφείλεται πάντοτε (τόσον ἡ κυρία όσον καί ἡ συμπτωματική) εἰς βλάβην τοῦ έγκεφάλου.

Ὁ κ. Lhermitte θέτει καί τὸ έρώτημα εάν ὁ συντονισμός καί ἡ άρμονία τῆς ένεργείας εἰς τὰς άνωτέρας λειτουργίας τοῦ έγκεφάλου έχει τήν πηγήν τῆς εἰς αὐτάς ταύτας τὰς λειτουργίας ἢ μήπως κάπου υπάρχει καί κάποιος άλλος ρυθμιστής εκτός τοῦ έγκεφαλικοῦ φλοιοῦ. Συνοψίζων τὰς επί τοῦ θέματος τούτου γνώμας καταλήγει ότι πραγματι εἰς τήν βάση τοῦ έγκεφάλου υπάρχει έν τοιοῦτον ὄργανον, τοῦ όποίου ἡ βλάβη έπιφέρει διαταραχήν εἰς τήν κανονικὴν ψυχικὴν ένεργειαν (άποκρούει όμως κατηγορηματικῶς ότι υπάρχει εκεί «κέντρον τοῦ έγῶ» όπως ύπεστηρίχθη υπό άλλων) καί τὸ μὲν έμπροσθεν μέρος αὐτοῦ τοῦ ὄργάνου, βλαπτόμενον έχει ως συνέπειαν παραισθήσεις, τοῦ όπισθίου όμως μέρους ἡ βλάβη συνεπάγεται άταξίαν όχι μόνον νευρολογικὴν, αλλά ψυχολογικὴν, ἡ όποία έπιφέρει τήν άρσιν τῶν λειτουργιῶν τοῦ συνειδότος.

* * *

Σχέσις ψυχικῆς ζωῆς καί έγκεφάλου. Ἐπί τοῦ τόσον ένδιαφέροντος τούτου βιβλίου γράφων ὁ κ. Drabowitch εἰς τήν Revue Philosophique λέγει, ότι αφήσαμεν πολύ μακρὰν ὀπίσω μας τήν έποχήν, όπου ἦτο δυνατόν νά λέγωμεν ότι «ἡ ψυχικὴ ζωή εἶνε παρά πολύ έλευθέρα καί πολύπλοκος ἢ ὥστε νά έξαρτᾶται εκ τοῦ έγκεφάλου», κανείς δέ φιλόσοφος ἢ ψυχολόγος ἢ κοινωνιολόγος δέν έχει τὸ δικαίωμα νά άγνοήση τὰ πορίσματα τῆς ψυχοφυσιολογίας. Ποῖα δέ εἶνε τὰ πορίσματα αὐτά; Καταδικάζει ρητῶς τὸν παλαιόν δυαδισμόν υπό οίανδήποτε αὐτοῦ μορφήν, φανεράν ἢ συγκεκαλυμμένην. Ἐναμφισβητητῶς υπάρχει ἡ επίδρασις τοῦ σώματος επί τοῦ πνεύματος έξ ίσου όμως άσφαλῶς γνωρίζομεν ότι ἡ συνείδησις, ἡ ψυχικὴ ζωή εἶνε εἰς θέσιν νά άνθίστανται εἰς τὰς έπιθέσεις του καί πολλάκις ἡ αντίστασις αὐτῆ νικᾷ. Συνεπῶς κανείς εκ τῶν δύο αὐτῶν ὄρων δέν καταργεῖ τήν πραγματικότητα, τήν ένεργειαν καί τήν δυναμογένειαν τοῦ άλλου. Μάλιστα πολλάκις συμβαίνει τὸ συνειδός νά λάβῃ έπιθετικὴν στάσιν. Πῶς συμβιβάζονται

αὐτὰ τὰ δύο: Οἱ ἀνώτεροι ὀργανισμοί, λέγει, εἶνε ἐκτάκτως διαφοροποιημένοι. Τὸ κεντρικὸν νευρικὸν τῶν σύστημα ἔχει οὕτως εἶπεῖν, πλείονας ὀρόφους. Κάθε ἓνας ἀπὸ αὐτοὺς τοὺς ὀρόφους (νωτιαῖος μυελός, ραχικὸς βολβός, παρεγκεφαλίς, μεσεγκέφαλος, φλοιὸς καὶ τέλος εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ εἰς τοὺς ἀνωτέρους πιθήκους, οἱ μετωπιαῖοι λοβοί) ἐνεργεῖ ἐπὶ ὅλων τῶν ἄλλων καὶ ὑφίσταται τὴν ἐνέργειάν των. Ἐκαστος ὅμως ἔχει καὶ μίαν ὠρισμένην αὐτονομίαν, μίαν ὠρισμένην ἱκανότητα πρὸς ἀντίστασιν, μίαν ὠρισμένην ἀποταμιευμένην ἐνέργειαν, μίαν ὠρισμένην ἱκανότητα νὰ ἀποκαταστήσῃ τὴν ἰσορροπίαν τοῦ (κυκλοφοριακὴν καὶ μεταβολικὴν), πρὸς καθε στιγμὴν διαταράσσεται ὡς ἐκ τῶν ἀπαιτήσεων καὶ τῶν προσβολῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ τοῦ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος. Οἱ ὀροφοὶ αὐτοὶ ἀποτελοῦν ἐν τῷ συνόλῳ τῶν μίαν ἱεραρχίαν τῶν ὀργάνων, εἰς τὴν ὁποίαν ἀντιστοιχεῖ κεφαλαιωδῶς ἡ ἱεραρχία τῶν λειτουργιῶν. Ὑπὸ τὰς ὁμαλὰς συνθήκας, ἡ ἀνωτέρα ἀρχή, ὁ ἐγκέφαλος, ἐνῶ καὶ αὐτὸς ἐξαρτᾶται ἀπὸ τοὺς κατωτέρους ὀρόφους καὶ ὁλοκλήρου τοῦ σώματος, ἀσκει τὴν ὁλοκληρωτικὴν λειτουργίαν, τὸν συντονισμόν, τὸν ἔλεγχον. Ὅλοι οἱ «μηχανισμοὶ» τοῦ ἐγκεφάλου ὁλοκληροῦνται, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον τελείως, ὑπὸ τῆς ἀνωτέρας δικαιοδοσίας. Καὶ αὕτη ἀκόμη ἢ «ἐπιλογή» ἀνήκει εἰς τὰς λειτουργίας τοῦ ἐγκεφάλου. — Εἰς τὴν ζωὴν, λέγει ὁ Ρανιον, ὅλοι οἱ φυσιολογικοὶ ἄνθρωποι, ἀντιδρῶν εἰς τὴν προκειμένην ἐκάστοτε περίστασιν κατὰ τρόπον συνθετικόν, δηλαδή, λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν ἀφ' ἑνὸς μὲν τὴν πείραν τοῦ παρελθόντος καὶ ἀφ' ἑτέρου, ὅλους συγχρόνως τοὺς σπουδαίους παράγοντας αὐτῆς τῆς περιστάσεως. Ἡ διαπίστωσις τῶν ἠλεκτρικῶν κυμάτων τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου ἔδειξεν ὅτι τὰ ψυχικὰ φαινόμενα συνεπάγονται ἀμέσως μίαν δαπάνην ἐνεργείας ἢ ὁποία εἶνε ἀναμφισβήτητος πλέον. Ἡ δαπάνη αὕτη ἐκδηλοῦται ἀμέσως ὑπὸ μορφὴν μεταβολῆς εἰς τὸ ἐγκεφαλόγραμμα· ἀναλόγως τῆς ἐξωθεν ἀσκουμένης ἐπιδράσεως μεταβάλλουν τὰ ἠλεκτρικὰ αὐτὰ κύματα πλάτος καὶ ταχύτητα καὶ παύουν ἐντελῶς μόλις ὡς παύση ἢ συνείδησις. Τὰ ὑπὸ τοῦ κ. Lhermitte ἀναλυθέντα γεγονότα, λέγει ὁ κ. Drabovitch, μᾶς ἀναγκάζουν αὐτόχρημα νὰ σκεπτώμεθα ὅτι μία καὶ μόνη πραγματικότης ψυχο - φυσικὴ ὑπάρχει ἢ ὁποία δὲν εἶνε οὔτε καθαρῶς ψυχικὴ οὔτε καθαρῶς φυσικὴ ἀλλὰ ἢ ὁποία μᾶς ἐμφανίζεται ὑπὸ τὴν μίαν ἢ τὴν ἄλλην αὐτῆς μορφὴν.

Συμφωνοῦμεν πληρέστατα μὲ τὴν ἀπόψιν αὐτὴν τοῦ κ. Drabovitch. Ἡ ἐνότις αὕτη νομίζομεν ὅτι εἶνε συνέπεια τῆς ἐνιαίας καταγωγῆς ὅλων τῶν ζώντων ὀργανισμῶν, ὁποιανδήποτε ἀπὸ τὰς διαφόρους θεωρίας περὶ ἐξελίξεως καὶ ἂν δεχθῶμεν. Εἰς τοὺς ἀτελεστέρους ὀργανισμοὺς τοὺς ἐστερημένους νευρικοῦ συστήματος, εἶλαι αἱ λειτουργίαι ἐπληροῦντο ὑπὸ τοῦ σώματος ὁλοκλήρου χωρὶς τοῦτο νὰ κέκτηται εἰδικευμένα καὶ διαφοροποιημένα ὄργανα. Τὸ νευρικὸν σύστημα (τὸ κεντρικόν) αἰτοὶ ἔχει διαφόρους περιοχὰς εἰς μέγαν πολλάκις βαθμὸν εἰδικευμένας οὐχ ἥττον ἔχει μεγάλην ἀφ' ἑτέρου ὁμοιογένειαν εἰς τὴν

ἐν γένει αὐτοῦ σύστασιν (νευρικά κύτταρα), καίτοι, ὡς εἶδομεν ἀνωτέρω, ἱστολογικῶς διαφέρουν ἀπ' ἀλλήλων αἱ διάφοροι ζῶναι τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ)· ἀλλὰ αὐτὸ δὲν σημαίνει ὅτι ἔπαυσε νὰ εἶνε μέρος τοῦ αὐτοῦ ἀρχικοῦ ζῶντος ὀργανισμοῦ ἔστω καὶ διαφοροποιημένου.

Ἀλλὰ τὴν ἐνότητα ποὺ παρατηροῦμεν εἰς τοὺς ζῶντας ὀργανισμούς, νομίζω ὅτι πρέπει νὰ τὴν ἐπεκτείνωμεν καὶ ἐπὶ τῆς ἑλης φύσεως, περιλαμβάνοντες δηλαδὴ εἰς αὐτὴν ὄχι μόνον τὸν κόσμον τῶν φυτῶν ἀλλὰ καὶ αὐτὸν τὸν καλούμενον ἀνόργανον ἢ ἀψυχον κόσμον. Ἡ διαίρεσις μάλιστα μεταξὺ ἀψύχου ὕλης καὶ ἐμφύχων ὄντων εἶνε καὶ αὐτὴ προϊὼν ἐνὸς εἶδους ἀνθρωπομορφισμοῦ.

Τὴν σήμερον ἡ μικροφυσικὴ μᾶς δεικνύει ὅτι ἡ κίνησις ὑπάρχει παντοῦ καὶ προφανῶς εἰς τὰ ἄτομα καὶ τὰ συστατικὰ αὐτῶν μέρη θὰ εἶνε αὕτη αὐτόματος. Τί εἶνε ἡ ζωὴ, ἐφ' ὅσον μᾶς εἶνε δυνατόν νὰ εἴπωμεν τι περὶ αὐτῆς, ἂν μὴ κίνησις αὐτόματος; Ἡ ζωὴ τῶν λεγομένων ζῶντων ὀργανισμῶν (φυτὰ καὶ ζῶα) δὲν εἶναι παρὰ μιὰ μορφή τῆς ζωῆς ἐν γένει. Ὅπως λοιπὸν ἐκ τῶν ἀτελεστάτων λειτουργιῶν τῶν μαλακίων καὶ τῶν ἀμοιβάδων φθάνομεν εἰς τὰς λειτουργίας τοῦ ἐγκεφάλου, οὕτω καὶ ἐκ τῆς ἐνεργείας τῶν ἠλεκτρονίων φθάνομεν εἰς τὰ φυτὰ καὶ τοὺς λοιποὺς λεγομένους ζῶντας ὀργανισμούς. Ἡ ἀντίρρησις ἔρχεται ἀμέσως: πῶς ἐκ τῆς ἐνεργείας ἢ κινήσεως τῶν ἠλεκτρονίων εἶνε δυνατόν νὰ προκύψῃ κίνησις τοιαύτη, ἡ ὁποία νὰ φθάσῃ μέχρι βεθμοῦ ὅπου ἀναφαίνεται ἡ συνείδησις, τὸ αἰσθημα κτλ. πῶς εἶνε τοῦτο νοητόν; Νοητόν βεβαίως δὲν εἶνε: Ἀλλὰ τί «ἐννοοῦμεν» εἰς τὴν ἑλην φύσιν; Ἀπὸ τὴν χημείαν γνωρίζομεν ὅτι τὰ διάφορα ἄπλα σώματα διαφέρουν κατὰ τὴν προσθήκην ἢ τὴν ἀφαίρεσιν ἐνὸς ἢ δύο ἀτόμων. Δηλαδὴ διὰ τῆς προσθήκης ἐνὸς ἀτόμου ἔχομεν ἄλλο ἄπλοῦν στοιχεῖον. Πῶς ἦτο ἡ διαφορὰ; εἰς τὸ ἐν ἄτομον; ὄχι. Ἡ διαφορὰ ἔγκειται εἰς τὴν σύνθεσιν. Διατί ἡ προσθήκη ἐνὸς ἀτόμου ἢ δύο ἔσχεν ὡς προϊὼν ἓνα νέον ἄπλοῦν σῶμα; Ἄγνωστον, ἀκατανόητον. Δὲν κατανοοῦμεν τίποτε ἀπὸ τὴν πραγματικότητα, λέγει πολὺ ὀρθῶς ὁ κ. Dragbowitch, συνειθίζομεν μόνον νὰ βλέπωμεν μίαν κατάστασιν πραγμάτων καὶ τὴν συνήθειαν αὐτὴν τὴν ὀνομάζομεν κατανόησιν. Τοῦτ' αὐτὸ θὰ πρέπει νὰ συμβῆ καὶ μὲ τὴν ἐνότητα ἐν τῇ φύσει. Θὰ τὴν παραδεχθῶμεν διότι ἐκεῖ μᾶς ὠθοῦν τὰ πράγματα, αἱ πρόοδοι τῶν ἐπιστημῶν, καὶ ὅταν θὰ τὴν ἔχωμεν συνηθίσει θὰ λέγομεν ὅτι τὴν ἐννοοῦμεν.

M. T.