





# ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΙΣ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ Α' ΤΟΜΟΥ

Ιανουάριος 1963 — Δεκέμβριος 1964

Τεύχη 1 — 10

*Επιστημονικὸν ὄργανον τοῦ Συλλόγου Παιδαγωγῶν - Ψυχολόγων  
Πτυχιούχων Πανεπιστημίων Ἐξωτερικοῦ*

ΕΚΔΟΤΗΣ ΙΩ. ΚΑΜΠΑΝΑΣ ΑΘΗΝΑΙ

Ε.Υ.Δ. της Κ.τ.Π.  
ΙΩΑΝΝΙΝΑ 2007

# ΚΥΡΙΑ ΑΡΘΡΑ

	Σελ.	Τεῦχος
<i>Τῆς Συντάξεως</i> : Ἡ ἔκδοσις . . . . .	1	1
» » : Προβλήματα σχετιζόμενα μετὰ τὴν σύνταξιν ἀναλυτικοῦ προγράμματος . . . . .	1	B
» » : Ὑπόμνημα πρὸς ἔξοχ. Ὑπουργὸν Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Ὀρησκευμάτων . . . . .	1	4
» » : Πρὸς τὸν δεῦτερον τόμον μας . . . . .	1	6

## Μ Ε Λ Ε Τ Ε Σ

### I. ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ - ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ - ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ - ΚΡΙΤΙΚΗ

<i>Κ. Ἀνανιάδης</i> : Ἡ ἀγροτική ἐκπαίδευσις στὰ πλαίσια τῆς γενικῆς Παιδείας . . . . .	15	6
<i>Κ. Ἀνανιάδης - Γ. Μαραγκουδάκης</i> : Ἀγροτική καὶ Ἀγροτεχνική ἐκπαίδευσις στὴν Ἑλλάδα . . . . .	59	7
<i>Φιλίπ Βερνόν</i> : Σύγχρονοι ἀπόψεις περὶ νοημοσύνης καὶ μετρήσεως αὐτῆς (μεταφρ. Τ. Πασσάκου-Κυριαζοπούλου)	19	2
» » : » » » . . . . .	15	3
<i>Ἄρ. Βουγιούκα</i> : Τὰ φαινόμενα τῆς προσαρμογῆς στὴ λειτουργία τῆς ἀντιλήψεως . . . . .	3	4
» » : Ἡ διαδικασία τῆς μαθήσεως . . . . .	51	7
<i>Θεοφράστου Γέρου</i> : «Ἐκπαιδευτικὴ Μεταρρύθμισις» (κριτικὴ)	8	5
<i>Γ. Γεωργιάδης</i> : Τὸ Ἀμερικανικὸν σύστημα ἐκπαιδεύσεως	92	8
<i>Π. Ε. Δέρα</i> : Ὑπαρξισμὸς - Ἀγωγή, Ψυχολογία καὶ Ψυχιατρικὴ	161	9
<i>Ἔρנסτ Κασίρερ</i> : Τί εἶναι ἄνθρωπος. Μετάφ. - Σχόλια Θ. Γέρου	9	1
» » : » » » » » . . . . .	14	2
» » : » » » » » . . . . .	13	3
<i>Βασιλ. Α. Κονιδιτσιώτου</i> : Διαλεκτικὴ Ἀγωγή . . . . .	3	1
» » : » » » . . . . .	11	2
<i>Βασ. Ι. Δαζανᾶ</i> : Abbé de l' Erpée, ὁ θεμελιωτὴς τῆς ἀγωγῆς τῶν κωφαλάλων . . . . .	215	10
<i>Γεωργίου Μαραγκουδάκης</i> : Ψυχολογία Μαθήσεως καὶ ἀναλυτικὸ πρόγραμμα . . . . .	140	9
» » : Στοιχεῖα Νευροφυσιολογικῆς Ψυχολογίας . . . . .	14	1
<i>Ἄντ. Μπενέκου</i> : Εἰσαγωγή στὴν Ψυχολογία τοῦ Bruner . . . . .	22	2
» » : » » » » » . . . . .	19	3
» » : Προβλήματα καὶ πειραματισμοὶ γύρω ἀπὸ τὴν διδασκαλία τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν . . . . .	107	8

	Σελ.	Τεύχος
<b>Ι. Σ. Μπρούνερ</b> : «Η έννοια τῆς δομῆς στὴ σύγχρονη Παιδαγωγική» κατὰ μετάφραση Γ. Μαραγκουδάκη καὶ Ἀντωνίου Μπενέκου . . . . .	11	5
<b>Κ. Πασάκου</b> : Σύγχρονος ἐπιστημονικὴ ἔρευνα καὶ μέθοδοι εἰς Ψυχολογίαν καὶ Παιδαγωγικὴν . . . . .	21	1
» » : » » » . . . . .	32	2
<b>Γ. Κ. Παπαγεωργίου</b> : Δυσκολίες στὴν ἀνάγνωση καὶ γραφή .	199	10
<b>Τριαντ. Τριανταφύλλου</b> : Αἱ ἀνθρώπιναι σχέσεις εἰς τὴν Ἀγωγὴν	2	6
<b>Κ. Χάρη</b> : Ἡ ἐπιστημονικότης τοῦ διδασκάλου καὶ ἡ στάθμη τῶν σπουδῶν του . . . . .	78	7
<b>Λ. Χουσιάδα</b> : Παρατηρήσεις γιὰ τὴν ἐπαγωγικὴ καὶ παραγωγικὴ σκέψη . . . . .	4	2

## II. ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ - ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ - ΨΥΧΙΚΗ - ΥΓΙΕΙΝΗ

### Διδακτικοὶ πειραματισμοὶ

<b>Α. Βουγιούκα</b> : Ἐνα εὐκαιριακὸ θρησκευτικὸ μάθημα . . . . .	181	9
» » : Ἡ προσφορὰ τοῦ Ζαχ. Παπαντωνίου στὰ παιδικὰ γράμματα . . . . .	36	2
<b>Θεοφράστου Γέρον</b> : Ἡ Ὄρθογραφία τὸ ὑπ' ἀριθμὸν 1 διδακτικὸν πρόβλημα τοῦ σχολείου . . . . .	47	3
» » : » » » . . . . .	35	4
» » : » » » . . . . .	32	5
<b>Α. Κακαβούλη</b> : Παιδικὰ ἐλαττώματα καὶ ἡ ἀντιμετώπισίς των εἰς τὸ σχολεῖον . . . . .	39	4
<b>Εὐθ. Κασιώλα</b> : Πορίσματα τέστ Ἀναγνώσεως . . . . .	30	1
» » : » » » . . . . .	44	2
» » : » » » . . . . .	18	4
» » : » » » καὶ Ἀριθμητικῆς . . . . .	15	5
» » : Τὸ πρόβλημα τῶν καθυστερημένων μαθητῶν στὸ σχολεῖο . . . . .	186	9
» » : » » » . . . . .	230	10
<b>Ἀντ. Κρέτση</b> : Ἡ μαθητοποίηση τοῦ μαθητοῦ . . . . .	26	1
» » : » » . . . . .	32	2
<b>Γ. Κυριαζοπούλου</b> : Ἡ Σύνταξις τοῦ συγχρόνου Ἀναλυτικοῦ προγράμματος . . . . .	34	1
» » : » » » . . . . .	48	2
<b>Ν. Δυμπέρη</b> : Πρότυπα Δημοτικὰ Σχολεῖα . . . . .	132	8
<b>Γ. Μαραγκουδάκη</b> : Σχέδιον Ἀναλ. Προγραμ. τῆς Α' τάξεως τοῦ Δημ. Σχολείου . . . . .	1	3

		Σελ.	Τεύχος
	<i>Αντ. Μπενέκου</i> : Συμβολή εις τὸ πρόγραμμα συγκεντρώσεως τῆς διδακτέας ὕλης . . . . .	24	4
	» » : » » » » . . . . .	27	6
<i>Τφ</i>	<i>Γ. Ξεκάλου</i> : Τὸ πρόβλημα τῆς ἀναπτύξεως τῆς κοινωνικότητος εἰς τὸ παιδί . . . . .	26	2
»	» » : » » » » . . . . .	26	3
»	» » : » » » » . . . . .	12	4
	<i>Εὐαγ. Παπαγιαννάκη</i> : Τὰ τρία «Τί» . . . . .	21	4
	<i>Δ. Κ. Παλυβοῦ</i> : Ἡ ψυχολογία τῶν πεποικισμένων παιδιῶν . . . . .	174	9
»	<i>Κ. Πασσάκου</i> : Προσπάθειαι ψυχολογικῆς καὶ Παιδαγωγικῆς παρακολουθήσεως τοῦ μαθητοῦ . . . . .	195	9
	» » : » » » » . . . . .	243	10
	<i>Ν. Πετρουλάκη</i> : Πηγαι καὶ μορφῆ μαθήσεως . . . . .	28	5
	<i>Ἑλπ. Σταματάκη</i> : Ἡ φιλολογία τῶν παιδιῶν . . . . .	228	10
<i>Ε</i>	<i>Ἰω. Χαραλαμποπούλου</i> : Τὰ προβλήματα τῆς Ψυχικῆς Ὑγιεινῆς τοῦ λαοῦ μας . . . . .	38	1

## ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΕΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

	<i>Θ. Γέρον</i> : Educational Strategy for developing Societies τοῦ Adam Curle — Κριτικὴ Ἀνάλυση . . . . .	90	7
	<i>Τ. Κυριαζοπούλου</i> : Ἡ Ἐπέκτασις τῆς ὑποχρεωτικῆς φοιτήσεως . . . . .	137	8
	<i>Ἰω. Καμπανᾶ</i> : Ἐπιθεώρηση τοῦ βιβλίου Ἰω. Κυριαζικίδου : «Εἰσαγωγή στὸν ἐπαγγελματικὸ προσανατολισμὸν» . . . . .	148	10
	<i>Κ. Κίτσου</i> : Ἰδρυσις Ἰνστιτούτου τῶν ἐπιστημῶν τῆς ἀγωγῆς . . . . .	35	5
	<i>Ν. Μπάρκα</i> : Ἐκθεσις ἀναφερομένη εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ ἐν Ἀθῆναις συγκληθέντος Διεθνoῦς Συνεδρ. Μαθημ)κῶν . . . . .	40	6
	<i>Αντ. Μπενέκου</i> : Ἐπιθεώρηση βιβλίου : 1) Ἑλπ. Σταματάκη : «Ἡ ἐπιμόρφωσις τῶν ἐνηλίκων» 2) Reiser - Leythman - Frankl - Lefgren : «Μιὰ προσπάθεια συνενώσεως τῆς ἀνθρωπίνης γνώσεως» Μεταφρ. Σχόλια Τρ. Τριανταφύλλου καὶ Γ. Μαραγκουδάκη. 3) Δ. Κ. Βακάλη : «Ἡ Ἐνιαία Συγκεντρωτικὴ Διδασκαλία» . . . . .	95	7
	» » : Ἡ ἐπιθεώρησις τοῦ βιβλίου Ν. Πετρουλάκη : «Γενικὴ Διδακτικὴ» . . . . .	147	8
	<i>Γ. Ζύδη</i> : Στατιστικὴ περὶ ἀνωτάτης ἐκπαιδεύσεως . . . . .	52	2
	<i>Γ. Ξεκάλου</i> : Διεθνῆς ἐκπαιδευτικὴ κίνησις . . . . .	43	1
	<i>Κ. Πασσάκου</i> : Βιβλιοκρισία τοῦ βιβλίου «Ἡ Κρήτη τοπίον, ἀνθρωποι, γεγονότα, θρύλοι» — Λ. Γ. Πετρίδη . . . . .	48	6
	<i>Τ. Τριανταφύλλου</i> : Ὁργάνωσις Σεμιναρίου . . . . .	56	2

# ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Π. ΜΑΡΑΓΚΟΥΔΑΚΗ

*B. Ed.* του Πανεπιστημίου του

Έδιμβούργου

### Ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος

Ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος εἰς τὸν ὁποῖον ἔδρευουν τὰ κέντρα τῶν «ὕψηλότερων» λειτουργιῶν, ἀπαρτίζεται ἀπὸ δύο ἡμισφαίρια, τὰ ὁποῖα ἐπικοινωνοῦν μεταξὺ των διὰ τοῦ μεσολοβίου. Κάθε ἡμισφαίριον πάλιν διαιρεῖται εἰς λοβούς: τοὺς μετωπιαίους, κροταφικούς, κεντρικούς, βρεγματικούς καὶ ἰνιακούς. Ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος περιβάλλεται ἐπίσης ὑπὸ τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ.

Ἐνεκα τῆς στενωτάτης σχέσεως μεταξὺ τοῦ προσθίου ἐγκεφάλου καὶ τῶν ψυχικῶν λειτουργιῶν, ὁ μελετητὴς τῆς ἀνθρωπίνης συμπεριφορᾶς θὰ πρέπει νὰ γνωρίζῃ ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερα σχετικῶς μὲ τοὺς μηχανισμοὺς οἱ ὁποῖοι ἔδρευουν εἰς τὸν πρόσθιον ἐγκέφαλον καὶ τὸν τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον οὗτοι ἐπιτυγχάνουν νὰ ἐπηρεάζουν τὸν ψυχικὸν βίον τοῦ ἀτόμου. Ὁ καλύτερος δὲ τρόπος σπουδῆς τῶν μηχανισμῶν αὐτῶν εἶναι ἡ μελέτη κατ' ἀρχὴν τῆς συμπεριφορᾶς ὀργανισμῶν ἀπὸ τοὺς ὁποίους ἀφηρέθη ὁ φλοιὸς τοῦ προσθίου ἐγκεφάλου, καὶ ἐν συνεχείᾳ ἀνθρώπων μὲ ὠρισμένα τραύματα, ὀργανικὰς βλάβας κ.ἄ. εἰς τὴν ὡς ἄνω περιοχὴν.

### α) Ἡ λειτουργία τοῦ ἐγκεφάλου γενικώτερον

Κατ' ἀρχὴν πρώτη σοβαρὰ διαπίστωσις εἶναι ὅτι, ὅσον ἀνερχόμεθα τὴν κλίμακα τοῦ ζωικοῦ βασιλείου, τόσοι περισσότεραι καὶ ἀνώτεραι λειτουργίαι ἔχουν ὡς κέντρον τὸν πρόσθιον ἐγκέφαλον· διὰ τοῦτο δὲ καὶ τὸ μέγεθός του, ἐν ἀναλογίᾳ πρὸς τὸ ὑπόλοιπον κεντρικὸν νευρικὸν σύστημα, εἶναι κατὰ πολὺ ἠϋξημένον εἰς τὰ σπονδυλωτὰ καὶ ἀποκορυφοῦται εἰς τὸν ἄνθρωπον.

Τὸ πρῶτον κατώτερον εἶδος ζώου ἀπὸ τὸ ὁποῖον ἀφηρέθη ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος, εἶναι οἱ ἰχθύες. Συμφώνως δὲ πρὸς τὰς ἀνακοινώσεις τῶν εἰδικῶν, ἦτο πραγματικὸν πολὺ δύσκολος ἡ διάγνωσις δυσχερείας τινὸς εἰς τὴν προσαρμοστικὴν ἱκανότητα τοῦ ζώου μετὰ τὴν ἐγχείρησιν, πράγμα τὸ ὁποῖον σημαίνει, ὅτι ὁ ρόλος τοῦ ἀνωτέρου ὀργάνου εἶναι πολὺ μικρὸς εἰς τὸν βίον τῶν ζώων τούτων.

Παρομοίᾳ ἐγχείρησις εἰς τὰ ἀμφίβια καὶ ἔρπετὰ παρουσίασεν ἐπακόλουθα κατὰ τι ἐμφανέστερα. Εἰς τὴν περίπτωσιν ὅμως τῶν πτηνῶν τὰ ἐπακόλουθα τῆς ἀφαιρέσεως τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐμπροσθίου ἐγκεφάλου εἶναι τελείως διαφορετικά. Δηλαδή ἐνῶ ταῦτα δύνανται νὰ ἀντιδράσουν ὁμαλῶς πρὸς τὸ φῶς καὶ τοὺς ἤχους καὶ ἵπτανται κατὰ τρόπον κανονικόν, ὅμως καθίστανται ἀγίσουχα καὶ καταφεύγουν εἰς ἓν εἶδος συγκεχυμένης καὶ λαθασμένης δραστηριότητος. Ἐπιπροσθέτως παραμελοῦν τὴν τροφήν των, δὲν ἀνταποκρίνονται εἰς σεξουαλικὴν πρόκλησιν, ἢ προηγουμένη των μάθησις ὑφίσταται ἀπώλειαν κατὰ τὸ μεγαλύτερον τῆς μέρος (ἐπα-



νακτάται δὲ κατόπιν μεγάλης δυσκολίας καὶ κατὰ τρόπον στοιχειώδη) καὶ γενικώτερον δύναται νὰ λεχθῆ, ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα εἶναι ἀνίκανα νὰ διατηρήσουν ἑαυτὰ ὑπὸ τὰς κανονικὰς συνθήκας τοῦ περιβάλλοντος.

Ἀφαίρεσις ὁμοῦ τοῦ φλοιοῦ τοῦ πρόσθιου ἐγκεφάλου εἰς τὰ θηλαστικά ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα — διὰ νὰ μιλήσωμεν κατὰ τρόπον ἀρμόζοντα εἰς τὸν ἄνθρωπον — ὄχι μόνον ἀπώλειαν τῆς διανοητικῆς τῶν ἰκανότητος, ἀλλὰ καὶ τῆς προσωπικότητός των. Χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ περίπτωσις τῶν σκύλων, οἱ ὅποιοι μετὰ ἀπὸ τὴν ἐγχείρησιν συμπεριφέρονται ὡς νὰ ἦσαν τυφλοί, δὲν ἀναγνωρίζουν τὴν τροφήν των διὰ τῆς ὄρασεως, συγκρούονται μὲ τὰ διάφορα ἀντικείμενα, ἀδιαφοροῦν (εἰδικώτερον οἱ ἄρρενες) διὰ τὴν σεξουαλικὴν διαγωγὴν των καὶ τέλος χάνουν ὅλας τὰς μέχρι τῆς ἐγχειρήσεως ἀποκτηθείσας συνηθείας των.

Εἰς τὰ ἀνώτερα θηλαστικά ὁμοῦ, ὅπως οἱ ἀνθρωποειδεῖς πίθηκες, ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος ἐλέγχει τὸν τρόπον συμπεριφορᾶς εἰς μεγαλυτέραν ἔκτασιν καὶ κατὰ ἓνα βασικώτερον τρόπον. Π. χ. οἱ ἀνθρωποειδεῖς πίθηκες μετὰ τὴν ἐγχείρησιν ἀδυνατοῦν νὰ κάμουν λεπτοτέρας διακρίσεις ὡς πρὸς τὴν λαμπρότητα ἐνὸς φωτεινοῦ ἐρεθισμοῦ. Ἀξιοσημείωτον εἶναι ἐπίσης τὸ γεγονός, ὅτι αἱ αἰσθητικαὶ καὶ κινητικαὶ λειτουργίαι εἰς τὰ ἀνώτερα ζῶα ἐξαρτῶνται πολὺ περισσότερον ἀπὸ τὸν πρόσθιον ἐγκέφαλον, παρὰ εἰς τὰ σαρκοφάγα ζῶα.

Γενικὸν χαρακτηριστικὸν τῶν ἀνωτέρω κέντρων εἶναι, ὅτι ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ κατώτερα τὰ ὁποῖα ἀντιδρῶν πρὸς παρόντας ἐρεθισμούς, τὰ ἀνώτερα κέντρα ἀντιδρῶν πρὸς ἐρεθισμούς ἀναφερομένους εἰς τὸ παρελθόν ἢ τὸ μέλλον. Μὲ ἄλλους λόγους ὁ πρόσθιος ἐγκέφαλος εἶναι τὸ «γάγγλιον» τῶν μακρυνῶν δεκτῶν

### β) Αἰσθητικαὶ προβλητικαὶ περιοχαὶ

Ὁ φλοιὸς τοῦ πρόσθιου ἐγκεφάλου εἰς τὰ ἀνώτερα θηλαστικά καὶ πολὺ περισσότερον εἰς τὸν ἄνθρωπον, παρουσιάζει ἐπίσης μίαν ἀξαναομένην εἰδίκευσιν λειτουργίας. Τοῦτο δὲ ἔχει ὡς ἐπακόλουθον τὴν ὑπαρξίν εἰδικῶν περιοχῶν, αἱ ὁποῖαι σχετίζονται μὲ τὰς διαφόρους αἰσθήσεις καὶ τὴν συμπεριφορὰν γενικώτερον. Τοιοῦτοτρόπως αἱ ὀπτικαὶ λειτουργίαι ἔχουν ὡς κέντρον τοὺς Ἰνιακοὺς λοβοὺς, αἱ ἀκουστικαὶ τοὺς κροταφικοὺς καὶ ἡ γενικὴ σωματικὴ αἰσθήσις τοὺς βρεγματικούς.

Αἱ περιοχαὶ αὗται ὀνομάζονται αἰσθητικαὶ προβλητικαὶ περιοχαί, διότι γευρικαὶ ὄψεις, αἱ ὁποῖαι ἐκπορεύονται ἀπὸ τοὺς δέκτας (διάφορα ὄργανα αἰσθήσεως) προβάλλονται, κατὰ ἓνα τρόπον, ἐπάνω εἰς τὰς ἀνωτέρω περιοχάς.

Ἐπίσης κατὰ τὰς ἐγχειρήσεις εἰς τὸν πρόσθιον ἐγκέφαλον—αἱ σπουδαιότεραι ἐπ' αὐτοῦ ἐργασίαι εἶναι τοῦ W. Penfield—εὐρέθη ὅτι—ἐὰν ἐρεθίσωμεν ὠρισιμένας ἀπὸ τὰς αἰσθητικὰς περιοχάς δι' ἠλεκτρικοῦ ρεύματος χαμηλῆς ἰσχύος, προκαλοῦνται ὠρισιμένα αἰσθήματα ἀναλόγως τῆς ἰδιαιτέρας περιοχῆς ὅπου ἐφαρμόζεται ὁ ἐρεθισμὸς (τὸ ἠλεκτρόδιον).

Τοιοῦτοτρόπως κατ' εὐθείαν ἐρεθισμὸς τῆς ἀκουστικῆς περιοχῆς προκαλεῖ «ἀκοήν» ἤχων, τῆς ὀπτικῆς «ὄρασιν» κινουμένου φωτεινοῦ σημείου καὶ τῆς κινητικῆς περιοχῆς «κίνησιν» χειρῶν, μηρῶν κ.ἄ. Μάλιστα δέ, ὅταν ἐρωτᾶται ὁ ἀσθενής, διατί ἐκίνησεν τὴν χεῖρα του κατὰ τὸν ἐρεθισμόν, ἡ ἀπάντησις εἶναι: «Δὲν τὸ ἔκαμα ἐγώ. Σὺ μὲ ἀνάγκασες νὰ τὸ κάμω».<sup>2</sup>

1. Sherrington : «The integrative action of the nervous system», 1947.

2. Symposium on «Control of the mind»— The Observer τῆς 23-4-61 by Arthur Koestler.

## γ) Αί συνειρμικαί περιοχαί

Εἰς τὸν φλοιὸν τοῦ ἐγκεφάλου ὅμως δὲν συναντῶμεν μόνον τὰς αἰσθητικὰς προβλητικὰς περιοχάς, ἀλλὰ καὶ τὰς συνειρμικὰς, αἱ ὁποῖαι μάλιστα εἶναι πολὺ σπουδαιότεραι τῶν πρώτων καὶ παίζουσι σημαντικὸν ρόλον διὰ ψυχολογικὰς διαδικασίας, ὅπως ἡ μάθησις, ἡ ἀναπόλησις, ἡ σκέψις κ.ἄ., εἶναι δὲ πολὺ περισσότερον ἀνεπτυγμένα εἰς τὸν ἄνθρωπον παρά εἰς τὰ θηλαστικὰ ζῶα. Π.χ. ἡ ὄσφρητικὴ περιοχὴ τοῦ σκύλου εἶναι ἀρκετὰ μεγάλη, ἐνῶ εἰς τὸν ἄνθρωπον πολὺ μικρά. Γενικώτερον αἱ αἰσθητικαὶ καὶ κινητικαὶ περιοχαὶ καταλαμβάνουσι τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ τῶν θηλαστικῶν, ἐνῶ εἰς τὸν ἄνθρωπον μεταξὺ τούτων παρεμβάλλονται αἱ συνειρμικαὶ περιοχαί, αἱ ὁποῖαι καὶ κατέχουσι τὴν περισσότεράν ἐπιφάνειαν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ. Ἴσως δὲ ἀπὸ φυσιολογικῆς πλευρᾶς τὸ γεγονός τοῦτο ἀποτελεῖ μίαν ἀπὸ τὰς σπουδαιότερας διαφορὰς μεταξὺ τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζῶων. Διὰ τῶν συνειρμικῶν περιοχῶν ὁ ἐγκέφαλος κυρίως κατορθώνει νὰ ἐκτελῇ λειτουργίας συνδέσεως, συσχετισμοῦ καὶ ὁλοκληρώσεως. Τοῦτο δὲ τὸ ἐπιτυγχάνει διὰ συνδέσεων μεταξὺ τῶν νεύρων. Χάρις εἰς αὐτάς δηλαδὴ κατορθώνομεν νὰ ἀποκτιῶμεν ὄχι μεμονωμένα αἰσθήματα ἀκοῆς, ὄρασεως, ὄσφρησεως ἢ κιναισθήσεως, ἀλλὰ συνδέσιν μεταξὺ τῶν, ἡ ὁποῖα καὶ μᾶς δίδει τὴν ἐντύπωσιν ὅτι συναντήκοι εἰς τὸ ἴδιον «ἀντικείμενον». Δι' αὐτῶν ἐπίσης συνδέομεν ὅτι εἶδομεν ἢ ἤκούσαμεν χθὲς μὲ ἐκεῖνο τὸ ὅποιον βλέπομεν τώρα καὶ γενικώτερον ἀναγνωρίζομεν ἀντικείμενα, πρόσωπα, καταστάσεις, ἐνθυμούμεθα, ἀνακαλύπτομεν καὶ ἀποδίδομεν νοήματα. Ὅταν π. χ. μέσα ἀπὸ τὸ δωμάτιόν μας ἀκούωμεν τὴν συζήτησιν μιᾶς ομάδος διερχομένων καὶ ἀναγνωρίζομεν τὴν φωνὴν τοῦ φίλου μας λέγομεν: «Ἄκου! εἶναι ὁ Ἀντώνης». Τί ἔχει συμβῆ καὶ ποῖα ἡ θέσις (ρόλος) τῶν συνειρμικῶν περιοχῶν;

Ἀπὸ φυσιολογικῆς πλευρᾶς φαίνεται ὅτι ἀκολουθεῖται ἡ ἑξῆς πορεία: Ἡχητικὰ κύματα προκληθέντα ἀπὸ τὴν φωνὴν τοῦ Ἀντώνη ἐπηρεάζουσι τὰ ὦτα καὶ ἐν συνεχείᾳ διὰ καταλλήλου νευρικῆς ὤσεως, ἐρεθίζουσι τὴν ἀκουστικὴν περιοχὴν τοῦ προσθίου ἐγκεφάλου. Ἄν ὅμως συνέβαινον μόνον τὰ ἀνωτέρω, τότε δὲν θὰ μᾶς ἦτο δυνατόν νὰ ἀναγνωρίσωμεν καὶ κατονομάσωμεν τὸ πρόσωπον. Θὰ πρέπει ἐπίσης νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἴνες, αἱ ὁποῖαι προέρχονται ἀπὸ τὰς αἰσθητικὰς περιοχάς, διεγείρουσι ἴνας αἱ ὁποῖαι εὐρίσκονται εἰς τὰς συνειρμικὰς καὶ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον προκαλοῦν «παραστάσεις» ἢ «ιδέας» τῆς μορφῆς τοῦ Ἀντώνη, τοῦ ὀνόματός του, τῶν σχέσεών του μὲ ἡμᾶς κ.ἄ. Τοιοῦτοτρόπως διὰ τῶν λειτουργιῶν τῶν συνειρμικῶν περιοχῶν, ἐπιτυγχάνεται ἡ σύμπηξις τῶν αἰσθητικῶν δεδομένων μὲ ιδέας, παραστάσεις, (εἰκόνας) καὶ σχετικὰς ἀναμνήσεις, ἡ ὁποῖα σύμπηξις ἀποτελεῖ τὴν ἐμπειρίαν μας περὶ τὴν ἀναγνώρισιν τοῦ Ἀντώνη.

Ὅπως ὅμως ἔγινε φανερόν ἀπὸ τὰ ἀνωτέρω, ὑπάρχουσι δύο εἰδῶν νευρικῆς ἴνες: Ἐκεῖναι αἱ ὁποῖαι δέχονται ἐρεθισμοὺς ἀπ' εὐθείας ἀπὸ τὰ αἰσθητικὰ ὄργανα καὶ τοὺς μεταβιβάζουσι εἰς τὰς αἰσθητικὰς περιοχάς, καὶ ἐκεῖναι αἱ ὁποῖαι ἐρεθίζονται ἐμμέσως—τῇ βοήθειᾳ ἄλλων ἰνῶν—ἡ δὲ λειτουργία των σχετίζεται μὲ τὰς συνειρμικὰς περιοχάς καὶ ἡ δραστηριότης των προκαλεῖ τὰς «εἰκόνας», «ιδέας» καὶ «μνήμην».

## δ. Τὸ πρόβλημα τῆς ἐντοπίσεως τοῦ ἐρεθισμοῦ

Ἀπὸ ὅσα εἶπομεν ἀνωτέρω, ἴσως δημιουργηθῆ ἡ ἐντύπωσις ὅτι, ὅταν ἐνθυμούμεθα ἐν γεγονότι ἢ ἀναγνωρίζομεν μίαν εἰδικὴν περιπτώσιν, ἐρεθίζεται εἰς ἀριθμὸς εἰδικῶν νευρικῶν κυττάρων τὰ ὁποῖα καὶ καθιστοῦν δυνατὴν τὴν ἀνάμνησιν ἢ ἀ-



ναγγώρισιν. Τελευταίαι ὁμως ἔρευναι—ἰδιατέρως δὲ ἐκεῖναι τοῦ Lashley κατὰ τὰς ὁποίας ἀφήρεσεν μέρη τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ ζώων—ἀπέδειξαν ὅτι ἡ διατήρησις μιᾶς συνηθείας δὲν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὰ ἰδιαίτερα αἰσθητικὰ σημεῖα τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ, τὰ ὁποῖα ἐδέχθησαν τὸ πρῶτον τοὺς ἐρεθισμοὺς ἀπὸ τὰ αἰσθητικὰ ὄργανα, ἀλλὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ ποσὸν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ τὸ ὁποῖον εἶναι διαθέσιμον διὰ τὴν ἐκτέλεσίν της. Δηλαδή, ἐν μέρος τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου δύναται νὰ ἀναλάβῃ λειτουργίας ἐνὸς ἄλλου μέρους. Τοῦτο εἶναι ἰδιαίτέρως ὀρθὸν εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν συνειρμικῶν περιοχῶν, τὸ ὁποῖον σημαίνει, ὅτι πρέπει νὰ ἐγκαταλείψωμεν τὴν ἰδέαν τῆς ἐντοπίσεως εἰς ὠρισμένα σημεῖα τῶν ἐρεθισμῶν καὶ κατὰ συνέπειαν τῶν ψυχικῶν «λειτουργιῶν».

Ὁ ἴδιος ὁ Lashley προσπαθεῖ νὰ ἐρμηνεύσῃ τὸ ἀνωτέρω φαινόμενον. λέγων ὅτι τὸν ἐρεθισμόν πρέπει νὰ τὸν ἐννοήσωμεν ὡς ἐν πλέγμα σχέσεων (Pattern) καὶ οὐχὶ ὡς ἀναφερόμενον εἰς εἰδικὰ νευρικά κύτταρα τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ. Δηλαδή, ὅταν ἀντιλαμβανόμεθα ἐν σχῆμα, γίνεται μὲν προβολὴ τῶν σχετικῶν γεγονότων καὶ οὐ εἰς τὴν ὀπτικήν περιοχὴν, ἀλλὰ πρέπει νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι συγχρόνως γίνεται μίᾳ παρομοίᾳ προβολῆ τοῦ πλέγματος τῶν γεγονότων καὶ εἰς ἄλλα μέρη τῆς ὀπτικῆς περιοχῆς ἢ ἄλλης περιοχῆς τοῦ ἐγκεφάλου· ὁπότε εἰς ἐρεθισμὸς δύναται νὰ καταστή ἀποτελεσματικὸς διεγείρων τὸ πλέγμα σχέσεων εἰς ἐν σημεῖον του, εἰς τὰς πολλὰς περιοχάς, ὅπου τοῦτο ἀντιπροσωπεύεται» (1).

Ὡς ἐκ τούτου ἡ ἀφαίρεσις ἐνὸς μέρους τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου δὲν συνεπάγεται ἀναποφεύκτως τὴν ἀπώλειαν μιᾶς «λειτουργίας», ἡ ὁποία ἔχει ὡς κέντρον της, τὴν περιοχὴν αὐτήν, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὁμως ὅτι δὲν ἐγίνε παντελῆς ἀφαίρεσις της. Ὡς εἶναι εὐνόητον ἀφαίρεσις ὁλοκλήρου τῆς ὀπτικῆς περιοχῆς θὰ ὀδηγήσῃ εἰς τύφλωσιν.

Σχετικῶς μὲ τὴν διατήρησιν τῶν μεμαθημένων—εὔρεν ἐπίσης ὁ Lashley εἰς πειράματα μὲ ζῶα—ὅτι ἐξερτᾶτο ἀπὸ τὸ ποσὸν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ, τὸ ὁποῖον εἶχεν ἀφαιρεθῆ εἰς κάθε περίπτωσιν. Εὔρεν ὁμως ἐπίσης, ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα ἠδύναντο νὰ μάθουν καὶ πάλιν τὴν ἐκτέλεσιν ὠρισμένων ἔργων καὶ μάλιστα ταχύτερα ἀπὸ τὴν πρὸ τῆς ἐγχειρήσεως περίοδον. Πράγμα τὸ ὁποῖον καταδεικνύει, ὅτι ὠρισμένοι λειτουργίαι δύνανται νὰ ἀναληφθοῦν καὶ ὑπὸ ἄλλων περιοχῶν τοῦ ἐγκεφάλου ἐκτὸς τῶν ἀρχικῶν.

Τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶναι γνωστὸν ὡς Ἴσοδυναμικότης (Equipotentiality).

## ε. Αἱ αἰσθητήριοι καὶ συνειρμικαὶ περιοχαὶ εἰδικώτερον

Διὰ νὰ κατανοήσωμεν καλύτερον τὴν λειτουργίαν τῶν ἀνωτέρω περιοχῶν καὶ τὴν μεταξύ των ἀλληλοεπίδρασιν καὶ σχέσεις, θὰ ἀναφερθῶμεν εἰς τὰ ἐπακόλουθα, τὰ ὁποῖα παρατηρήθησαν μετὰ τὴν ἀφαίρεσιν ἢ βλάβην ὠρισμένων μερῶν τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ εἰς τὰς ὡς ἄνω περιοχάς.

Εἰς πολλὰς περιπτώσεις—λόγω ἀτυχημάτων—ὕφισταται βαρεῖαν βλάβην ἢ ὀπτικὴν περιοχὴν τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἐγκεφάλου, τὸ μέρος δηλαδή ἐκεῖνον ὅπου καταφθάνουν τὰ διάφορα μηνύματα ἀπὸ τοὺς ὀφθαλμούς. Ἄμεσον ἐπακόλουθον μιᾶς βλάβης αὐτοῦ τοῦ εἶδους εἶναι πλήρης καὶ ἀθεράπευτος τύφλωσις. Ἐὰν τύχη ὁμως καὶ ὑποστῇ ζημίαν μόνον ἢ συνειρμικὴν περιοχὴν παραπλεύρως τῆς ὀπτικῆς, τότε

1. Floyd. H. Allport: «Theories of Perception and the Concept of Structure» 1955 σελ. 165. Βλέπε ἐπίσης: «Psychological Bulletin» Ἰούλιος 1959, τὸ ἄρθρον: «Functions of Striate Cortex and the Problem of mass Action».

παρατηρούνται τελείως διαφορετικά επακόλουθα. Δηλαδή ενώ η δράσις τοῦ ὑποκειμένου παραμένει ανέπαφος, οὐδεμίαν ὑφίσταται βλάβην, ὅμως ἡ ἰκανότης του διὰ τὸν σχηματισμὸν ὀπτικῶν παραστάσεων παρουσιάζει τεραστίαν μείωσιν. Ἐπειδὴ πάλιν αἱ ὀπτικαὶ αὗται παραστάσεις εἶναι ἀπαραίτητοι διὰ τὴν ἀναγνώρισιν, μνήμην καὶ κατανόησιν, τὸ αἰσθητικὸν ὕλικόν (δεδομένον) τοῦ ἀσθενοῦς χάνει ὅλην τὴν σημασίαν (ἐννοιαν). Δηλαδή ἐνῶ βλέπει τὰ ἀντικείμενα, τοῦ εἶναι ὅμως ἀδύνατον νὰ τὰ ἀναγνωρίσῃ, ὅπως ἐπίσης τοῦ εἶναι ἀδύνατον νὰ κατανοήσῃ τὸν γραπτὸν λόγον.

Βλάβη τῆς κινητικῆς περιοχῆς ὁδηγεῖ εἰς παράλυσιν τῶν κινήσεων τοῦ ἀντιθέτου μέρους τοῦ σώματος. Ἄν ὅμως ὑποστῇ καταστροφὴν ἢ συνειρμικὴν περιοχὴ, ἢ ὁποία εἶναι παραπλεύρως τῆς κινητικῆς, τότε τὸ ἄτομον καθίσταται ἀνίκανον νὰ ἐκτελέσῃ κινήσεις, αἱ ὁποῖαι ἀπαιτοῦν συντονισμὸν ἢ καὶ μίαν διαδοχικὴν σειράν κινήσεων.

Τοιοιουτρόπως λοιπὸν, ἂν καὶ εἶναι δύσκολον νὰ συναντήσωμεν περιπτώσεις, ὅπου μόνον αἱ αἰσθητικαὶ ἢ συνειρμικαὶ περιοχαὶ ἔχουν ὑποστῇ βλάβην, ὅμως τὰ ἀνωτέρω δεδομένα ἐπιβεβαιώνουσι τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι αἱ συνειρμικαὶ περιοχαὶ ὄχι μόνον ὑπάρχουν ἀλλὰ καὶ ἐκτελοῦν λειτουργίας «ἀνωτέρας» μορφῆς.

## στ. Αἱ σιωπηραὶ ἢ ἀνειδίκευτοι συνειρμικαὶ περιοχαὶ

Αἱ ἀνωτέρω περιοχαὶ—τρίται κατὰ σειράν μετὰ τὰς αἰσθητικὰς προβλητικὰς καὶ τὰς συνειρμικὰς—εἶναι αἱ μετωπικαὶ συνειρμικαὶ περιοχαὶ, αἱ ὁποῖαι εὐρίσκονται εἰς τοὺς μετωπικοὺς λοβοὺς καὶ εἰδικώτερον ἔμπροσθεν τῆς κινητικῆς περιοχῆς τοῦ φλοιοῦ τοῦ ἔγκεφάλου. Ὀνομάζονται δὲ σιωπηραὶ, διότι δὲν δίδουν καμμίαν ἀπόκρισιν, ὅταν ἐρεθίζωνται, καὶ χαρακτηρίζονται ὡς ἀνειδίκευτοι, ἐπειδὴ ἡ ἀφαίρεσις των δὲν ὁδηγεῖ εἰς βλάβην ἢ παρεμπόδισιν οὐδεμιᾶς εἰδικῆς λειτουργίας.

Αἱ ἀνωτέρω περιοχαὶ συνδέονται κατ' εὐθείαν μὲ τὸν Θάλαμον, ὡς κυρίαν δὲ λειτουργίαν φαίνεται, ὅτι ἔχουν τὸν ἔλεγχον τῶν ἐρεθισμῶν, οἱ ὁποῖοι ἐκκινοῦν ἀπ' αὐτόν.

Παρά ταῦτα ὅμως, αἱ περιοχαὶ αὗται, χωρὶς νὰ ἀποτελοῦν ἀποκλειστικῶς κέντρα διανοητικῶν λειτουργιῶν, ἔχουν ὡς πρόσθετον ἔργον των τὴν ὑποδοθήθησιν τῶν διαδικασιῶν τῆς σκέψεως, ἢ δὲ ἀφαίρεσις των συνεπάγεται ἀλλοιώσεις τῆς προσωπικότητος. Τὸ ἄτομον π.χ. καθίσταται πειθήνιον καὶ περισσότερον ὁμιλητικόν. Ἐπίσης παρατηρεῖται ἀπώλεια τῆς ἰσορροπίας μεταξὺ πράξεων καὶ τῆς ἰκανότητος ἀναχαιτίσεώς των, ἢ ὁποία ἰσορροπία εἶναι τόσον ἀναγκαία διὰ τὴν κοινωνικὴν ζωὴν.

«Χωρὶς τοὺς μετωπικοὺς λοβοὺς—γράφει ὁ J. Z. Young—ἐν πρόσωπον δύναται νὰ προφέρῃ τὰς λέξεις καταλλήλως, ὅμως τὰς χρησιμοποιεῖ κατὰ τρόπον κοινωνικῶς ἐσφαλμένον. Μετὰ ἀπὸ τοιοῦτου εἶδους ἐγχειρήσεις, συχνὰ οἱ ἀσθενεῖς καθίστανται κταπληκτικῶς εἰλικρινεῖς καὶ τραχεῖς εἰς τὴν διαγωγὴν των» (1)

Ἐπίσης αἱ περιοχαὶ αὗται μᾶς βοηθοῦν νὰ μὴ ζῶμεν ἐξ ὀλοκλήρου εἰς τὸ παρόν, ἀλλὰ νὰ λαμβάνωμεν ὑπ' ὄψιν τὸ παρελθόν καὶ μέλλον, ἀναλόγως δὲ νὰ διαρρυθμίζωμεν τὴν διαγωγὴν μας. Ἐπιπροσθέτως ἡ συναίσθησις μας, ὅτι ἀποτελοῦμεν μίαν ἐνιαίαν προσωπικότητα, φαίνεται νὰ ἔχη ὡς θάσιν τὰς περιοχὰς ταύτας, αἱ ὁποῖαι καὶ δύναται νὰ θεωρηθοῦν ὡς τὸ μέρος ἐκεῖνο τοῦ ἔγκεφάλου, τὸ ὁποῖον εἶναι περισσότερο καὶ χαρακτηριστικῶς ἀνθρώπινον.

Παρά τὴν «ἀνωτερότητα» ὅμως τῶν σιωπηρῶν συνειρμικῶν περιοχῶν ἔναντι

1. J. Z. Young: «Doubt and Certainty in Science» Oxford 1951, σ. 59.



τῶν λειτουργιῶν τοῦ Θαλάμου «ἔλλειψις ἀρμονικῆς ἀλληλοεπιδράσεως μεταξὺ τῶν μετωπικῶν περιοχῶν καὶ τοῦ Θαλάμου φαίνεται ὅτι ἀποτελεῖ τὴν ὀριστικὴν βάση τοῦ χρονίου ἀγχους, τῆς ἀθυμίας καὶ μελαγχολίας» (1)

Περισσότερον ὁμοίως φῶς, σχετικῶς μὲ τὴν λειτουργίαν τῶν μετωπικῶν συνειρμικῶν περιοχῶν, ρίπτουν μελέται σχετικαὶ μὲ τὴν διαγωγὴν χιμπατζήδων καὶ ἀνθρώπων κατόπιν ἐγχειρήσεων γνωστῶν ὡς λοβεκτομή καὶ λευκοτομή. Κατὰ μὲν τὴν λοβεκτομὴν ἀφαιρεῖται ὁ μετωπικὸς ἐγκεφαλικὸς φλοιός, κατὰ δὲ τὴν λευκοτομὴν ἀποκόπτονται ὅλαι ἢ μερικαὶ ἀπὸ τὰς λευκὰς ἵνας, αἱ ὁποῖαι συνδέουσι τὰς μετωπικὰς συνειρμικὰς περιοχὰς μὲ τὸν Θάλαμον.

Ἐγχειρήσεις τοῦ πρώτου εἴδους ἐπὶ χιμπατζήδων ἐξετέλεσεν ὁ Jacobsen (2) Παρετήρησεν δὲ οὗτος ὅτι, μετὰ τὴν ἀνάρρωσιν τοῦ ζώου, ἀπὸ τὸ ὁποῖον ἀφηρέθησαν καὶ αἱ δύο μετωπικαὶ συνειρμικαὶ περιοχαί, τοῦτο κατέφυγεν εἰς ἓν εἶδος πλήρους εὐτυχίας. Κατὰ τὴν ἐκτέλεσιν δὲ ἐνὸς τέστ, παρουσίαζεν μὲν προθυμίαν συνεργασίας, ἀλλ' ὅταν ἀπετύγγανεν εἰς τοῦτο, οὐδεμίαν συναισθηματικὴν διαταραχὴν ἐδείκνυεν.

Παρόμοια πειράματα ἐξετέλεσεν ὁ Fulton (3) Κατ' αὐτὸν τὸ ζῶον, τὸ ὁποῖον εἶχεν ὑποστῆ ἐγχειρήσιν λοβεκτομῆς ἦτο «ἀνήσυχον, εἰς κατάστασιν συγχύσεως καὶ μωρᾶς ἡρεμίας πνεύματος, ἢ ὁποῖα συνήθως παρατηρεῖται εἰς ἓνα καλόκαρδον μέθυσον». Ἐπίσης παρετηρήθη ὅτι, ἐνῶ ἡ διανοητικὴ ἱκανότης τοῦ ζώου ἐπηρεάζεται πολὺ ὀλίγον, ἡ μνήμη καὶ ἡ παρώθησις του ἐλαττώνονται αἰσθητῶς. Χωρὶς θεβαίως τοῦτο νὰ ἀποκλείη τὴν πιθανότητα τοῦ ἐμμέσου ἐπηρεασμοῦ των, ἰδιαιτέρως δὲ τῆς μνήμης.

Περιπτώσεις λοβεκτομῆς εἰς τὸν ἄνθρωπον ἔχομεν μόνον, ὅταν ἡ ὑπαρξὶς ὄγκου εἰς τὰς προμετωπικὰς περιοχὰς ἐπιβάλη τὴν ἀφαίρεσιν του καὶ συγχρόνως ἀφαιρεσὶν τῶν ἀνωτέρω περιοχῶν. Συνήθως μετὰ ἀπὸ τιαύτας περιπτώσεις, ἡ ὅλη προσωπικότης τοῦ ἀσθενοῦς ὑφίσταται σπουδαίας μεταβολᾶς. Χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ περίπτωση ἐνὸς κατοικοῦ τῆς Νέας Ὑόρκης, ὁ ὁποῖος μετὰ ἀπὸ μίαν ἐγχειρήσιν αὐτοῦ τοῦ εἴδους ἀπώλεσε τὴν ἱκανότητά του διὰ παρατεταμένην προσπάθειαν, κατέστη ὑπερβολικῶς ἐγωϊστῆς, ἀπερίσκεπτος διὰ τοὺς ἄλλους, ὁ λόγος του ἐδείκνυεν ἔλλειψιν σεβασμοῦ πρὸς τοὺς συνομιλητάς, ἦτο ἀνήσυχος καὶ εὐερέθιστος, ἢ δὲ κοινωνικὴ του διαγωγὴ χωρὶς σχεδὸν κανένα φραγμόν. Ἡ διανοητικότης του ὁμοίως ἐλαχίστην ἢ οὐδεμίαν παρουσίασεν μεταβολήν. Γενικώτερον θὰ ἐλέγομεν, ὅτι αἱ διαδικασίαι, αἱ ὁποῖαι ἐπηρεάζονται περισσότερο ἀπὸ μίαν λοβεκτομὴν, εἶναι: ἡ ἀναπόλησις ἐμπειρίας, ἢ ὁποῖα ἀπεκτήθη τελευταίως καὶ συνεπῶς δὲν εἶχεν χρόνον νὰ σταθεροποιηθῆ, ἢ παρώθησις καὶ ὡς ἐτονίσαμεν ἀνωτέρω ἡ προσωπικότης.

Ἐνῶ ὁμοίως ἡ λοβεκτομὴ ἀποτελεῖ ἀναγκαστικὴν ἐπέμβασιν διὰ τὴν ἀποτροπὴν τοῦ θανάτου, ἡ λευκοτομὴ σκοπὸν ἔχει νὰ θεραπεύσῃ μερικῶς ἢ τελείως ὠφισμένας μορφὰς ψυχασθενείας, εἶναι δὲ γνωστὴ ὡς «ψυχοχειρουργικὴ». Κυρίως ἐφαρμόζεται ὁ τρόπος οὗτος εἰς τὰς περιπτώσεις ὑπερβολικῆς καταθλίψεως καὶ αὐτοσυναισθήσεως (ἀπασχολήσεως μὲ τὸν ἑαυτόν).

Θὰ πρέπει ὁμοίως νὰ τονίσωμεν, ὅτι τὰ ἐπακόλουθα τῆς λευκοτομῆς ποικίλλουν, ἐξαρτῶνται δὲ ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῶν λευκῶν ἰγῶν, αἱ ὁποῖαι ἀποκόπτονται κατὰ τὴν ἐγχειρήσιν, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον δυστυχῶς εἶναι δύσκολον νὰ ἐλεγχθῆ. Πάντως γε-

1. Rex and Margaret Knight «A modern introduction to Psychology, 5th edition, 1957, σ. 38.

2. Βλέπε ἀνωτέρω : Εἰδικῶς : Pre - Frontal Lobectomy in apes.

3. Physiology of the nervous system, 1943.



νικόν χαρακτηριστικόν, τὸ ὁποῖον παρουσίαζον οἱ τοιοῦτου εἴδους ἀσθενεῖς, μετὰ ἀπὸ λευκοτομῆν, εἶναι μία κατάστασις συναισθηματικῆς καλυτερεύσεως καὶ εὐτυχίας.

Συμφώνως πρὸς τὰ δημοσιευθέντα ἀποτελέσματα ἐπὶ χιλίων περιπτώσεων λευκοτομῆς, αἱ ὁποῖαι διενεργήθησαν εἰς τὰ ἔστυλα τῆς Ἀγγλίας καὶ Οὐαλίας,<sup>(1)</sup> περίπου εἴκοσι πέντε τοῖς ἑκατὸν ἀπὸ τοὺς ἀσθενεῖς ἐθεραπεύθησαν τελείως καὶ συνέχισαν κανονικῶς τὴν ζωὴν των, τεσσαράκοντα τοῖς ἑκατὸν ἐχαρακτηρίσθησαν ὡς «ἐκανοποιητικῶς βελτιωθέντες» καὶ ἔν τέταρτον ἐπέστρεψαν εἰς τὰς οἰκίας των, χωρὶς ὁμῶς νὰ δυνηθοῦν νὰ ἀναλάβουν ἐκ νέου τὴν ἐργασίαν των.

Διαφωτιστικῆ ἐπίσης ἐπὶ τῆς σπουδαιότητος τῶν μετωπικῶν συνειρμικῶν περιοχῶν σχετικῶς μὲ τὴν συμπεριφορὰν εἶναι καὶ μία ἄλλη μέθοδος θεραπείας τῶν μελαγχολικῶν ψυχώσεων. Κατ' αὐτὴν προκαλοῦνται σπασμοὶ διὰ τῆς χρησιμοποίησεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος καὶ εἰδικώτερον διὰ τὴν τοποθετήσεως ἠλεκτρικῶν καλωδίων ἐπὶ τῶν κροτάφων τοῦ ἀσθενοῦς. Πῶς γίνεται ἀκριβῶς ἡ θεραπεία, εἶναι δύσκολον νὰ ὀρισθῇ. Πάντως ὑποτίθεται, ὅτι δι' αὐτοῦ τοῦ τρόπου ἐπιτυγχάνεται προσωρινή παρεμπόδισις μεταδιβάσεως νευρικῶν ὤσεων ἀπὸ τὰς σιωπηρὰς συνειρμικὰς περιοχὰς εἰς τὸν θάλαμον.

### Ὁ ἐγκέφαλος γενικώτερον

Ἡ νεωτέρα ἐρευνα ἀπεκάλυψε δύο βασικά χαρακτηριστικὰ τοῦ ἐγκεφάλου, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται ὡς λίαν σημαντικὰ διὰ τὴν κατανόησιν τῶν ψυχικῶν διαδικασιῶν:

α) Ἡ ὑπαρξὶς αὐθορμήτου (Spontaneous) νευρικῆς δραστηριότητος. Συμφώνως πρὸς τὴν ἠλεκτροφυσιολογίαν τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος, ὁ ἐγκέφαλος εἶναι συνεχῶς ἐν δράσει εἰς ὅλα του τὰ μέρη, ὁ δὲ αἰσθητικὸς ἐρεθισμὸς πρέπει νὰ ἐπιβληθῇ ἐπὶ μιᾶς ἤδη ὑπαρχούσης διεγέρσεως. Κατὰ συνέπειαν τὸ ἐπακόλουθον ἐνὸς αἰσθητικοῦ γεγονότος (ἐρεθισμοῦ), φαίνεται ἀδύνατον νὰ μὲνῃ ἀνεπηρέαστον ἀπὸ τὴν προϋπάρχουσαν δραστηριότητα. Ὡς εἶναι ὁμῶς εὐνόητον αἱ ἀνωτέρω διαπιστώσεις ἀποκλείουν τὴν ἀντίληψιν, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος «καταγράφει» ὅ,τιδήποτε ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ κόσμου προερχόμενον.

β) Ἡ μεταδίβασις τῶν νευρικῶν ὤσεων δὲν εἶναι γραμμικὴ, ἀλλὰ πάντοτε σχεδὸν περιλαμβάνει ἓν εἶδος ἐπαναλαμβανομένων κυκλωμάτων.

Γεγονὸς εἶναι, ὅτι αἱ γνώσεις μας σχετικῶς μὲ τὴν λειτουργίαν τοῦ κεντρικοῦ νευρικοῦ συστήματος εἶναι περιορισμένα, διὰ τοῦτο δὲ μετὰ τὴν ἀνάγνωσιν μελετῶν ὡς ἡ παροῦσα, ὁ ἀναγνώστης δυνατὸν νὰ ἐρωτήσῃ: Καὶ ποῖον τὸ ὄφελος ἀπὸ παρομοίας προσπαθείας; Εἰς τοῦτο δυνάμεθα νὰ ἀπαντήσωμεν καθ' ὅμοιον τρόπον, ὅπως καὶ ὁ Edison εἰς τὸν Disraeli, δταν τὸν ἠρώτησεν, ποῖα ἡ χρησιμότης ἀπὸ τὰς τόσον στοιχειώδεις ἐρεῦνας του:

«Ἐν τοιαύτῃ περιπτώσει ποῖα ἡ ἀξία ἐνὸς νηπίου;».

1. «Pre - Frontal Leucotomy in 1000 cases». H.M. Stationery Office, 1947.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. F.H. Allport : Theories of perception and the concept of Structure, John Wiley and Sons, N.Y., 1955.
2. Θεοφίλου Βορέα · Ἀκαδημεικὰ. Τόμος 2ος. Ψυχολογία. Ἀθήναι, 1933.

(Συνέχεια στὴ σελίδα 46)



