# Αρθουρ ΚΑΙΣΛΕΡ

# Οι Ριζες της Συμπτωσης

ενα ταξιδι στην παραψυχολογια

2η Εκδοση

Εκδοσεις Χατζηνικολη

# Οἱ Ρίζες τῆς Σύμπτωσης

Arthur Koestler

# Οἱ Ρίζες τῆς Σύμπτωσης

Ἐκδόσεις Ι. Χατζηνικολῆ

" Κυρίες καὶ κύριοι, φοβᾶμαι ὅτι τὸ θέμα μου εἶναι μᾶλλον συναρπαστικὸ καὶ ἐπειδὴ ἀπεχθάνομαι τὶς συγκινήσεις θὰ τὸ πλησιάσω μ' ἕναν ἤρεμο, δειλὸ καὶ ἔμμεσο τρόπο"

*Ἀπὸ μιὰ ραδιοφωνικὴ ἐκπομπὴ τοῦ Max Beerbohm.*

# I

# *Τὸ "Αλφα Βῆτα τῆς Παρ' Αἴσθηση 'Αντίληψης*

## I

Οἱ μισοὶ φίλοι μου μὲ ψέγουν γιὰ τὴ σχολαστική μου ἐπιστημονικότητα. Οἱ ἄλλοι μισοί, γιὰ τὶς ἀντιεπιστημονικὲς κλίσεις μου πρὸς ἐξωφρενικὰ θέματα, ὅπως εἶναι ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη (ESP)*, τὴν ὁποία συγκαταλέγουν στὴν ἐπικράτεια τοῦ ὑπερφυσικοῦ. Τὸ παρήγορο εἶναι ὅτι οἱ ἴδιες κατηγορίες βαρύνουν καὶ μιὰ μερίδα τοῦ ἀνθοῦ τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου καὶ ἔτσι ἔχω ἐξαιρετικὴ συντροφιὰ στὸ ἐδώλιο τοῦ κατηγορουμένου.

Αὐτὲς οἱ κατηγορίες βασίζονται μέχρις ἑνὸς σημείου σὲ μιὰ πολὺ δικαιολογημένη ἀπέχθεια γιὰ τὶς προλήψεις καὶ γιὰ τὰ «παιχνίδια μὲ τὸ ἀπόκρυφο», κυριώτερή τους ὅμως πηγὴ εἶναι μιὰ καποια ἀδυναμία παρακολούθησης τῶν πρόσφατων ἐξελίξεων τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν ἀπὸ τὴ μιὰ πλευρὰ καὶ τῆς παραψυχολογίας ἀπὸ τὴν ἄλλη. Καὶ στὰ δύο αὐτὰ στρατόπεδα, τὸ κλῖμα ἄλλαξε σημαντικὰ μέσα στὶς λίγες τελευταῖες δεκαετίες: ἡ παραψυχολογικὴ ἔρευνα ἔγινε πιὸ αὐστηρή, πιὸ στατιστικὴ καὶ πιὸ μηχανογραφημένη ἐνῶ, ἀντίθετα, ἡ θεωρητικὴ φυσικὴ γινόταν ὅλο καὶ πιὸ «ἀπόκρυφη» καὶ γκρέμιζε, χαρούμενα, κάθε σχεδὸν προηγούμενο ἱερὸ καὶ ἀπαραβίαστο «φυσικὸ νόμο». Τόσο, ποὺ οἱ ὅροι θὰ μποροῦσαν μέχρις ἑνὸς βαθμοῦ ν' ἀντιστραφοῦν καὶ νὰ κατηγορηθεῖ ἀνοιχτὰ ἡ παραψυχολογία γιὰ τὴ σχολαστική της ἐπιστημονικότητα καὶ ἡ κβαντικὴ φυσικὴ γιὰ μιὰ τάση πρὸς τέτοιες «ὑπερφυσικὲς» ἔννοιες, ὅπως εἶναι ἡ ἀρνητικὴ μάζα καὶ ὁ χρόνος ποὺ κυλάει πρὸς τὰ πίσω.

Θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ πεῖ ὅτι αὐτὸς εἶναι ἕνας ἀρνητικὸς τρόπος προσέγγισης, ἀρνητικὸς γιατὶ τὰ ἀδιανόητα φαινόμενα τῆς ESP μοιάζουν λιγώτερο παράδοξα ὅταν φωτίζονται ἀπὸ τὶς ἀδιανόητες προτάσεις τῆς φυσικῆς. Καὶ σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο ἀναγκάζομαι νὰ σταθῶ καὶ νὰ μιλήσω κάπως πιὸ διεξοδικὰ γύρω ἀπὸ τὶς ἀμοιβαίες αὐτὲς ἐξελίξεις, ἀρχίζοντας ἀπὸ τὴν ἄνοδο τῆς παρα-

Σημ. Μεταφρ: ESP: Extra Sensory Perception: Παρ' αἴσθηση ἀντίληψη.

ψυχολογίας πρὸς τὴν ἐπιστημονική της καθιέρωση.

Τὸ 1960 εἶχα γράψει μιὰ σειρὰ ἄρθρα στὸ Observer τοῦ Λονδίνου γιὰ τὴν προχωρημένη ἔρευνα ποὺ γίνεται στὰ 'Αμερικανικὰ Πανεπιστήμια. Εἶχα ἐπισκεφθεῖ μεταξὺ ἄλλων, καὶ τὸν Καθηγητὴ Rhine τοῦ Πανεπιστημίου Duke στὴ Βόρειο Καρολίνα. Στὸ κείμενο ποὺ ἀκολουθεῖ περιγράφω (περιληπτικὰ) ἐκείνη μου τὴν ἐπίσκεψη. 'Ο ἀναγνώστης ποὺ ἔχει μιὰ ἐξοικίωση μὲ τὴν ἐξέλιξη τῆς ἔρευνας γύρω ἀπὸ τὰ φαινόμενα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης (ESP), θὰ συνειδητοποιήσει πόσο πολὺ ἔχουν προχωρήσει τὰ πράγματα μέσα στὰ δέκα χρόνια ποὺ μεσολάθησαν:

Τὸ 1932, ἕνας ἔκτακτος καθηγητὴς τῆς Ψυχολογίας, ὁ Δρ. J.B. Rhine καὶ ἡ γυναίκα του Δρ. Louisa Rhine, πῆραν τὴν ἄδεια νὰ ἐγκαταστήσουν ἐπίσημα τὸ Παραψυχολογικό τους 'Εργαστήριο στὸ τμῆμα τῆς Ψυχολογίας τοῦ Καθηγητῆ William McDougall. Ἦταν ἕνα γεγονὸς ὑψίστης συμβολικῆς σημασίας· ἡ ἔρευνα γύρω ἀπὸ τὰ ἀπίθανα θέματα τῆς τηλεπάθειας καὶ τῆς διορατικότητας ἀποκτοῦσε γιὰ πρώτη φορὰ τὴν ἀκαδημαϊκή της ἀναγνώριση.

Γιὰ τὴν ἔρευνα τῶν ἄπιαστων αὐτῶν φαινομένων, ὁ Rhine καὶ οἱ συνεργάτες του εἰσήγαγαν αὐστηρὲς ἐπιστημονικὲς μεθόδους. 'Η γνωστὴ εἰκόνα ποὺ ἐμφάνιζε τὸν ἐρευνητὴ τῶν ψυχικῶν φαινομένων σὰν ἕνα φανατικό, στερημένο ἀπὸ κάθε κρίση, παραδομένο, καλοπροαίρετα, στὰ νύχια δόλιων μέντιουμ, ἔγινε ἀναχρονιστική. 'Η νέα σχολὴ τῆς παραψυχολογίας ποὺ δημιούργησε ὁ Rhine ἔφθασε στὴν ἀντίθετη ὑπερβολὴ μὲ τὴ φανατική της σχεδὸν προσήλωση στὶς στατιστικὲς μεθόδους, στὴν μαθηματικὴ ἀνάλυση καὶ στὸν μηχανοποιημένο ἔλεγχο. Οἱ πειραματισμοὶ μὲ τὰ ζάρια καὶ τὰ πειράματα τῆς καρτελλο-μαντικῆς, ἐπανελήφθησαν ἑκατομμύρια φορὲς ἀπὸ ἄτομα ποὺ ἐπελέγησαν στὴν τύχη. Πολλὲς φορὲς ἔπαιρναν μέρος σ' αὐτὰ τὰ πειράματα ὁλόκληρες τάξεις μαθητῶν ποὺ δὲν εἶχαν τὴν παραμικρὴ ἰδέα γιὰ τὸ σκοπό τους. Τὰ ὅλο καὶ περισσότερο τελειοποιούμενα μηχανήματα ποὺ ἀνακάτευαν αὐτόματα τὶς καρτέλλες, ἔρριχναν τὰ ζάρια, τυχαιοποιοῦσαν, κατέγραφαν καὶ ἐρωτοῦσαν, μετέτρεψαν τελικὰ τὴ μελέτη τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης σὲ μιὰ ἐμπειρικὴ ἐπιστήμη, διαυγή, προσγειωμένη καὶ πάρα πολὺ συχνὰ τόσο πληκτική, ὅσο εἶναι καὶ τὸ νὰ ἐκπαιδεύεις ποντίκια νὰ διασχίζουν λαβύρινθους ἢ τὸ νὰ κόβεις σὲ φέτες γενιὲς ὁλόκληρες ἀπὸ πλατυέλμινθες σκώληκες. 'Ακόμα καὶ ἡ ὁρολογία ποὺ ἔπλασε ὁ Rhine: ESP, Φαινόμενο Ψί, Φαινόμενο παρακμῆς, Ἔνταση, Bm(blind matching - τυφλὴ σύνδεση), BT (Βασικὴ Θεωρία), SO(stimulus Object - ἐρεθιστικὸ) STM(screen touch match -ὀθόνη ἐπαφῆς) καὶ οὕτω καθεξῆς, εἶναι χαρακτηριστικὴ τῆς ἀντισηπτικῆς ἀτμόσφαιρας ποὺ ἐπικρατεῖ στὰ μοντέρνα ἐργαστήρια τῆς ESP. Αὐτὸ τὸ Νέο Κύμα τῆς Παραψυχολογίας ἀντικατοπτρίζει τὴν ἐπικρατούσα γενικὴ γραμμὴ στὴν ἔρευνα ἔχει ὅμως καὶ ἕνα ἰδιαίτερο στοιχεῖο ἐπιμονῆς μὲ τὸν τρόπο ποὺ γυρίζει καὶ ξαναγυρίζει γύρω ἀπὸ τὸ ἴδιο θέμα προσπαθώντας νὰ ἐξουδετερώσει τὶς δυσπιστίες καὶ ν' ἀντιμετωπίσει τὸν σκεπτικιστὴ στὸν ἴδιο του τὸν ἐμπειρικὸ-στατιστικὸ χῶρο.

Στὸ σύνολό του, αὐτὸς ὁ ψύχραιμος τρόπος προσέγγισης ἀποδείχτηκε ἀποτελεσματικός. Ὄχι μόνον τὰ Πανεπιστήμια ἀλλὰ καὶ οἱ κατ'

ἐξοχὴν συντηρητικοὶ ὀργανισμοὶ ὅπως ἡ Βασιλικὴ Ἰατρικὴ Ἑταιρία, ὁ Ἀμερικανικὸς Φιλοσοφικὸς Σύνδεσμος καὶ τὰ ἱδρύματα Rockefeller, Fulbright καὶ Ciba, ὀργάνωσαν συμπόσια καὶ ἔδωσαν διαλέξεις πάνω στὴν παραψυχολογία. Ἡ πλειοψηφία τῶν ἀκαδημαϊκῶν ψυχολόγων παρέμεινε ἐχθρικὴ παρ' ὅλον ὅτι οἱ γίγαντες, ἀπὸ τὸν Charcot, τὸν Richet καὶ τὸν William James μέχρι τὸν Freud καὶ τὸν Jung, εἶχαν ἤδη παραδεχτεῖ τὴν τηλεπάθεια καὶ τὰ σχετικά της φαινόμενα σὰν δεδομένα.

Ὁ Freud πίστευε ὅτι ἡ τηλεπάθεια ἔπαιζε ἕναν ἀποφασιστικὸ ρόλο στὶς σχέσεις τοῦ ἄρρωστου μὲ τὸν ψυχαναλυτή του κι' ὁ Jung ἔπλασε ἕνα νέο ὄνομα γιὰ τὸ ἀρχαῖο αὐτὸ φαινόμενο, τὸ βάφτισε Συγχρονιστικότητα. Ἐν πάσει περιπτώσει· ἐκεῖνοι οἱ ἄντρες ἀνῆκαν σὲ μιὰν ἄλλη, ἠρεμώτερη γενιὰ καὶ εἶχαν καταλήξει στὰ συμπεράσματα τους πολὺ πρὶν κάνει ὁ Rhine τὴν παραψυχολογία τῆς μόδας. Ἀνάμεσα στὰ νεώτερα φωτεινὰ μυαλά, ἡ στάση τοῦ H.J. Eysenck εἶναι σημαντική. Ὁ καθηγητὴς Eysenck ἔχει τὴν ἕδρα τῆς Ψυχολογίας στὸ Πανεπιστήμιο τοῦ Λονδίνου καὶ εἶναι Διευθυντὴς τοῦ Ψυχολογικοῦ Τμήματος τῶν Βασιλικῶν Νοσοκομείων Maudsley καὶ Bethlem. "Οσοι γνωρίζουν τὸ ἔργο του ξέρουν ὅτι δὲν μπορεῖ νὰ κατηγορηθεῖ οὔτε γιὰ ἔλλειψη σκεπτικισμοῦ οὔτε γιὰ ὑπερβολικὴ μετριοφροσύνη. Ἡ συνοπτική του ἔκθεση πάνω στὰ προβλήματα τῆς τηλεπάθειας ἀπαιτεῖ μιὰ κάποια ἰδιαίτερη προσοχή:

«Ἂν ἀποκλείσουμε τὴν περίπτωση μιᾶς γιγάντιας συνωμοσίας, στὴν ὁποία θὰ πρέπει νὰ συμμετέχουν κάπου τριάντα Πανεπιστημιακὰ Τμήματα ἀπ' ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου καθὼς κι' ἑκατοντάδες ἐπιστήμονες, σεβαστοὶ στοὺς διαφορετικοὺς τομεῖς τους, ποὺ ἀρχικὰ πολλοὶ ἀπὸ αὐτοὺς ἀντιμετώπιζαν ἐχθρικὰ τὶς ἀξιώσεις τῶν ἐρευνητῶν τῶν ψυχικῶν φαινομένων, ἕνας ἀμερόληπτος παρατηρητὴς δὲν μπορεῖ παρὰ νὰ καταλήξει στὸ συμπέρασμα ὅτι πράγματι ὑπάρχει ἕνας μικρὸς ἀριθμὸς ἀτόμων ποὺ λαμβάνει γνώση τῶν ὅσων ὑπάρχουν εἴτε στὸ νοῦ ἄλλων ἀτόμων εἴτε στὸν ἐξωτερικὸ κόσμο, μὲ μέσα ποὺ παραμένουν ἀκόμα ἄγνωστα στὴν ἐπιστήμη. Αὐτὴ ἡ ἄποψη δὲν πρέπει νὰ ἑρμηνευτεῖ σὰν νὰ ἐνισχύει ἔννοιες ὅπως ἡ μετὰ θάνατον ζωή, ὁ φιλοσοφικὸς ἰδεαλισμὸς ἢ ὁτιδήποτε ἄλλο...»[1]

Ἀπὸ μία λοιπὸν πλευρά, θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ πεῖ ὅτι ἡ πρωτοποριακὴ ἐργασία τοῦ Rhine ἐπέτυχε. Ὑπάρχει ὅμως καὶ ἡ ἄλλη ὄψη τοῦ νομίσματος: ἡ στωϊκότητα μὲ τὴν ὁποία οἱ ἐρευνητὲς τῆς παραψυχολογίας ἀνέχονται τὶς περιοδικὲς δυσφημιστικὲς καταιγίδες ποὺ ξεσπᾶν κάθε δύο τρία χρόνια πάνω στὰ κεφάλια τους. Ἡ κριτικὴ μοιράζεται σὲ δύο κύριες κατηγορίες: Ἡ πρώτη ὁμάδα, ποὺ θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ ὀνομάσει «ἀκούραστους ἐραστὲς τῆς τελειότητας», καταφέρεται, κυρίως, στὶς πρῶτες ἐργασίες γύρω ἀπὸ τὴν ESP ποὺ ἔγιναν σὲ μιὰ ἐποχὴ ποὺ ὁ πειραματικὸς ἔλεγχος δὲν ἦταν τόσο αὐστηρὸς ὅσο εἶναι σήμερα. Ἡ ἄλλη κατηγορία περιλαμβάνει τοὺς ὀπαδοὺς τοῦ *ἀπριορισμοῦ* ποὺ ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη εἶναι μία ὑπόθεση πάρα πολὺ ἀπίθανη· ὅτι μία ἀπάτη ἐπιβάλλεται πολὺ εὐκολώτερα ὅταν πλαισιώνεται ἀπὸ ἕναν ἐπιστη-

μονικὸ σκελετὸ καὶ συνεπῶς, ἀκολουθώντας τὸν νομιναλισμὸ τοῦ Occam, ἀναγκάζονται νὰ δεχτοῦν τὴν ὑπόθεση τῆς ἀπάτης. Σ' αὐτὸ συνήθως προσθέτουν: «Δὲν ἐννοοῦμε νὰ θίξωμε κανέναν προσωπικά, λύνομε, ἁπλούστατα, μία ἄσκηση λογικῆς». Καὶ θ' ἀναφερθῶ πάλι στὸν καθηγητὴ Eysenck:

> «Οἱ ἐπιστήμονες, ἰδιαίτερα ὅταν ἀπομακρύνονται ἀπὸ τὸν στενὸ χῶρο τῆς εἰδικότητάς τους, εἶναι ἀκριβῶς τόσο στενοκέφαλοι, συνηθισμένοι καὶ παράλογοι ὅσο καὶ ὁποιοσδήποτε ἄλλος καὶ στὸ μόνο ποὺ χρησιμεύει ἡ ἀσυνήθιστα ὑψηλὴ εὐφυΐα τους εἶναι στὸ νὰ κάνει ἀκόμα περισσότερο ἐπικίνδυνες τὶς προκαταλήψεις τους...»[2]

## 2

Αὐτὸ γράφτηκε τὸ 1960. Ἡ κατάσταση ὅμως ἄλλαξε στὴ δεκαετία ποὺ ἀκολούθησε. Ὁ Rhine, σήμερα, θεωρεῖται σὰν ἕνας πατριάρχης καὶ παρ' ὅλο ποὺ οἱ «ἀκούραστοι ἐραστὲς τῆς τελειότητας» κατάφεραν τελικὰ ν' ἀνακαλύψουν ἀτέλειες στὰ πρῶτα του πειράματα, ἡ ἀκεραιότητά του παραμένει πέρα ἀπὸ κάθε ἀμφισβήτηση. Ἀντὶ γιὰ τὰ «κάπου τριάντα Πανεπιστημιακὰ Τμήματα» τοῦ Eysenck σήμερα δὲν ὑπάρχει σχεδὸν κανένα κράτος ποὺ νὰ μὴν ἔχει ἕνα ἢ καὶ περισσότερα πανεπιστημιακὰ παραψυχολογικὰ ἐργαστήρια, μὲ ἐπικεφαλῆς τὴν Ρωσσία. Καὶ ἡ ὑπόθεση μιᾶς «γιγάντιας συνωμοσίας» θὰ προϋπέθετε τὴ συμμετοχὴ ὄχι ἑκατοντάδων ἀλλὰ χιλιάδων ἀξιόλογων ἐπιστημόνων. Τὸ 1967 ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τῆς Νέας Ὑόρκης διωργάνωσε ἕνα συμπόσιο μὲ θέμα τὴν παραψυχολογία. Τὸ 1969, ὁ Ἀμερικάνικος Σύνδεσμος γιὰ τὴν Προώθηση τῶν Ἐπιστημῶν (τὸ ἀντίστοιχο τῆς Ἀγγλικῆς Ἑταιρίας) ἐνέκρινε τὴν αἴτηση τῆς Παραψυχολογικῆς Ἑταιρίας καὶ τὴν δέχτηκε σὰν μέλος τοῦ μεγαλοπρεποῦς αὐτοῦ σώματος. Οἱ δύο προηγούμενες αἰτήσεις της εἶχαν ἀπορριφθεῖ. Ἡ ἔγκριση τῆς τρίτης ἦταν ἕνα σημεῖο τῶν καιρῶν καὶ ἡ τελικὴ ἐπικύρωση τῆς παραψυχολογίας σὰν σοβαρὴ ἐπιστήμη.

Οἱ ἐκπληκτικώτερες ὅμως ἐξελίξεις συνέβησαν στὴ Σοβιετικὴ Ἕνωση. Θὰ σκεφτόταν κανεὶς ὅτι ἡ παραψυχολογία θ' ἀντιμετωπιζόταν ἐκεῖ σὰν μιὰ θανάσιμη αἵρεση καὶ σὰν προδοσία τοῦ ὑλιστικοῦ πιστεύω. Καὶ ὅμως. Ἀπὸ τὸ 1916 εἶχε ἀρχίσει νὰ πειραματίζεται πάνω στὴν ESP ὁ μεγάλος Bechterev, ὁ συνεργάτης τοῦ Pavlov. Τὴν ἀποκαλοῦσε «βιολογικὴ ἀκτινοβολία» πράγμα ποὺ ἐξηγεῖ ἐν μέρει πῶς κατάφερε νὰ ξεπεράσει τὶς τυχὸν δυσκολίες του. Πάντως καὶ αὐτὸς καὶ οἱ συνεργάτες του κράτησαν μεγάλη σιωπὴ γύρω ἀπὸ τὶς ἀσχολίες τους. Στὶς ἀρχὲς ὅμως τοῦ 1960 τὰ πράγματα ξαφνικὰ ἄλλαξαν. Ὁ Leonid Vassiliev, Καθηγητὴς τῆς Φυσιολογίας στὸ Πανεπιστήμιο τοῦ Λένινγκραντ καὶ μαθητὴς τοῦ Bechterev, δημοσίευσε τὶς ἐκθέσεις του στὶς ὁποῖες περιέγραφε μερικὰ ἀξιοσημείωτα πειράματα ὕπνωσης ἐξ ἀποστάσεως. Ἰσχυριζόταν ὅτι ὑπῆρξαν ὑπνωτισμένα ἄτομα ποὺ ξύπνησαν ἀπὸ τὴν ὕπνωσή τους ὑπακούοντας σὲ ἐντολὲς ποὺ τοὺς δόθηκαν τηλεπαθητικά, ἀπὸ ἀπόσταση. Ὅτι ἄλλα ὑπνωτισμένα ἄτομα, ὀρθά, ξαπλώθηκαν κατάχαμα ὑπακούοντας σὲ παρόμοιες ἐντολές. Ἀκολουθοῦσε ἡ περιγραφὴ ἄλλων πειραμάτων τηλεπαθητικῆς ἐπικοινωνίας μεταξὺ μακρινῶν πόλεων, μεταξὺ π.χ. τῆς Μόσχας καὶ τοῦ Λένινγκραντ. Τὰ πειράματα ἔγιναν *en masse* καὶ ἔλαβαν μέρος σ' αὐτὰ χιλιάδες ἄτομα. Στὴ Σοβιετικὴ Ρωσσία τοῦ 1958, τὰ ἐπιστημονικὰ παραψυχολογικὰ δημοσιεύματα ἦταν μόνο δύο. Τὸ 1967 ἔγιναν τριάντα πέντε καὶ τὸ 1969 ἑβδομῆντα. Ἐνῶ τὰ *ἐχθρικὰ* πρὸς τὴν παρα-

ψυχολογία δημοσιεύματα ἔφθασαν ἀπὸ ἕνα τὸ 1958 σὲ τέσσερα τὸ 1969.[3] Καὶ ἀφοῦ στὴ Σοβιετικὴ Ἕνωση κάθε δημοσίευμα ἐλέγχεται ἀπὸ τὸ κράτος, αὐτὴ ἡ ξαφνικὴ ἄνθιση τῆς παραψυχολογίας δὲν μπορεῖ παρὰ νὰ ὑποστηρίχτηκε ἢ ἀκόμα καὶ νὰ ὑποκινήθηκε ἀπὸ πολὺ ψηλά. Καὶ τὸ λόγο αὐτῆς τῆς ὑποστήριξης μποροῦμε νὰ τὸν μαντέψουμε ἀπὸ τὸ ὅτι ὁ Vassiliev, σὲ μιὰ ἀπὸ τὶς πρῶτες δημοσιεύσεις του, ἀναφέρθηκε στὰ λόγια «ἑνὸς ἑξέχοντα Σοβιετικοῦ ἐπιστήμονα στὸν τομέα τῶν πυραύλων» μὲ τὸν σκοπὸ «νὰ θέσει πιὰ ἔξω ἀπὸ κάθε ἀμφισβήτηση τὰ τηλεπαθητικὰ φαινόμενα». Αὐτὴ ἡ δήλωση, γιὰ κάθε Σοβιετικὸ ἐπιστήμονα ποὺ ἔχει ἐξασκηθεῖ νὰ διαβάζει μέσα ἀπὸ τὶς γραμμές, ἤθελε νὰ πεῖ ὅτι ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη, ὅταν φτάσουμε στὸ σημεῖο νὰ τὴν δαμάσουμε μὲ τὴν τεχνικὴ καὶ νὰ τὴν κάνουμε νὰ λειτουργεῖ μ' ἕναν ὑπεύθυνο τρόπο, θὰ μπορέσει νὰ ἔχει μεγάλη στρατηγικὴ σημασία σὰν μέσο ἄμεσης ἐπικοινωνίας. Αὐτὴ ἡ φαινομενικὰ ἐξωφρενικὴ ἰδέα ἐπιβεβαιώθηκε τὸ 1965 ἀπὸ ἕναν ἀνώτερο ὑπάλληλο τῆς NASA, Τῆς Ἀμερικανικῆς Ἐθνικῆς Ἀεροναυτικῆς Διευθύνσεως τοῦ Διαστήματος.*

> Σύμφωνα μὲ τὶς ὑπάρχουσες πληροφορίες, προτεραιότητα στὶς δραστηριότητες τοῦ Σοβιετικοῦ - ἐπανδρωμένου διαστημικοῦ προγράμματος ἔχει μιὰ πολὺ σοβαρὴ ἔρευνα γύρω ἀπὸ ἕνα πρόβλημα τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης μὲ τεράστιο ἐνδιαφέρον, τὴν φύση καὶ τὸ νόημα ὡρισμένων ἠλεκτρομαγνητικῶν (*sic*) φαινομένων ἐπικοινωνίας μεταξὺ ζώντων ὀργανισμῶν. Μέχρι τώρα, ἂν καὶ ἡ παγκόσμιος λογοτεχνία παρακολουθοῦσε μὲ πολὺ ἐνδιαφέρον τὶς ποικίλες ὑποθέσεις γύρω ἀπὸ αὐτὸ τὸ θέμα, οἱ Δυτικοὶ ἐπιστήμονες τὸ ἀγνοοῦσαν.
>
> Στὶς Ἡνωμένες Πολιτεῖες διενεργοῦνται ἢ προγραμματίζονται εἰδικὰ πειράματα πάνω στὴ μεταφορὰ τῆς ἐνέργειας ἢ στὴ σχέση ποὺ ὑπάρχει ἀνάμεσα στὰ φυσικὰ πεδία τῶν σωμάτιων καὶ στὸ μὴ ἀποδεικνυόμενο «προσωπικὸ» πεδίο πλάσματος ψὶ (*sic*).
>
> ...Τὰ ἀποτελέσματα ἑνὸς ἔγκυρου πειραματισμοῦ πάνω στὴ μεταφορὰ τῆς ἐνέργειας θὰ μποροῦσαν νὰ ὁδηγήσουν τοὺς Δυτικοὺς ἐπιστήμονες καὶ μηχανικοὺς πρὸς νέα μέσα ἐπικοινωνίας, πρὸς μιὰ προχωρημένη τεχνικὴ ταχείας ἐπέμβασης καὶ πρὸς βιοκυβερνητικὰ βοηθήματα γιὰ τὴν ἐκπόνηση τελειοποιημένων συστημάτων πτήσεως.
>
> Ἕνα τέτοιο σχῆμα θὰ μποροῦσε νὰ προκύψει ἀπὸ τὴ μελέτη τῶν δεδομένων ὑποσυστημάτων ποὺ κάνει σήμερα ἡ NASA καὶ ἀπὸ ὡρισμένα αὐτοδύναμα συστήματα ἀνιχνεύσεως τῶν ἀστροναυτῶν.

Ὁ Δρ. Konecci συνέχισε τὴν ὁμιλία του διαβεβαιώνοντας ὅτι τόσο ἡ NASA ὅσο καὶ ἡ Σοβιετικὴ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν ἀσχολοῦνται ἐνεργῶς μὲ τὴ μελέτη τῶν τηλεπαθητικῶν φαινομένων (τὰ ὁποῖα ἀποκαλεῖ πολὺ ὄμορφα «μεταφορὰ ἐνέργειας» ἢ «ψυχο-φυσιολογικὴ μεταβίβαση πληροφοριῶν»). Καὶ παρατηρεῖ:

* Ὁ Δρ. Eugene B. Konecci Διευθυντὴς τῆς Βιοτεχνολογικῆς Ἔρευνας καὶ τῶν Ἀνθρωπιστικῶν Ἐρευνῶν τοῦ Γραφείου Προχωρημένης Ἔρευνας καὶ Τεχνολογίας τῆς Ἐθνικῆς Διοίκησης τοῦ Διαστήματος καὶ τῆς Ἀεροναυτικῆς, σὲ λόγο του ποὺ ἐξεφώνησε στὴν Δεκάτη Τετάρτη Διεθνῆ Ἀστροναυτικὴ Ὁμοσπονδιακὴ Συνεδρίαση (Παρίσι, 26 Σεπτεμβρίου - 1 Ὀκτωβρίου).

Αὐτὴ ἡ ζῳτικῆς σημασίας μελέτη τοῦ OART (Γραφεῖο Προχωρημένης Ἔρευνας καὶ Τεχνολογίας) καλύπτει τὴν ἀπόκτηση τῆς ψυχοφυσιολογικῆς πληροφορίας, τὴν διεργασία της καὶ τὰ συστήματα ἐλέγχου της.[4]

Ἡ μεταβίβαση τῆς παρ' αἴσθησιν ἀντίληψης μὲ ἠλεκτρομαγνητικὰ κύματα, εἶναι, ὅπως θὰ δοῦμε καὶ πάρα κάτω, μιὰ μᾶλλον ἀπίθανη ὑπόθεση. Ὅσο γιὰ τὸ τί σημαίνει ἕνα «προσωπικὸ πεδίο πλάσματος ψί», αὐτὸ εἶναι κάτι ποὺ μπορεῖ νὰ τὸ φανταστεῖ ὁ κάθε ἕνας ὅπως αὐτὸς νομίζει. Τὸ ὅτι, πάντως, ὡρισμένοι παράγοντες τῆς NASA ἀντιμετωπίζουν τὶς δυνατότητες μιᾶς τηλεπαθητικῆς ἐπικοινωνίας μὲ ὅση σοβαρότητα τὴν ἀντιμετωπίζουν καὶ οἱ Σοβιετικοὶ ἀνταγωνιστές τους, εἶναι ἕνα γεγονὸς ποὺ δημιουργεῖ πολὺ λίγες ἀμφιβολίες. Γιὰ εὐνόητους ὅμως λόγους δὲν συζητοῦν πολὺ πρόθυμα πάνω σ' αὐτὸ - φοβούμενοι ἴσως τὴν γελοιοποίηση ἤ, ἴσως, γιὰ λόγους «ἀσφαλείας» - καὶ ἔτσι, ὅταν μερικοὺς μῆνες μετὰ τὴν ἀποστολὴ τοῦ 'Απόλλων 14 στὴ σελήνη, τὸν Φεβρουάριο τοῦ 1971, ἀνακοινώθηκε ὅτι σ' αὐτή του τὴν πτήση, ὁ ἀστροναύτης Μίτσελ ἐπεχείρησε νὰ ἐπικοινωνήσει τηλεπαθητικὰ μὲ τέσσερα εἰδικὰ ἐπιλεγμένα ἄτομα στὴ γῆ, τὸ κοινὸ ἄκουσε αὐτὴ τὴν πληροφορία κατάπληκτο. Τὰ πειράματα ἀκολούθησαν τὴν κλασικὴ διαδικασία τῆς καρτελλο-μαντικῆς τοῦ Δρ. Rhine καὶ ὅταν ὁ σμηναγὸς Μίτσελ ἐπέστρεψε, ἐπισκέφτηκε τὸν Δρ. Rhine τοῦ Πανεπιστημίου Duke γιὰ τὴν σχετικὴ ἀνάλυση τῶν ἀποτελεσμάτων. Αὐτὰ τὰ ἀποτελέσματα δὲν ἔχουν ἀκόμα δοθεῖ στὴ δημοσιότητα, ὁ Τύπος* ὅμως δημοσίευσε μιὰ δήλωση τοῦ σμηναγοῦ Μίτσελ, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία «ξεπερνοῦσαν κατὰ πολὺ κάθε προσδοκία».

'Ο πατέρας τῆς κυβερνητικῆς Norbert Wiener, ὅταν προφήτευσε ὅτι ἡ μελέτη τῆς τηλεπάθειας θ' ἀποτελοῦσε κάποτε ἀναπόσπαστο τμῆμα τῆς ψυχολογίας, χρησιμοποίησε, κι' αὐτὸς, μιὰ πολὺ διακριτικὴ ὁρολογία:

> Πολλὲς ἀπὸ τὶς σκέψεις ποὺ μέχρι σήμερα θεωροῦνται σὰν κάπως ὑποπτης προελεύσεως, ὅπως εἶναι π.χ. ἡ μελέτη τῆς ἄμεσης ἐπικοινωνίας ἐξ ἀποστάσεως, ποὺ ἴσως ὀφείλεται σὲ κάποιο φαινόμενο ἀκτινοβολίας, στὸ μέλλον θὰ ὑποβληθοῦν σὲ ἕνα συστηματικὸ ἐπιστημονικὸ ἔλεγχο ποὺ δὲν θὰ ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὴν ἀντιεπιστημονικὴ ἄποψη ὅτι διαπραγματευόμαστε μὲ φαινόμενα χωρὶς φυσικοὺς συσχετισμούς.[5]

Εἶναι περιττὸν νὰ λεχθεῖ ὅτι ἕνας ἀριθμὸς ἐπιστημόνων ἐξακολουθεῖ νὰ παραμένει ἐχθρικός, ἄν καὶ παραδέχεται ὅτι ἔχει πολὺ ἐντυπωσιαστεῖ ἀπὸ τὶς μαρτυρίες. Πιὸ πολεμοχαρὴς ἴσως ἀπ' ὅλους εἶναι ὁ Καθηγητὴς Hansel ποὺ ἔκανε πρόσφατα μιὰ τελευταία ἐπίδειξη ἀδιαλλαξίας ὑποστηρίζοντας τὴ θεωρία τῆς συνωμοσίας καὶ τῆς ἀπάτης.* *Κάποιος ἄλλος ψυχολόγος ἔγραψε στὴν 'Αμε-

* στὴν International Herald Tribune, 23 'Ιουνίου 1971.

** G.E.M. Hansel, ESP: A Scientific Evaluation, Λονδίνο, 1966. Σχετικὰ μὲ τὴν "πολεμικὴ τοῦ Hansel" βλ. τὰ Lectures on Physical Research τοῦ Καθηγητῆ C.D. Broad (Routlege & Kegan Paul, 1962), Συμπλήρωμα στὸ Κεφάλαιο III. Gertrude Schneider, Extra-Sensory Perception (Atherton Press, 1969) καὶ Science and ESP τοῦ Sir Cyril Burt, J.R. Smythies (Routlege & Kegan Paul, 1967).

ρικανικὴ ἐφημερίδα *Science* ὅτι «ἀκόμα καὶ χίλιες σειρὲς πειράματα μὲ δέκα χιλιάδες δοκιμὲς καὶ ἑκατὸ ξεχωριστοὺς πειραματιστὲς» δὲν θὰ τὸν ἔπειθαν νὰ παραδεχτεῖ τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη. Μὲ τὸ ἴδιο πνεῦμα δήλωσε ἀπερίφραστα καὶ ὁ κορυφαῖος ὀπαδὸς τῆς ψυχολογίας τῆς συμπεριφορᾶς D.O. Hebb, καθηγητὴς τῆς ψυχολογίας στὸ Πανεπιστήμιο McGill, ὅτι ἀρνεῖται τὶς ἀποδείξεις τῆς τηλεπάθειας, ὁσοδήποτε σοβαρὲς καὶ ἂν εἶναι, «γιατὶ αὐτὴ καθ' ἑαυτὴ ἡ ἰδέα δὲν κάνει νόημα» καὶ παραδέχτηκε ὅτι αὐτή του ἡ ἄρνηση «ἦταν μιὰ κυριολεκτικὴ προκατάληψη».[6] Τὸ ἴδιο εἰλικρινὴς ὑπῆρξε καὶ ὁ μαθηματικὸς Warren Weaver, ἕνας ἀπὸ τοὺς ἱδρυτὲς τῆς σύγχρονης θεωρίας τῆς ἐπικοινωνίας: «Τὴν βρίσκω (τὴν ESP) τόσο ἐνοχλητικὴ στὴ νοημοσύνη, ποὺ καταντάει σχεδὸν ὀδυνηρή. Καταλήγω λέγοντας ὅτι δὲν μπορῶ νὰ ἐξηγήσω τὴν μαρτυρία τοῦ καθηγητῆ Rhine καὶ δὲν μπορῶ νὰ δεχτῶ τὴν ἑρμηνεία του».[7]

Στὸ σύνολό της ὅμως ἡ ἀντίδραση ἐξασθενεῖ καὶ σ' αὐτὲς ἀκόμα τὶς ἀρνήσεις της, ἀπὸ τὶς πιὸ ἐπιθετικὲς καὶ κατηγορηματικὲς μέχρι τὶς σχεδὸν ἀπολογητικές, ἀρχίζει κανεὶς νὰ διαβλέπει μιὰν ἀνεπαίσθητη ἀλλαγή. Παράλληλα, ὁ ἀριθμὸς ἐκείνων ποὺ ἀντιμετωπίζουν τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη - καὶ παραθέτομε ἀπὸ τὴν συντηρητικὴ *New Scientist* - «σὰν ἕνα πολὺ τολμηρὸ ἀλλὰ πιθανῶς σημαντικὸ χῶρο ἔρευνας»[8] αὐξάνεται σταθερὰ καὶ περιλαμβάνει μιὰ πολὺ ἐντυπωσιακὴ παράταξη βραβείων Νόμπελ γιὰ τὴν Φυσικὴ καὶ τὴν Ἰατρική, καθηγητὲς τῆς Φιλοσοφίας, ἑταίρους τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας καὶ τῆς Σοβιετικῆς Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν. Θὰ μποροῦσε σχεδὸν νὰ προβλέψει κανεὶς ὅτι μιὰ μέρα ἡ ESP θὰ γίνει μανία τῆς μόδας στὸ χῶρο τῆς ἐπιστήμης καὶ τὰ ἐργαστήρια θὰ παραμερίσουν τὶς κλοῦβες τῶν ποντικῶν πρὸς χάριν τῶν τελευταίων παιχνιδιῶν της ἐγγραφῆς. Καὶ γιὰ νὰ ξαναγυρίσουμε σὲ μιὰ προγενέστερη *μεταφορά*, τὸ ἐδώλιο τῶν κατηγορουμένων μπορεῖ νὰ πάρει τὶς διαστάσεις μιᾶς διαδήλωσης.

## 3

Καὶ ὅμως. Γιὰ νὰ μεταχειριστοῦμε τὰ λόγια τοῦ Warren Weaver, ἡ «σχεδὸν ὀδυνηρὴ αὐτὴ ὄχληση στὴ νόησή μας» ποὺ προκαλεῖ ἡ τηλεπάθεια καὶ τὰ παρεμφερῆ της φαινόμενα, δὲν ἐνοχλεῖ μόνο τὴ νόηση τῆς σκεπτικῆς ἀντιπολίτευσης ἀλλὰ κι' ἐκείνων ποὺ ἀναγκάστηκαν ν' ἀναγνωρίσουν ἀπρόθυμα τὴν ὕπαρξη αὐτῶν τῶν φαινομένων - εἴτε μὲ τὴν ἐμπειρικὴ ἀπόδειξη, εἴτε ἀπὸ μιὰν ἄμεση προσωπικὴ ἐμπειρία, εἴτε καὶ ἀπὸ τὰ δύο μαζύ. Τονίζουμε τὴ λέξη «ἀπρόθυμα» γιατὶ οἱ παρατηρήσεις ποὺ ἀκολουθοῦν ἀναφέρονται σ' αὐτὴ τὴν κατηγορία μόνον. Οἱ «ἐκ γενετῆς πιστοὶ» δὲν αἰσθάνονται καμμιὰ ὄχληση στὴ νόησή τους καὶ παίρνουν σὰν δεδόμενα αὐτὰ τὰ φαινόμενα, ἄσχετα μὲ τὸ ἂν μποροῦν νὰ τὰ ἑρμηνεύσουν μὲ τὴ λογικὴ ἢ ὄχι. Ἀλλὰ γιὰ ὅσους ἔχουν προσηλυτισθεῖ μὲ ἀπροθυμία - κατηγορία στὴν ὁποία ὑπάγομαι καὶ ἐγὼ - τὰ πράγματα εἶναι πολὺ πιὸ δύσκολα. Καὶ ὅπως τὸ ἔθεσε καὶ κάποιος φίλος ἐπιστημονικὸς συντάκτης, «ἡ ESP εἶναι ἕνας πονοκέφαλος. Θὰ εἴμουνα εὐτυχέστερος χωρὶς αὐτήν. Ὑπάρχει ὅμως.»

Θὰ προσπαθήσω ν' ἀπαριθμήσω σύντομα μερικὰ ἀπὸ τὰ δυσάρεστα πού, καθὼς φαίνεται, προκαλεῖ ἡ ὀδυνηρὴ αὐτὴ ὄχληση, ἢ πού, ἔστω, παίζει κάποιο ρόλο στὴ πρόκλησή τους. Ἀκαθόριστες ἀναμνήσεις ἀπὸ ἱστορίες μὲ ὕποπτα μεντιουμ

ποὺ ξεφουρνίζουν ἐκτοπλασμικὰ φαντάσματα φτιαγμένα ἀπὸ τουλουπάνι, μιλᾶν μὲ τὴ φωνὴ τοῦ μακαρίτη ἢ μεταφέρουν τὰ μηνύματά του μὲ αὐτόματη γραφή. Ἡ παραψυχολογία ὅμως εἶναι ἕνα πρόβλημα τελείως διάφορο ἀπὸ τὸν πνευματισμό, ὁ ὁποῖος ξεπερνάει τὰ ὅρια αὐτῆς τῆς διατριβῆς. Ἀπὸ ἕνα αἴσθημα δικαιοσύνης ὅμως καὶ μόνο θὰ πρέπει νὰ τονίσουμε ὅτι ἄσχετα μὲ τὸ ἂν πολλοὶ ἀπὸ τοὺς ἐπαγγελματίες μέντιουμ ἦταν ἀπατεῶνες, ὑπῆρξαν μερικὲς περιπτώσεις «αὐτόματης γραφῆς» ποὺ γράφτηκε ἀπὸ μὴ ἐπαγγελματίες ἀναμφισβήτητης ἀκεραιότητας, ποὺ παραμένουν ἕνα ἄλυτο αἴνιγμα καὶ ἀποτελοῦν τὸ ἀντικείμενο μιᾶς ἀτέρμονης πολεμικῆς τῶν ἀκαδημαϊκῶν.* Βολικώτερη ἐξήγηση τοῦ φαινομένου φαίνεται νὰ εἶναι ἡ ἄποψη ὅτι οἱ πειραματιζόμενοι ἔπεσαν θύματα μιᾶς αὐτοεξαπάτησης, ὅτι ἐξέλαβαν δηλαδὴ τὰ προϊόντα τῆς ὑποσυνείδητης σκέψης τους σὰν ἕνα μήνυμα ἀπὸ τὸ ὑπερπέραν.

Αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ τὸ θέμα τῆς ὕπαρξης τοῦ μέντιουμ ἔχει πάρα πολὺ ταλαιπωρηθεῖ ἀπὸ τὶς τεράστιες δυσκολίες ποὺ ἀντιμετωπίζονται ὅταν θέλει νὰ τραβήξει κανεὶς μιὰ διαχωριστικὴ γραμμὴ καὶ νὰ χωρίσει τὶς περιπτώσεις ἐσκεμμένης ἀπάτης καὶ τὶς σποραδικὲς ζαβολιὲς σὲ ἄτυχες μέρες ἀπὸ τὴν ἀσυνείδητη αὐτοεξαπάτηση. Ἐν πάσει περιπτώσει, τὰ ἐλεγχόμενα ἐργαστηριακὰ πειράματα τῆς σύγχρονης ἔρευνας τῆς ESP ἔχουν σὰν σκοπὸ νὰ ἀποκλείσουν, ὅσο εἶναι ἀνθρωπίνως δυνατό, τὴν παραπλάνηση-συνειδητὴ ἢ ἀσυνείδητη. Καὶ ὁ ἔλεγχος εἶναι τόσο αὐστηρός, ὅσο καὶ σὲ ὁποιονδήποτε ἄλλο χῶρο ἔρευνας. Ἀλλὰ οἱ παλιὲς παραδόσεις, τὰ παράξενα σοῦρτα φέρτα καὶ τὰ παιχνίδια συναναστροφῶν τῶν Βικτωριανῶν σαλονιῶν, παραμένουν στοιχεῖα ποὺ συμβάλλουν στὴν ὄχληση τῆς νόησής μας. Καὶ αὐτὸ ἐπιδεινώνεται ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι τὰ ἄτομα ποὺ ἔχουν αὐτοῦ τοῦ εἴδους τὶς «εὐαισθησίες» εἶναι «εὐαίσθητα» - περισσότερο δηλαδὴ συγκινησιακὰ παρὰ ὀρθολογιστικὰ καὶ ἔχουν ἀρκετὰ συχνὰ ὑστερικὲς τάσεις.**

* Ἡ πιὸ γνωστὴ περίπτωση ἦταν ἴσως τῆς Κυρίας Winifred Coombe-Tenant, τῆς πρώτης γυναίκας ποὺ ἀντιπροσώπευσε τὴν Βρεττανικὴ Κυβέρνηση στὰ Ἡνωμένα Ἔθνη καὶ ἡ ὁποία ἔγραψε κείμενα μὲ αὐτόματη γραφὴ μὲ τὸ ψευδώνυμο Κυρία Willett. Αὐτὸ εἶχε κρατηθεῖ μυστικὸ καὶ ἀπὸ τὴν οἰκογένειά της ἀκόμα. Γιὰ ὅσους ἐνδιαφέρονται γι' αὐτὴ τὴν ἱστορία καὶ γιὰ τὰ παρακλάδια της ποὺ ἁπλώνονται μέχρι τὸν πρώην Πρωθυπουργὸ Λόρδο Μπαλφούρ καὶ ἄλλες ἐξέχουσες προσωπικότητες ὑπάρχουν τὰ: The Palm Sunday Case: New Light on an Old Love Story τῆς Κόμησσας τοῦ Μπαλφούρ (Proceedings, SPR Vol. 52, Part 189, February 1960). The Sixth Sense τῆς Rosalind Heywood (London 1959) καὶ Swan on a Black Sea τῆς Geraldine Cummings (London, Ist edition, 1969, revised edition 1970).

** Ὁ Καθηγητὴς Burt, στὶς Myers Memorial Lecture τοῦ 1968 ἔχει μιὰ διαφωτιστικὴ ὑποσημείωση πάνω σ' αὐτό: "Μιὰ ἔρευνα ἀπέδειξε ὅτι τὸ ἀναλυτικὸ καὶ νοῆμον μυαλὸ ἑνὸς πολιτισμένου ἐνήλικου ἀντιδρᾶ διαφορετικὰ σὲ κάθε εἶδους παραφυσικὴ γνώση. Τελευταῖα ἔγιναν ἔρευνες σὲ μία ἑταιρεία γνωστὴ μὲ τὸ ὄνομα Mensa. Τὰ τέστ ἔκαναν ὁ Robert καὶ ἡ Henie Brier. Μοναδικὴ προϋπόθεση γιὰ νὰ γίνει κανεὶς μέλος αὐτῆς τῆς ἑταιρείας εἶναι νὰ τὸν κατατάσσει ὁ δείκτης νοημοσύνης του στὴν ὑψηλότερη βαθμίδα νοημοσύνης ἡ ὁποία καὶ συγκεντρώνει ἕνα 2% μόνον τοῦ πληθυσμοῦ. Τὰ πειράματα ESP ποὺ ἔγιναν πάνω σὲ αὐτὰ τὰ ἄτομα ἔδωσαν ἀποτελέσματα πολὺ κατώτερα ἀπὸ ἐκεῖνα ποὺ θὰ δικαιολογοῦσε ἡ τύχη. Συμπτωματικά, αὐτὸς ὁ τῦπος τῆς ἔρευνας τόνισε τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἔλλειψη ἐπιτυχημένων εἰκασιῶν δὲν εἶναι ἀναγκαστικὰ καὶ ἀρνητικὸ ἀποτέλεσμα. Σ' αὐτὰ τὰ πειράματα, κάθε δυσανάλογος ἀριθμὸς ἔχει ἐνδιαφέρον, ὄχι μόνον οἱ "ἐπιτυχίες ψῖ" ἀλλὰ καὶ οἱ "ἀποτυχίες ψῖ" (R καὶ H. Brier "ESP Experiments with High IQ Subjects", J.B. Rhine καὶ R. Brier, Parapsychology Today, 1968).

'Ο ἐπόμενος ἐνοχλητικὸς παράγοντας εἶναι ἕνα μᾶλλον θλιβερὸ παράδοξο ποὺ ἔχω κι' ὅλας ὑπαινιχθεῖ: Πρὶν ἕνα αἰώνα, οἱ φωτισμένοι ἄνθρωποι παρακολουθοῦσαν μὲ ἀποτροπιασμὸ τὸ μελόδραμα τοῦ ἀπόκρυφου ποὺ παιζόταν στὶς πνευματιστικὲς συγκεντρώσεις. Σήμερα, ἀφοπλίζεται κανεὶς ἀπὸ τὴν ἀποστειρωμένη ἀτμόσφαιρα τῶν παραψυχολογικῶν ἐργαστηρίων μὲ τὰ ἀντιπαθητικά τους παιχνιδάκια, τὶς μονότονες σειρές τους τὰ μηχανοποιημένα πειράματα καρτελλομαντείας καὶ τὰ περίπλοκα μαθηματικὰ ποὺ χρησιμοποιοῦνται στὴν ἐκτίμηση τῶν ἀποτελεσμάτων. Μπορεῖ νὰ καθρεφτίζουν, οἱ στατιστικὲς μέθοδοι τῆς μοντέρνας παραψυχολογίας, τὸν στατιστικὸ προσανατολισμὸ τῶν ἄλλων ἐπιστημῶν, δὲν γίνονται ὅμως γι' αὐτὸ καὶ πιὸ εὐχάριστες στοὺς κοινοὺς θνητούς.

Οὔτε καὶ εἶναι πάρα πολὺ πειστικὰ τ' ἀποτελέσματά τους γιὰ ὅσους δὲν σκέπτονται μαθηματικά. 'Ο τρόπος μὲ τὸν ὁποῖο πλησίασε ἀρχικὰ τὴν τηλεπάθεια ὁ Rhine καὶ ἡ σχολή του ἦταν μὲ τὰ πειράματα τῆς καρτελλομαντικῆς. Χρησιμοποίησαν γιὰ τὸ σκοπὸ αὐτὸ καρτέλλες εἰδικῆς κατασκευῆς, τὶς ἐπονομαζόμενες καρτέλλες Ζένερ, ποὺ ἀπεικόνιζαν πέντε μονάχα σχήματα: κῦκλο, τετράγωνο, σταυρό, ἄστρο καὶ κύματα. Κρυφά, ὁ «πομπὸς» ἢ «ἐνεργὼν» γύριζε τὴν μία καρτέλλα μετὰ τὴν ἄλλη καὶ ὁ «δέκτης» ἢ «πάσχων» προσπαθοῦσε νὰ μαντέψει, τηλεπαθητικά, ποιὰν ἀπὸ τὶς πέντε καρτέλλες κοιτοῦσε ὁ πομπός. Κατέγραφαν αὐτὲς τὶς εἰκασίες καὶ μετὰ ἀπὸ ἕναν ἱκανοποιητικὸ ἀριθμὸ δοκιμῶν (ποὺ μποροῦσαν νὰ διαρκέσουν καὶ μιὰ καὶ δυὸ ὧρες), γινόταν ἡ ἐκτίμηση τῶν ἀποτελεσμάτων. Οἱ πιθανότητες ποὺ ὑπάρχουν νὰ ὀφείλεται μιὰ σωστὴ πρόβλεψη καθαρὰ στὴ τύχη, ἀνέρχονται, φυσικά, σὲ ἕνα πρὸς πέντε, πράγμα ποὺ μᾶς δίνει εἴκοσι ἐπιτυχημένες προβλέψεις σ' ἕνα σύνολο ἑκατὸ δοκιμῶν. "Ενας τώρα ἀπὸ τοὺς ἀκρογωνιαίους λίθους τῆς θεωρίας τῶν πιθανοτήτων καὶ τῆς μοντέρνας φυσικῆς γενικά, εἶναι ὁ «νόμος τῶν μεγάλων ἀριθμῶν» ποὺ σὲ ἁπλὰ λόγια λέει ὅτι ὅσο μεγαλώνει ὁ ἀριθμὸς τῶν δοκιμῶν τόσο πλησιάζει ἡ σχέση μεταξὺ ἐπιτυχημένων καὶ ἀποτυχημένων προβλέψεων στὴν ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης (τὶς μαθηματικὲς προσδοκίες) καὶ συνεπῶς ὅσο μεγαλώνει ὁ ἀριθμὸς τῶν δοκιμῶν τόσο λιγοστεύουν οἱ πιθανότητες μιᾶς σταθερῆς ἀπόκλισης ἀπὸ αὐτὴ τὴν τιμή. "Αν σὲ μία σειρὰ ἀρκετῶν χιλιάδων δοκιμῶν ἐπιμένει νὰ ἐμφανίζεται μιὰ σημαντικὴ ἀπόκλιση ἀπὸ τὴν ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης, τότε τὸ μόνο λογικὸ καὶ ἐπιστημονικὸ συμπέρασμα εἶναι ὅτι ἐπεμβαίνει κάποιος ἄλλος παράγοντας, πέρα ἀπὸ τὸν παράγοντα τύχη, ὁ ὁποῖος καὶ εὐθύνεται γιὰ τὰ ἀποτελέσματα. Καὶ ἀφοῦ οἱ πειραματικὲς ἐγκαταστάσεις ἀποκλείουν τὴν ὁποιαδήποτε κατ' αἴσθηση ἀντίληψη τῆς καρτέλλας ποὺ ἔχει ὁ δέκτης σὰν «στόχο» τῆς πρόβλεψής του, δὲν μπορεῖ κανεὶς παρὰ νὰ καταλήξει στὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ σταθερὴ αὐτὴ ἀπόκλιση θὰ πρέπει νὰ ὀφείλεται σὲ κάποια μορφὴ παρ' αἴσθηση ἀντίληψης. Αὐτό, ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς ἐπιστημονικῆς μεθοδολογίας εἶναι ἕνας αὐστηρὰ ὀρθόδοξος ἐπαγωγικὸς συλλογισμός. Καὶ αὐτὸ εἶναι τὸ στοιχεῖο ποὺ ἔπεισε τόσους σκεπτικιστές, καὶ ἰδιαίτερα φυσικούς, ὅτι ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη (ESP) εἶναι μιὰ σκληρὴ ἀλήθεια.

'Η ἀπόκλιση ἀπὸ τὴν ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης ποὺ ἐπέδειξαν τὰ πειράματα τοῦ Rhine καὶ τῶν "Αγγλων ὀπαδῶν του ἦταν πραγματικὰ ἀστρονομική, τῆς τάξης τῶν ἑκατομμυρίων καὶ ἀκόμα πιὸ ψηλά.* Σύμφωνα λοιπὸν μὲ τοὺς κανόνες τοῦ

* Μεταξὺ τῶν "Αγγλων πειραματιστῶν, τὰ πιὸ ἐντυπωσιακὰ ἀποτελέσματα πραγματοποιήθηκαν ἀπὸ τὸν ἐξέχοντα ψυχολόγο τοῦ Καϊμπριτζ Thouless καὶ ἀπὸ τὸν μαθηματικὸ Δρ. Soal.

παιχνιδιοῦ τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν, τὸ πρόβλημα «Ὑπάρχει πραγματικὰ ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη;» θὰ ἔπρεπε νὰ θεωρεῖται λυμένο καὶ ἡ ἀντίδραση θὰ ἔπρεπε νὰ μετατεθεῖ στὸ ἑπόμενο πρόβλημα: «πῶς λειτουργεῖ;»

Καὶ ὅμως, ἡ δυσφορία συνεχιζόταν. Πρῶτα πρῶτα, τὸ νὰ μαντεύει κανεὶς τὴν μιὰ καρτέλλα μετὰ τὴν ἄλλη ἑκατό, χίλιες φορές, εἶναι μιὰ πολὺ μονότονη καὶ πολὺ πληκτικὴ ἄσκηση. Πρὸς τὸ τέλος τῆς κάθε συνεδρίασης, ἀκόμα καὶ τὰ πιὸ ἐνθουσιώδη πειραματόζωα παρουσίαζαν μιὰ κάμψη στὴν ἀπόδοσή τους καὶ μετὰ ἀπὸ μερικὲς βδομάδες ἢ μῆνες ἐντατικοῦ πειραματισμοῦ οἱ περισσότεροι ἔχαναν ὅλως διόλου τὸ εἰδικό τους αὐτὸ χάρισμα. Ὅπως ἦταν φυσικό, αὐτὸ τὸ «φαινόμενο τῆς παρακμῆς» (ἀπὸ τὴν ἀρχὴ μιᾶς συνεδρίασης μέχρι τὸ τέλος της) θεωρήθηκε σὰν μιὰ ἐπὶ πλέον ἀπόδειξη τοῦ ὅτι κάποιος ἐνεργὸς ἀνθρώπινος παράγοντας ἐπηρέαζε τ' ἀποτελέσματα καὶ ὄχι μονάχα ἡ τύχη.

Παρ' ὅλα αὐτά, ὅπως τὸ εἴπαμε καὶ πρίν, αὐτὸ τὸ πειραματικὸ σχῆμα ἄφηνε κατὰ κάποιο τρόπο βαθύτατα ἀνικανοποίητους ὅσους δὲν σκέπτονται μαθηματικά. Κι' αὐτὸ θὰ μᾶς τὸ δείξει καλύτερα ἕνα παράδειγμα. Σὲ ἕνα ESP τέστ, ἕνα ἄτομο μαντεύει ἑκατὸ διαδοχικὲς καρτέλλες στὴ σειρά, (ποὺ γυρίζει μιὰ μιὰ ὁ πειραματιστὴς σ' ἕνα ἄλλο δωμάτιο ἢ ἀκόμα καὶ σὲ ἕνα ἄλλο κτίριο). Ἐφ' ὅσον ὑπάρχουν πέντε εἰδῶν καρτέλλες, ἡ ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης θὰ πρέπει νὰ ἀνέρχεται σὲ μιὰ σωστὴ πρόβλεψη στὶς πέντε ἢ σὲ εἴκοσι σωστὲς προβλέψεις στὶς ἑκατό. Ἂς ὑποθέσομε ὅτι ἀντὶ γιὰ εἴκοσι σωστὲς προβλέψεις αὐτὸς κάνει εἴκοσι δύο. Δὲν χάθηκε ὁ κόσμος. Τὸ πείραμα ἐξακολουθεῖ, φτάνει στὶς χίλιες προβλέψεις καὶ τὸ ἄτομό μας ἐξακολουθεῖ νὰ δίνει ἕνα δέκα τοῖς ἑκατὸ περισσότερες ἐπιτυχημένες προβλέψεις ἀπ' ὅσες ὁρίζει ἡ ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης: διακόσιες εἴκοσι ἐπιτυχημένες προβλέψεις ἀντὶ γιὰ διακόσιες. Τώρα, ὅπως μᾶς λέει ὁ παγκόσμια παραδεδεγμένος λογισμὸς τῶν πιθανοτήτων (ποὺ βασίζεται στὸ περίφημο θεώρημα τοῦ Νεύτωνος, τὸ θεώρημα τοῦ δυωνύμου) οἱ πιθανότητες ποὺ ὑπάρχουν ἐναντίον ἑνὸς τέτοιου ἀποτελέσματος ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὴν τύχη καὶ μόνο, εἶναι εἴκοσι πρὸς ἕνα. Τὸ ἄτομο ἐξακολουθεῖ τὶς προβλέψεις του, φτάνει τὶς πέντε χιλιάδες καὶ συνεχίζει νὰ φέρνει ἕνα δέκα τοῖς ἑκατὸ ἐπὶ πλέον τῆς ἀναμενόμενης τιμῆς τύχης, χίλιες ἑκατὸ ἐπιτυχίες ἀντὶ γιὰ χίλιες. Οἱ πιθανότητες ποὺ ὑπάρχουν τώρα ἐναντίον τοῦ παράγοντα τύχη φθάνουν σὲ δυὸ χιλιάδες πρὸς ἕνα. Φτάνει ἀδυσώπητα στὶς δέκα χιλιάδες προβλέψεις - καὶ φέρνει δυὸ χιλιάδες διακόσιες ἐπιτυχίες ἀντὶ γιὰ δυὸ χιλιάδες. Οἱ πιθανότητες ποὺ ὑπάρχουν τώρα νὰ ὀφείλονται αὐτὲς οἱ ἐπιτυχημένες προβλέψεις σὲ καθαρὴ τύχη εἶναι μία στὰ δύο ἑκατομμύρια.

Τέτοιος εἶναι ὁ «νόμος τῶν μεγάλων ἀριθμῶν». Γιὰ τὸν μαθηματικὸ καὶ τὸν φυσικὸ δὲν εἶναι παρὰ ἕνα στοιχειῶδες ὄργανο. Γιὰ τὸν μὴ μαθηματικό, ἡ ἀπότομη ἄνοδος τῆς καμπύλης τοῦ ἰσοζυγίου τῶν πιθανοτήτων ἐναντίον τῆς τύχης δὲν εἶναι παρὰ ἕνα ἀκόμα παράδοξο καὶ μία πρόσθετη πηγὴ ὄχλησης γιὰ τὴ νόησή του. Ὁ πλησιέστερος τρόπος γιὰ νὰ ἀγγίξουμε ἐνστικτωδῶς αὐτὸ τὸ παράδοξο εἶναι ν' ἀναλογισθοῦμε ὅτι γιὰ νὰ ἐπιμένει σὲ τέτοιο βαθμὸ αὐτὴ ἡ ὅσο ἀσήμαντη κι' ἂν εἶναι ἀπόκλιση τῶν δέκα τοῖς ἑκατὸ μετὰ ἀπὸ χίλια, πέντε χιλιάδες, δέκα χιλιάδες πειράματα, θὰ πεῖ ὅτι θὰ πρέπει νὰ συντρέχει κάποιος λόγος. Αὐτὸ προσπαθεῖ νὰ ἀποδείξει ὁ λογισμὸς τῶν πιθανοτήτων. Τὰ πρῶτα ἀποτελέσματα ποὺ δημοσίευσε τὸ 1934 ὁ Rhine, καλύπτουν μία σειρὰ ἀπὸ ὀγδόντα πέντε χιλιάδες πειράματα μὲ θέμα τὴν καρτελλομαντικὴ καὶ ἔλαβαν μέρος σ' αὐτὰ εἰδικὰ

ἐπιλεγμένα ἄτομα.* Στὸ σύνολο, ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπιτυχημένων προβλέψεων ἰσοδυναμοῦσε μὲ ἕνα εἴκοσι ὀχτὼ τοῖς ἑκατὸ ἀντὶ γιὰ εἴκοσι τοῖς ἑκατό. Οἱ πιθανότητες ἐναντίον τοῦ παράγοντα τύχη εἶναι σ' αὐτὴν τὴν περίπτωση ἀστρονομικὲς καὶ μ' αὐτὰ τὰ στοιχεῖα ἔκανε ἡ ESP τὴν πρώτη πραγματικὰ ἀξιοπρεπὴ δημοσία της ἐμφάνιση.

Καὶ πάλι ὅμως, γιὰ ὅποιον δὲν εἶναι μαθηματικός, ἐξακολουθεῖ νὰ ὑπάρχει κάτι τὸ θαθύτατα ἐνοχλητικὸ στὴν ἰδέα ὅτι ἕνα εἰκοσιοχτώ, ἀντὶ γιὰ εἴκοσι, τοῖς ἑκατό, μπορεῖ νὰ ἔχει τόσο θαρυσήμαντα ἀποτελέσματα, ἔστω καὶ ἂν αὐτὸ ἀφορᾶ μεγάλους ἀριθμούς. Φαίνεται ὅτι ἕνα μαθηματικὰ ἀφελὲς ἄτομο ἔχει ὀξύτερη συνείδηση ἀπὸ ἐκείνην ποὺ ἔχει ἕνας εἰδικός, τοῦ θασικοῦ παράδοξου τῆς θεωρίας τῶν πιθανοτήτων, ποὺ τόσο προβλημάτισε τοὺς φιλόσοφους ἀπὸ τὴν ἐποχὴ ποὺ ὁ Pascal ἐγκαινίασε τὸν ἐπιστημονικὸ αὐτὸ κλάδο (γιὰ νὰ θελτιώσει τὶς χαρτοπαικτικὲς προοπτικὲς ἑνὸς φίλου φιλόσοφου τοῦ Chevalier de Méré). Τὸ παράδοξο, σὲ γενικὲς γραμμές, ἔγκειται στὸ γεγονὸς ὅτι ἡ θεωρία τῶν πιθανοτήτων μπορεῖ καὶ προβλέπει μὲ μιὰ μυστηριώδη ἀκρίβεια τὴν τελικὴ ἔκθαση μιᾶς διεργασίας ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ ἕνα μεγάλο ἀριθμὸ ἀνεξάρτητων περιστατικῶν ποὺ δὲν μποροῦν αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ νὰ προβλεφθοῦν. Μὲ ἄλλα λόγια, παρακολουθοῦμε ἕνα μεγάλο ἀριθμὸ ἀθεβαιοτήτων νὰ συγκροτοῦν μιὰ θεβαιότητα, ἕνα μεγάλο ἀριθμὸ τυχαίων γεγονότων νὰ δημιουργοῦν ἕνα τελικὸ ἀποτέλεσμα ποὺ ὑπακούει σὲ κανονισμούς.

Παράδοξο ὅμως ἢ ὄχι, αὐτὸ τὸ σύστημα εἶναι σωστό. Στὴ θερμοδυναμικὴ μποροῦμε νὰ προείπουμε μὲ ἀκρίβεια τὴν θερμοκρασία ἑνὸς ἀερίου κάτω ἀπὸ μιὰ δεδομένη πίεση παρ' ὅλο ποὺ τὰ μόριά του, ποὺ ἀπὸ τὴν ταχύτητά τους ἐξαρτᾶται ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀερίου, πετᾶν, ὅλα τους, ἐδῶ καὶ κεῖ, συγκρούονται καὶ ἐξοστρακίζονται στὸν τρελλὸ δρόμο τους σὰν ἕνα σμάρι σκνῖπες κάτω ἀπὸ τὴν ἐπήρεια τοῦ LSD. Ὁ ἀρχαιολόγος ποὺ προσδιορίζει μὲ τὸ τὲστ τοῦ ραδιενεργοῦ ἄνθρακα τὴν ἡλικία ἑνὸς ἀπολιθώματος, θασίζεται στὸ γεγονὸς ὅτι οἱ ραδιενεργὲς οὐσίες διασπῶνται μὲ ἕναν αὐστηρὰ σταθερὸ ρυθμὸ (τὸν ἐπονομαζόμενο χρόνο «ἡμίσειας ζωῆς» τους)** παρ' ὅλο ποὺ ὁ χρόνος διάσπασης τῶν ξεχωριστῶν ἀτόμων τους δὲν ὑπόκειται, οὔτε θεωρητικά, σὲ κανόνες καὶ εἶναι ἀπρόθλεπτος. Γενικά, στὴν ὑπο-ἀτομικὴ φυσική, ἡ Ἀρχὴ τῆς Ἀπροσδιοριστίας τοῦ Heisenberg καὶ οἱ νόμοι τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς ἀντικατέστησαν τὴν αἰτιότητα μὲ τὴν πιθανότητα. Στὴ γενετική, ἀπὸ τὴν ἡμέρα κιόλας ποὺ ὁ Ἀββᾶς Mendel ἄρχισε νὰ καταγράφει τὰ μπιζέλια-νάνους του, θασιλεύει ἡ στατιστική. Καὶ τὸ ἴδιο συμβαίνει στοὺς κοσμικώτερους κόσμους τῶν ἐπιχειρήσεων τῶν καζίνων καὶ τῶν ἀσφαλειῶν. Καμμιὰ ἀπ' αὐτὲς τὶς ἐπιχειρήσεις δὲν θὰ μποροῦσε νὰ σταθεῖ, ἂν οἱ νόμοι τῆς τύχης δὲν ἦταν, τόσο παράδοξα, τόσο φερέγγυοι.

Ἕνα κλασσικὸ παράδειγμα στατιστικῆς μαγείας ἀναφέρεται στοὺς θανάτους τῶν στρατιωτῶν τοῦ Γερμανικοῦ Ἱππικοῦ ποὺ πέθαναν ἀπὸ λάκτισμα ἀλόγου ἀπὸ τὸ 1875 μέχρι τὸ 1894. Μέσα σ' αὐτὰ τὰ εἴκοσι χρόνια, ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς θανάτων σὲ δέκα τέσσερα σώματα στρατοῦ ἦταν 196. Μ' αὐτὰ μονάχα τὰ στοιχεῖα, ἕνας Γερμανὸς μαθηματικὸς ἀνέλαθε νὰ ὑπολογίσει τὴν θεωρητικὴ συχνότητα σὲ μηδέν, ἕναν, δύο ἢ καὶ περισσότερους θανάτους κατὰ σῶμα στρατοῦ κατ' ἔτος. Ἀκολου-

* Στὰ ἀρχεῖα κρατήθηκαν καὶ οἱ ἐπιδόσεις τῶν ἀτόμων ποὺ ἀπορρίφθηκαν μετὰ ἀπὸ μιὰ προκαταρκτικὴ δοκιμὴ γιατὶ οἱ ἐπιδόσεις τους ἦταν μέτριες ἢ κάτω τοῦ μετρίου.

** ὁ χρόνος ποὺ ἀπαιτεῖται γιὰ νὰ διασπασθοῦν τὰ μισὰ ἄτομα μιᾶς δεδομένης ραδιενεργοῦς οὐσίας.

θεῖ ἡ σύγκριση μεταξὺ θεωρητικῶν καὶ πραγματικῶν ἀριθμῶν:*

| Ἀριθμὸς θανάτων κατὰ σῶμα στρατοῦ κατ' ἔτος | Πραγματικὸς Ἀριθμὸς Περιστατικῶν | Θεωρητικὸς Ἀριθμὸς Περιστατικῶν |
|---|---|---|
| 0 | 144 | 139.0 |
| 1 | 91 | 97.3 |
| 2 | 32 | 34.1 |
| 3 | 11 | 8.0 |
| 4 | 2 | 1.4 |
| 5 ἢ περισσότεροι | 0 | 0.2 |

Κατὰ τὸν Warren Weaver[10]

Καὶ γιὰ νὰ καταστήσουμε κάπως σαφέστερο αὐτὸν τὸν κάπως περίπλοκο πίνακα: πόσο συχνά, μέσα σ' αὐτὰ τὰ εἴκοσι χρόνια, θὰ εἶχε κάθε ἕνα ἀπὸ τὰ τέσσερα σώματα στρατοῦ δύο παρόμοια δυστυχήματα μέσα στὸν ἴδιο χρόνο; Ἡ θεωρία λέει ὅτι αὐτὸ θὰ ἔπρεπε νὰ συμβεῖ 34.1 φορές. Στὴν πραγματικότητα συνέβη 32 φορές. Τὸ μοναδικὸ στοιχεῖο ποὺ χρειάζεται ἕνας μαθηματικὸς γιὰ τοὺς ὑπολογισμούς του, εἶναι ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς ἀτυχημάτων σὲ $14 \times 20 = 280$ «ἔτη σωμάτων στρατοῦ». Μ' αὐτὸ μόνο τὸ δεδομένο καὶ μὲ τὴ βοήθεια τῆς κατανομῆς Poisson μπορεῖ νὰ ὑπολογίσει τὴν σχετικὴ συχνότητα τῶν 0, 1, 2, 3, ἢ 4 ἀπωλειῶν ποὺ θὰ ὑποστεῖ ἕνα σῶμα στρατοῦ μέσα σὲ ἕνα χρόνο.

Ἕνα ἄλλο μυστήριο τῆς θεωρίας τῶν τυχαίων γεγονότων μᾶς ἀποκαλύπτει ἡ ἀκόλουθος παράγραφος τοῦ Warren Weaver:

> Οἱ συνθῆκες, κάτω ἀπὸ τὶς ὁποῖες ἕνας σκῦλος φθάνει στὸ σημεῖο νὰ δαγκώσει κάποιον τόσο σοβαρὰ ὥστε νὰ χρειαστεῖ ν' ἀναφερθεῖ τὸ γεγονὸς στὶς Ὑγειονομικὲς Ὑπηρεσίες, φαίνονται πράγματι νὰ εἶναι καὶ περίπλοκες καὶ ἀπρόβλεπτες. Στὴν Πολιτεία τῆς Νέας Ὑόρκης, οἱ Ὑγειονομικὲς Ὑπηρεσίες ἀνάφεραν γιὰ τὸ 1955 ἕνα μέσο ὅρο ἀπὸ 75.3 παρόμοια κρούσματα. Τὸ 1956 ὁ ἀντίστοιχος ἀριθμὸς ἦταν 73.6. Τὸ 1957, 73.2 καὶ τὶς δύο ἑπόμενες χρονιὲς 74.5 καὶ 72.6.[11]
>
> Ὁ Weaver παρατηρεῖ:
>
> Ἕνα ἀπὸ τὰ πιὸ χτυπητὰ καὶ τὰ πιὸ θεμελιώδη χαρακτηριστικὰ τῆς θεωρίας τῶν πιθανοτήτων εἶναι ὅτι μᾶς ὁδηγεῖ στὴν κατανόηση (*Sic*) τῆς κατὰ τὰ ἄλλα παράξενης πραγματικότητας, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία, γεγονότα, ποὺ ὅταν τὰ ἀντιμετωπίζουμε τὸ κάθε ἕνα ξεχωριστά, εἶναι, ἀπὸ τὴν φύση τους, ἰδιότροπα καὶ ἀπρόβλεπτα, ὅταν ἀντιμετωπίζονται ὁμαδικὰ μποροῦν νὰ μᾶς δώσουν πολὺ σταθεροὺς *μέσους ὅρους*.[12]

* χρησιμοποίησε τὴν ἐπωνομαζόμενη κατανομὴ Πουασσόν, ποὺ κατάγεται ἀπὸ τὴν εὐρύτερα χρησιμοποιούμενη καμπύλη Gauss.

Μᾶς ὁδηγοῦν ὅμως πραγματικὰ σὲ μιὰ *κατανόηση*; Πῶς αὐτὰ τὰ ἄλογα τοῦ Γερμανικοῦ Στρατοῦ συντονίζουν τὴ συχνότητα τῶν θανατηφόρων λακτισμάτων τους σύμφωνα μὲ τὶς ἀπαιτήσεις τῆς κατανομῆς Poisson; Πῶς ξέρουν οἱ σκῦλοι τῆς Νέας Ὑόρκης ὅτι τὸ ἡμερήσιο «δαγκωματικό» τους δελτίο ἔχει λήξει; Στὴν περίπτωση ποὺ τὸ καζίνο δὲν θὰ ἔπαυε νὰ λειτουργεῖ, πῶς θὰ ἤξερε ἡ μπίλλια ὅτι σὲ τελευταία ἀνάλυση θὰ ἔπρεπε τελικὰ νὰ ἔρχεται μιὰ φορὰ στὶς τριάντα ἑπτά; Ἡ κατευναστικὴ ἑρμηνεία ὅτι οἱ ἄπειρες μικροεπιδράσεις ποὺ ὑφίστανται τὰ ἄλογα, οἱ σκῦλοι καὶ οἱ μπίλλιες τῆς ρουλέττας στὴ μεγάλη διάρκεια ἀντισταθμίζονται, εἶναι μιὰ ἑρμηνεία ποὺ στὴν πραγματικότητα χρειάζεται ἐξήγηση. Δὲν μᾶς ἐξηγεῖ τὸ πανάρχαιο παράδοξο ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι τὸ ἀποτέλεσμα ποὺ φέρνει ὁ γκρουπιέρης, ὅταν ρίχνει τὴ μπιλλιά του, δὲν συνδέεται αἰτιακὰ μὲ τὰ ἀποτελέσματα ποὺ ἔφεραν οἱ προηγούμενές του μπιλλιές· ὅτι ἂν τὸ κόκκινο ἦρθε εἰκοσιοχτὼ φορὲς στὴ σειρὰ (πού, ὅπως νομίζω, εἶναι ἡ πιὸ ἐπίμονη ἐπανάληψη ποὺ καταγράφτηκε ποτέ), οἱ πιθανότητες ποὺ ἔχει νὰ ξανάρθει ἄλλη μία φορὰ ἐξακολουθοῦν νὰ εἶναι ἕνα πρὸς ἕνα.

Ἡ θεωρία τῶν πιθανοτήτων εἶναι παιδὶ τοῦ παράδοξου ἀπὸ τοὺς γάμους του μὲ τὰ μαθηματικά. Κι' ὅμως δουλεύει. Ὁλόκληρο τὸ οἰκοδόμημα τῆς μοντέρνας φυσικῆς στηρίζεται ἀπάνω της, ὁ ἀρχαιολόγος βασίζεται σ' αὐτήν, οἱ ἐπιχειρήσεις βασίζονται σ' αὐτήν. Καὶ δουλεύει, τὸ ἐπαναλαμβάνομε μία ἀκόμα φορά, μὲ μιὰ μυστηριώδη ἀκρίβεια κάθε φορὰ ποὺ ἀντιμετωπίζονται μεγάλοι ἀριθμοὶ μαζικά. Καὶ γι' αὐτὸ ἀκριβῶς ὁδηγούμαστε στὸ συμπέρασμα ὅτι θὰ πρέπει νὰ ὑπάρχει κάποιος ἄλλος παράγοντας, ἐκτὸς ἀπὸ τὸν παράγοντα τῆς τύχης, κάθε φορὰ ποὺ μιὰ μεγάλη σειρὰ γεγονότων ἀποκλίνει συστηματικὰ ἀπὸ τὶς μαθηματικὲς προσδοκίες τῆς τύχης.

Ὁδηγούμαστε, δὲν εἴμαστε ὅμως καὶ εὐτυχεῖς γι' αὐτό. Ἂν ἡ παραψυχολογία δὲν ἦταν τίποτα περισσότερο ἀπὸ μιὰ ἁπλὴ καρτελλομαντική, δὲν θὰ ἄξιζε τὸν κόπο ν' ἀσχοληθοῦμε κάν. Τὰ στατιστικὰ ὅμως ἀποτελέσματα τῶν πειραματισμῶν τοῦ Rhine, τοῦ Soal, τοῦ Thouless καὶ οὕτω καθεξῆς, συγκροτοῦν ἀρκετὰ ἰσχυρὲς ἀποδείξεις γιὰ ν' ἀναστατώσουν ἕνα σκεπτικὸ ἐπιστήμονα. Ἕνας τρόπος γιὰ νὰ πείσουμε ἕνα κουφὸ ἄνθρωπο ὅτι τὸ γραμμόφωνο παίζει μουσική, εἶναι νὰ τοῦ δείξουμε τὰ αὐλάκια τοῦ δίσκου μ' ἕνα μεγεθυντικὸ φακό.

Μιὰ ἄλλη αὐθόρμητη ἀντίδραση ποὺ ξεσηκώνουν ἡ καρτελλο-μαντικὴ καὶ τὰ στατιστικὰ πειράματα εἶναι ἡ ἀκόλουθη: «Πολὺ καλά, τὰ τηλεπαθητικά σας ὑποκείμενα ἔχουν ἕνα μέσο ὅρο ἀπόδοσης ποὺ φθάνει στὶς ὀχτὼ ἐπιτυχίες στὶς εἰκοσιπέντε, ἀντὶ γιὰ τὴν ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης τῶν πέντε ἐπιτυχιῶν. Εἶναι πάρα πολὺ ἐντυπωσιακό, δὲν παύει ὅμως ν' ἀφήνει δέκα ἑπτὰ ἀποτυχίες στὶς εἴκοσι πέντε προβλέψεις. Ἂν ὑποθέσουμε ὅτι τὸ ἐπιπλέον τρία τοῖς ἑκατὸ τῶν ἐπιτυχιῶν ὀφείλεται στὴν ESP, θὰ πρέπει νὰ εἶναι μιὰ πολὺ ἰδιόρρυθμη ἰδιοσυστασία, ἀφοῦ πότε ὑπάρχει καὶ πότε δὲν ὑπάρχει — καὶ συνήθως δὲν ὑπάρχει.»

Αὐτὸ εἶναι, ὁπωσδήποτε, ἀλήθεια. Θὰ μποροῦσε βέβαια ν' ἀντιτάξει κανεὶς ὅτι τὰ ἐπὶ μέρους μόρια τοῦ ἀτμοῦ τῆς ἀτμομηχανῆς ἢ τὰ σωμάτια σ' ἕναν ἀτομικὸ ἀντιδραστήρα, συμπεριφέρονται ἐξ ἴσου ἰδιόρρυθμα καὶ ὅτι μόνον τὸ τελικὸ ἀποτέλεσμα εἶναι βέβαιο. Ἡ ἀναλογία ὅμως δὲν στέκει παρὰ μερικά, γιατὶ στὴν ESP δὲν μποροῦμε νὰ εἴμαστε βέβαιοι οὔτε γιὰ τὸ τελικὸ ἀποτέλεσμα. Ὅσα καὶ νὰ μᾶς ὑπόσχεται ἕνα ὑποκείμενο, ὁσοδήποτε ἐντυπωσιακὲς καὶ ἂν ἦταν οἱ προηγούμενες ἐπιδόσεις του, τίποτα δὲν μᾶς ἐγγυᾶται ὅτι θὰ λειτουργήσουν οἱ ESP

ἱκανότητές του καὶ στὴν ἑπόμενη συνεδρίαση. Καὶ αὐτὸ εἶναι στὴν πραγματικότητα καὶ ἕνα ἀπὸ τὰ κυριώτερα ἐπιχειρήματα τῶν σκεπτικιστῶν. Μιὰ ἀπὸ τὶς βασικὲς ἀπαιτήσεις τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν εἶναι ὅτι ἕνα πείραμα πρέπει ὁπωσδήποτε νὰ μπορεῖ νὰ *ἐπαναλαμβάνεται* καὶ τὰ ἀποτελέσματά του νὰ *προβλέπονται* (μέσα σὲ ὡρισμένα στατιστικὰ ὅρια). Αὐτὴ καθ' ἑαυτὴ ὅμως ἡ φύση τῶν παραψυχολογικῶν πειραμάτων τὰ κάνει *νὰ μὴν* μποροῦν νὰ ἐπαναλαμβάνονται κατὰ βούληση καὶ νὰ λειτουργοῦν ἀπρόβλεπτα. Αὐτὴ ἡ ἰδιότητά τους εἶναι τὸ στοιχεῖο ποὺ δαιμόνισε κατ' ἐξοχὴν τὴν ἀντίδραση, ἀπὸ τὴν ἀρχή.

Ἂν σκεφτοῦμε ὅμως ἕνα λεπτό, θὰ δοῦμε ὅτι ἡ κριτικὴ τῶν σκεπτικιστῶν εἶναι ἄδικη. Μπορεῖ ἡ ἐπανάληψη καὶ ἡ πρόβλεψη νὰ εἶναι ἔγκυρα κριτήρια στὶς φυσικὲς ἐπιστῆμες, ἔχουν ὅμως μικρότερη ἀξία στὸ χῶρο τῆς ἰατρικῆς καὶ ἀκόμα μικρώτερη σ' ἐκείνους τοὺς κλάδους τῆς ψυχολογίας ποὺ ἀσχολοῦνται μὲ τὶς διεργασίες τοῦ ἀσυνείδητου καὶ μὲ τὸ αὐτόνομο νευρικὸ σύστημα. Ἡ στήση τοῦ πέους εἶναι, ἀλλοίμονο, μᾶλλον ἀπρόβλεπτη καὶ τὸ ἴδιο ἰσχύει καὶ γιὰ τὸν ὀργασμὸ τῆς γυναίκας. Καὶ ἀσφαλῶς δὲν θὰ διευκόλυνε τὴ λειτουργία τους οὔτε τὸ εἶδος τοῦ αὐστηροῦ πειραματικοῦ ἔλεγχου τῆς ESP οὔτε ἡ παρουσία σκεπτικῶν παρατηρητῶν. Καὶ αὐτὴ δὲν εἶναι καμμιὰ ἄσχετη ἀναλογία, γιατὶ τόσο τὸ σὲξ ὅσο καὶ ἡ ESP ἐξαρτῶνται καὶ τὰ δύο ἀπὸ ἀσυνείδητες διεργασίες ποὺ δὲν ὑπακούουν στὸν ἔλεγχο τῆς βούλησης. Οἱ συνειδητὲς προσπάθειες ἐξ ἄλλου, θὰ μποροῦσαν ν' ἀποθαρρύνουν τὸ ὑποκείμενο. Μισὸ σχεδὸν αἰώνα τώρα, οἱ παραψυχολόγοι τῆς στατιστικῆς σχολῆς κυνηγᾶνε τὸ τέλειο πείραμα ποὺ θὰ μποροῦσε νὰ ἱκανοποιήσει τὰ αὐστηρώτερα κριτήρια τῆς ἐπανάληψης καὶ τῆς πρόβλεψης. Καὶ ἡ ἔμμονη αὐτὴ ἰδέα τους, μέχρι ν' ἀνακαλύψουν οἱ ψυχολόγοι τὴν τεχνικὴ ποὺ θὰ μπορεῖ νὰ προκαλεῖ τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη κατὰ βούληση, κινδυνεύει νὰ μεταμορφωθεῖ σὲ τελώνιο.

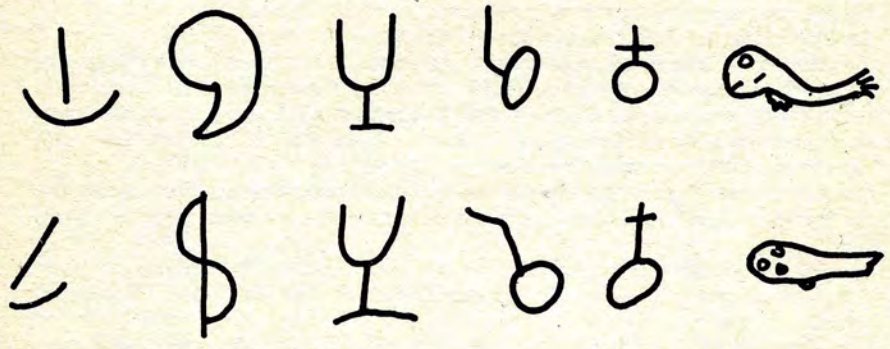
## 4

Λιγώτερο ἐξαντλητικὴ προσέγγιση στὴν παραψυχολογία ἀπὸ τὴν καρτελλομαντικὴ στατιστική, εἶναι τὰ «κλασσικά», ὅπως θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ τὰ ἀποκαλέσει πειράματα, ποὺ ἔκανε, ἀπὸ πολὺ παλιά, ἡ Βρεττανικὴ Ἑταιρεία Ψυχικῶν Ἐρευνῶν (British Society for Psychical Research, ἢ SPR).

Τὸ 1880, δυὸ διακεκριμένα μέλη της, ἕνας εἰρηνοδίκης καὶ Διευθυντὴς τοῦ Πανεπιστημιακοῦ Κολλεγίου, ὁ Malcolm Guthrie, καὶ ἕνας γυμνασιάρχης, ὁ James Birchall, ἔκαναν μιὰ σειρὰ ἀπὸ 246 πειράματα μὲ θέμα τὴν τηλεπαθητικὴ μεταβίβαση σχεδίων σὲ ἰδιαίτερα προικισμένα ἄτομα. Ἀφοῦ δημοσίευσαν τὰ πρῶτα τους ἀποτελέσματα στὴν Proceedings of the Society πλησίασαν τὸν Sir Oliver Lodge, ἀπὸ τοὺς πιὸ ἐξέχοντες φυσικοὺς τῆς ἐποχῆς του, ποὺ χρημάτισε, διαδοχικά, Πρόεδρος τῆς Φυσικῆς Ἑταιρείας τοῦ Βρεττανικοῦ Συνδέσμου, τῆς Radio Society, τῆς Ἑταιρείας Röntgen, Ἑταῖρος τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας κ.ο.κ. καὶ τὸν ἔπεισαν ν' ἀναλάβει τὴν ἐποπτεία τῶν πειραμάτων. Τὸ ἀκόλουθο ἀπόσπασμα ἀπὸ τὴν ἔκθεσή του θὰ μποροῦσε ἴσως νὰ μᾶς δώσει κάπως τὴν ἀτμόσφαιρα μέσα στὴν ὁποία ἐκτελέστηκαν αὐτὰ τὰ πειράματα:

"Αν εἶχα παρακολουθήσει ἁπλῶς τὰ γεγονότα σὰν ἕνας παθητικὸς θεατής, δὲν θὰ ἔφθανα ἀσφαλῶς ποτὲ στὸ σημεῖο νὰ ἐκτεθῶ δημοσίως πάνω σ' αὐτὸ τὸ θέμα. "Οσο εἶμαι ἀναγκασμένος νὰ δέχομαι καταστάσεις ποὺ μοῦ ἐπιβάλλονται καὶ νὰ τὶς περιγράφω σὰν ἕνας ἁπλὸς μάρτυρας, δὲν ἔχω καμμιὰ ἐμπιστοσύνη στὴν ὀξυδέρκειά μου καὶ εἶμαι ἀπόλυτα βέβαιος ὅτι ἕνας θαυματοποιὸς θὰ μποροῦσε ὡραιώτατα νὰ μὲ ἐξαπατήσει, δημιουργώντας μου μάλιστα τὴν ἐντύπωση ὅτι δὲν μὲ ἐξαπάτησε. "Οταν ὅμως κανεὶς ἐλέγχει τὴν κατάσταση, ὅταν μπορεῖ ν' ἀλλάζει τὶς συνθῆκες κατὰ βούληση καὶ νὰ προετοιμάζει μόνος του τὰ πειράματά του, ἀποκτᾶ σιγὰ σιγὰ γιὰ τὰ φαινόμενα ποὺ παρατηρεῖ μιὰ πίστη τελείως ἀνάλογη μ' ἐκείνη ποὺ προκαλοῦν οἱ ἐπαναλήψεις τῶν κοινῶν φυσικῶν πειραμάτων.[13]

Στὴν ἀπάνω σειρὰ τοῦ διαγράμματος ποὺ ἀκολουθεῖ ὑπάρχουν τὰ ἕξη σχέδια ποὺ σχεδιάστηκαν αὐθόρμητα ἀπὸ τὸν Guthrie καὶ «μεταβιβάστηκαν» στὴν δέκτρια «Δίδα Ε.»· ἡ κάτω σειρὰ παρουσιάζει τὴν ἀναπαραγωγή τους ἀπὸ τὴν δέκτρια. Εἶναι ἡ πλήρης σειρὰ τῶν διαδοχικῶν τηλεπαθητικῶν μεταβιβάσεων ποὺ ἔγιναν σὲ μία μονάχα συνεδρίαση.



*Ἀπὸ τὴν πρωτότυπη ἀναπαραγωγή, ὅπως δημοσιεύτηκε στὰ Proceedings of the Society for Psychical Research, (τόμ. II, 1884 (ὑπὸ κλίμακα).*

Στὸ ἴδιο ἐκεῖνο τεῦχος τῶν Proceedings εἶχαν δημοσιευτεῖ ἄλλες δέκα μεταβιβάσεις σχεδίων ποὺ εἶχαν ἐκτελεστεῖ μὲ ἀπόλυτη ἐπιτυχία. Ὁ ἀριθμὸς τῶν πειραμάτων ποὺ ἐκτελέστηκαν μὲ μερικὴ ἐπιτυχία δὲν μπορεῖ ν' ἀποδοθεῖ μὲ ἀκρίβεια. Μὲ τὴν μετριοπαθέστερη ἐκτίμηση, φθάνουν τὶς μισὲς σὲ ἕνα ἀριθμὸ 246 δοκιμῶν. Σ' αὐτὸ ὅμως τὸ εἶδος τῶν πειραμάτων, ἡ στατιστικὴ δὲν παίζει καὶ κανένα σπουδαῖο ρόλο. "Αλλο εἶναι τὸ νὰ μαντέψεις σωστὰ μιὰ καρτέλλα στὶς πέντε καὶ τελείως ἄλλο τὸ νὰ ἀναπαραγάγεις ἕνα συγκεκριμένο σχέδιο μέσα ἀπὸ ἕναν ἄπειρο ἀριθμὸ πιθανῶν σχεδίων. Καὶ τὰ πειράματα τοῦ Guthrie δὲν ἦταν

καθόλου τὰ μοναδικὰ στὸ εἶδος τους. Στὰ πρῶτα τεύχη τῶν *Proceedings of the Society for Psychical Research* ἀναφέρεται ἕνας ἀριθμὸς ἐξ ἴσου ἐντυπωσιακῶν ἀποτελεσμάτων.

Ἴσως θὰ ἔπρεπε σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο νὰ πῶ δυὸ λόγια γιὰ τὴν Βρεττανικὴ Ἑταιρεία Ψυχικῶν Ἐρευνῶν. Ποιὸς εἶναι ὁ χαρακτῆρας της καὶ ποιὰ ἡ ἀκαδημαϊκὴ καὶ κοινωνική της τοποθέτηση τὸ δείχνει μὲ τὸν ἁπλούστερο τρόπο ἡ κατάσταση ποὺ ἀκολουθεῖ καὶ ποὺ ἀναφέρει τοὺς Προέδρους της ποὺ πῆραν, ὅλοι τους, ἕνα ἐνεργὸ μέρος στὴν ἔρευνα τῆς ESP. Αὐτὴ ἡ κατάσταση περιλαμβάνει τρία βραβεῖα Νόμπελ, δέκα Ἑταίρους τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας, ἕνα Πρωθυπουργὸ καὶ ἕνα γαλαξία καθηγητῶν, φυσικῶν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, καὶ φιλοσόφων:

| | |
|---|---|
| 1882–4 | Henry Sidgwick, Καθηγητὴς τῆς Ἠθικῆς, Καῒμπριτζ. |
| 1885–7 | Balfour Stewart, P.R.S. Καθηγητὴς τῆς Φυσικῆς, Πανεπιστήμιο τοῦ Μάντσεστερ. |
| 1888–92 | Henry Sidgwick — |
| 1893 | Arthur Earl of Balfour K.G., O.M., Φιλόσοφος. Πρωθυπουργός. Ὑπουργὸς τῶν Ἐξωτερικῶν. Πρόεδρος τοῦ Βρεττανικοῦ Συνδέσμου. |
| 1894–5 | William James Καθηγητὴς τῆς Ψυχολογίας καὶ τῆς Φιλοσοφίας στὸ Χάρβαρντ. |
| 1896–7 | Sir William Crookes, O.M. F.R.S., Ἀνακάλυψε τὸ θάλλιον. Ἐφεῦρε τὸ ραδιόμετρο κ.λ.π. |
| 1900 | Frederic W.H. Myers Φιλόλογος. Συνέλαβε τὴν ἔννοια τοῦ ὑποσυνείδητου Ἐγώ, ἔπλασε τοὺς ὅρους τηλεπάθεια, "ὑπερκανονικὸ" καὶ "ἀληθοφανές". |
| 1901–3 | Sir Oliver Lodge, F.R.S. (βλ. ἀνωτέρω) |
| 1904 | Sir William Barrett, F.R.S., Καθηγητὴς τῆς Φυσικῆς στὸ Δουβλίνο. Τὸ 1876 διάβασε στὸ ἀνθρωπολογικὸ τμῆμα τοῦ Βρεττανικοῦ Συνδέσμου ἕνα κείμενο σχετικὸ μὲ τὴν τηλεπάθεια ὑπνωτισμένων ἀτόμων, ὁ Σύνδεσμος ὅμως ἀρνήθηκε νὰ δημοσιεύσει τὸ κείμενό του ἢ νὰ συγκροτήσει μία Ἐξεταστικὴ Ἐπιτροπὴ γιὰ νὰ ἐρευνήσει τὰ λεγόμενά του. |
| 1905 | Charles Richet, Καθηγητὴς τῆς Ἰατρικῆς. Γάλλος φυσιολόγος, ἀνακάλυψε τὴν ὀροθεραπεία. Βραβεῖο Νόμπελ (1913) γιὰ τὴ ἐργασία του πάνω στὴν ἀναφυλαξία. |
| 1906–7 | Rt. Hon. Gerald Balfour (νεώτερος ἀδελφὸς τοῦ Ἄρθουρ Μπαλφούρ). Ἑταῖρος τοῦ Trinity College, Καῒμπριτζ. Ὑπουργὸς 1895-6. Πρόεδρος τοῦ Ἐμπορικοῦ Ἐπιμελητηρίου 1900-5. |
| 1908–9 | Mrs. Henry Sidgwick (Ἐλεονώρα, τὸ γένος Μπάλφουρ). Πρύτανις τοῦ Κολλεγίου Νηοῦμαν, Καῒμπριτζ, 1892-1910. |
| 1910 | H. Arthur Smith M.A., L.LB., Δικηγόρος |
| 1911 | Andrew Lang Πρῶτος ἐπιμελητὴς τοῦ Gifford. Αὐθεντία στὴν μυθολογία καὶ στὴν λαογραφία. |
| 1912 | Bishop W. Boyd Carpenter, Ἐπίσκοπος τοῦ Ripon, Canon of Westminster. |
| 1913 | Henri Bergson, Φιλόσοφος. Καθηγητὴς τῆς Σορβόννης. Ἀκαδημαϊκός. Βραβεῖο Νόμπελ 1927. |
| 1914 | F.C.S. Schiller, Βρεττανὸς Φιλόσοφος, Πραγματιστής. Ὀξφόρδη. Καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λὸς Ἄντζελες. |
| 1915–6 | Gilbert Murray, LL.D., Καθηγητὴς τῶν Ἑλληνικῶν στὴν Ὀξφόρδη. |
| 1917–8 | L.P. Jacks, LL.D., D.D.. Ἐκδότης τῆς ἐφημερίδος Hibbert. Καθηγητὴς τῆς Φιλοσοφίας, Κολλέγιο Μάντσεστερ, Ὀξφόρδη. |
| 1919 | Lord Rayleigh, O.M., F.R.S., Βραβεῖο Νόμπελ 1904. Καθηγητὴς τῆς Πειραματικῆς Φυσικῆς στὸ Καῒμπριτζ 1879-84. Πρόεδρος τῆς Βασιλικῆς Ἑταιρείας. Ἀνακάλυψε τὸ ἀργὸν (σὲ συνεργασία μὲ τὸν Sir William Ramsey). |

| | |
|---|---|
| 1920 – 1 | William McDougall, Ἰατρὸς ψυχολόγος. Καθηγητὴς τῆς Ψυχολογίας στὸ Χάρβαρντ καὶ ἀργότερα στὸ Πανεπιστήμιο Duke στὴ Β. Καρολίνα. |
| 1922 | T.W. Mitchell, M.D., Ἐκδότης τῆς Βρεττανικῆς Ἐφημερίδας τῆς Ἰατρικῆς Ψυχολογίας. |
| 1923 | Camille Flammarion, Γάλλος ἀστρονόμος. Ἱδρυτὴς καὶ διευθυντὴς τοῦ Ἀστεροσκοπείου Juvisy. |
| 1924 – 5 | J.G. Piddington, Ἐπιχειρηματίας, διαχειριστὴς τῶν οἰκονομικῶν τῆς Ἑταιρείας. |
| 1926 – 7 | Hans Driesch, Καθηγητὴς τῆς Φιλοσοφίας. Πανεπιστήμιο τῆς Χαϊδελβέργης. Ἀπὸ τοὺς πρωτοπόρους τῆς πειραματικῆς βιολογίας. |
| 1928 – 9 | Sir Lawrence Jones Bt., B.A. (Oxon), F.R.S.L. |
| 1930 – 1 | Walter Franklin Prince, PH.O., Ἀμερικανὸς δικηγόρος, μελετητὴς τῆς πολλαπλῆς προσωπικότητος. |
| 1932 | Mrs. Henry Sidgwick, (Τιμητικὸς Πρόεδρος) συγχρόνως μὲ τὸν Sir Oliver Lodge. |
| 1933 – 4 | The Hon. Mrs. Alfred Lyttelton, (Ἔντιθ, τὸ γένος Μπάλφουρ). D.B.E., G.B.E. Ἐκπρόσωπος στὴν Ἐθνοσυνέλευση. |
| 1935 – 6 | C.D. Broad, LITT.D., FBA., Καθηγητὴς τῆς Ἠθικῆς, Πανεπιστήμιο τοῦ Καΐμπριτζ, Πρόεδρος τῆς Ἀριστοτέλειας Ἑταιρείας 1927-8. |
| 1937 – 8 | Lord Rayleigh, F.R.S., Φυσικός. Πρόεδρος τοῦ Βρεττανικοῦ Συνδέσμου, γιὸς τοῦ τρίτου Λόρδου Ράλεϋ. |
| 1939 – 41 | H.H. Price, F.B.A., Καθηγητὴς τῆς Λογικῆς, Ὀξφόρδη.* |
| 1942 – 4 | R.H. Thouless, PH.D., Ψυχολόγος. Καΐμπριτζ. |
| 1945 – 6 | G.N.M. Tyrell, B.A. London, Φυσικὴ καὶ Μαθηματικά. Συνεργάστηκε μὲ τὸν Μαρκόνι γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς ραδιοφωνίας. |
| 1947 – 8 | W.H. Salter, LL.B., Φιλόλογος. |
| 1949 | Gardner Murphy, Καθηγητὴς τῆς Ψυχολογίας, Χάρβαρντ. |
| 1950 – 1 | S.G. Soal, M.A., D. SC., Μαθηματικός. |
| 1952 | Gilbert Murray O.M. |
| 1953 – 5 | F.J.M. Stratton D.S.O., F.R.S., Πρόεδρος τοῦ Βασιλικοῦ Ἀστρονομικοῦ Συνδέσμου. Καθηγητὴς τῆς Ἀστροφυσικῆς, Καΐμπριτζ. Διευθυντὴς τοῦ Παρατηρητηρίου τῆς Ἡλιοφυσικῆς, Καΐμπριτζ. |
| 1956 – 8 | G.W. Lambert, C.B., Ὑφυπουργὸς τῶν Ἐξωτερικῶν, Γραφεῖον Πολέμου. Διετύπωσε τὴν γεωφυσικὴ θεωρία τῶν "poltergeists". |
| 1958 – 60 | C.D. Broad |
| 1960 – 1 | H.H. Price |
| 1961 – 3 | E.R. Dodds, F.B.A, M.A, D. LITT., Καθηγητὴς τῶν Ἑλληνικῶν στὴν Ὀξφόρδη. |
| 1963 – 5 | D.J. West, M.D., CH.B. P.D.M., Ψυχίατρος καὶ ἐγκληματολόγος. |
| 1965 – 9 | Sir Alister Hardy, F.R.S., Καθηγητὴς τῆς Ζωολογίας, Ὀξφόρδη. |
| 1970 | W.A.H. Rushton, F.R.S., Διευθυντὴς Ἰατρικῶν Σπουδῶν, Κολλέγιο Τρίνιτυ, Καΐμπριτζ. Καθηγητὴς Ὀπτικῆς Φυσιολογίας, Καΐμπριτζ. |
| 1971 | G.W.K. Mundle, B.A. (Oxon) M.A., Διευθυντής, Τμῆμα Φιλοσοφίας, Πανεπιστημιακὸ Κολλέγιο τῶν North Wales, Bangor. |

Αὐτὴ ἡ λίστα θὰ γινόταν ἀκόμα πιὸ ἐπικίνδυνη ἂν συμπεριλαμβάναμε σ' αὐτὴν καὶ τοὺς ἀνώτερους ἀξιωματούχους τοῦ Συμβουλίου τῆς Ἑταιρείας (τὸν Sir J.J. Thomson π.χ, ποὺ ἀνακάλυψε τὸ ἠλεκτρόνιο). Ἀλλὰ καὶ σ' αὐτὴν τὴν πρόχειρή της σκιαγράφηση, εἶναι ἀρκετὰ ἀποκαλυπτικὴ γιὰ νὰ μᾶς δείξει ὅτι ἡ ἔρευνα τῆς ESP δὲν εἶναι ἕνας χῶρος παιχνιδιοῦ γιὰ προληπτικοὺς εὐφυολόγους καὶ ὅτι ἡ ἰδέα μιᾶς συνωμοσίας ἀπατεώνων εἶναι παράλογη.

* Δὲν πρέπει νὰ συγχέεται μὲ τὸν διαφωνούντα πνευματιστὴ Harry Price.

"Ενας ἀπὸ τοὺς πιὸ ἐπιτυχημένους πειραματιστὲς τῆς «προστατιστικῆς» περιόδου, πρὶν κάνει τὴν ἐμφάνισή του ὁ Rhine, ἦταν ὁ Καθηγητὴς Gilbert Murray, ποὺ ἔπαιζε γιὰ πολλὰ χρόνια «τὴ μεταβίβαση τῆς σκέψης» μ' ἕνα κύκλο ἐκλεκτῶν φίλων του σὰν ἕνα εἶδος παιχνίδι συναναστροφῆς. 'Ο Murray ἀνάφερε γιὰ πρώτη φορὰ τὰ πειράματά του στὴν 'Εταιρεία τῶν Ψυχικῶν 'Ερευνῶν στὸν Προεδρικὸ Λόγο του τοῦ 1915 καὶ ξαναμίλησε τελευταῖα γι' αὐτὰ ὅταν ξαναεκλέχτηκε Πρόεδρος, στὸ Λόγο του τοῦ 1952. Θὰ πρέπει λοιπὸν νὰ συνέχισε τοὺς πειραματισμούς του γιὰ εἴκοσι τουλάχιστον χρόνια. Τὰ πειράματά του ἔχουν περιγραφεῖ ἀναλυτικώτερα ἀπὸ τὴν Κυρία A. Verral (Καθηγήτρια 'Αρχαίων Γλωσσῶν στὸ Πανεπιστήμιο Νηοῦμαν τοῦ Καίμπριτζ)[14] καὶ ἀπὸ τὴν Κυρία Henry Sidgwick τὸ 1924.[15] Σ' αὐτὰ τὰ πειράματα, ὁ Murray ἔπαιζε τὸν ρόλο τοῦ δέκτη. Τὸν ρόλο τοῦ πομποῦ ἀναλάμβαναν διάφορα κάθε φορὰ μέλη τῆς ὁμάδας. 'Η ἔκθεση τῆς κυρίας Sidgwick ἀνοίγει ὡς ἑξῆς:

> Τὰ πειράματα τοῦ Καθηγητῆ Gilbert Murray γύρω ἀπὸ τὴν μεταβίβαση τῆς σκέψης εἶναι ἴσως τὰ σημαντικώτερα ποὺ ἔχουν ὑποβληθεῖ στὴν κρίση τῆς 'Εταιρείας μέχρι σήμερα... Τὸ γεγονὸς ὅτι δὲν προκάλεσαν περισσότερο τὴν προσοχὴ ἀπ' ὅσο τουλάχιστον γνωρίζω, εἶναι, νομίζω, ἐκπληκτικό.

Εἶναι πράγματι ἐκπληκτικό. Τὸ κάτω κάτω, ὁ Gilbert Murray δὲν ἦταν μόνον ὁ μεγαλύτερος φιλόλογος τῆς ἐποχῆς του ἀλλὰ καὶ μιὰ δημόσια μορφὴ ποὺ θὰ μποροῦσε νὰ παραβληθεῖ μὲ τὸν Bertrand Russell. Συνέταξε τὸ Σύμφωνο τῆς Κοινωνίας τῶν 'Εθνῶν. Τὸν κατέκλυσαν μὲ ὅλες τὶς δυνατὲς τιμὲς ὅλες οἱ γνωστὲς 'Εταιρεῖες σοφῶν τοῦ κόσμου. Κι' ὅμως, τὰ πειράματά του γύρω ἀπὸ τὴν τηλεπάθεια μένουν σχεδὸν ἄγνωστα μέχρι σήμερα. Γι' αὐτό, ἀλλὰ καὶ γιατὶ μᾶς δίνει νὰ διαισθανθοῦμε μιὰ ἀτμόσφαιρα τελείως διαφορετικὴ ἀπὸ τὴν ἀτμόσφαιρα τῆς καρτελλομαντικῆς βιομηχανίας τῆς ESP, ἀξίζει νὰ τοῦ ἀφιερώσουμε μερικὲς παραγράφους. 'Ορίστε μερικὰ ἀποσπάσματα ἀπὸ τὸ Λόγο του τοῦ 1952:[16]

> 'Επιτρέψτε μου νὰ δηλώσω ὅτι τὰ πειράματά μου ἀνήκουν στὸ προστατιστικὸ στάδιο τῆς ψυχικῆς ἔρευνας... Καὶ πάλι, ὅμως, δὲν βλέπω πῶς θὰ μποροῦσε νὰ μᾶς εἶχε ξεφύγει ὁ ἔλεγχος... 'Η συμπαιγνία, νομίζω ὅτι δὲν συζητεῖται καὶ ὁσοδήποτε κι' ἂν μοῦ ξεγλυστροῦσε ἡ συμπεριφορὰ τοῦ ὑποσυνειδήτου μου θὰ ἔπρεπε νὰ ἔχει γιὰ συνενόχους του ὑπερβολικὰ πολλοὺς εὐϋπόληπτους ἀνθρώπους... 'Η μέθοδός μας ἦταν πάντα ἡ ἴδια. Μ' ἔστελναν στὴν τραπεζαρία ἢ στὴν ἄλλη ἄκρη τοῦ διαδρόμου καὶ ἐκεῖνοι ἔμεναν στὸ λίβινγκ ρούμ, ἀφοῦ, φυσικά, ἔκλειναν τὶς πόρτες. Κάποιος τους διάλεγε ἕνα θέμα καὶ τὸ ἔγραφαν, ἀμέσως, λέξη πρὸς λέξη. Τότε μὲ φώναζαν καὶ κατέγραφαν τὰ λεγόμενά μου.

'Απὸ τὰ πρῶτα πεντακόσια πέντε πειράματα, ἕνα ἑξῆντα περίπου τοῖς ἑκατὸ θεωρήθηκε ἀπὸ τὴν ὁμάδα σὰν ἀποδεικτικὸ καὶ τὰ ὑπόλοιπα σὰν ἀποτυχίες. Παραθέτουμε μερικὰ παραδείγματα «ἀποδεικτικῶν» περιπτώσεων. (Σύμφωνα μὲ τὸ πρωτόκολο ποὺ τηρήθηκε, πρῶτο ἀναφέρεται τὸ ὄνομα τοῦ πομποῦ, ἀκολουθεῖ τὸ θέμα ποὺ θὰ ἔπρεπε νὰ μαντέψει ὁ δέκτης καὶ τελευταῖα ἀναφέρονται οἱ ἀπαντήσεις τοῦ Murray στὴν ἐπιστροφή του στὸ λίβινγκ ρούμ):

ΚΟΜΗΣΣΑ CARLISLE (πομπός) : «Τοὺς στρατιῶτες τῆς Κριμαίας, στὴν ἐπιστροφὴ τους, ὅταν παρασημοφοροῦνται ἀπὸ τὴν Βασίλισσα Βικτωρία στὴν Ἔφιππη Βασιλικὴ Φρουρά».

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ MURRAY: «Εἶναι κάτι σχετικὸ μὲ τὸν Βασιλέα; Δίνει κάτι ὁ Βασιλεὺς στὸν κόσμο; Ναί, νομίζω ὅτι πρόκειται γιὰ κάποιου εἴδους παρασημοφόρηση».

ΚΟΜΗΣΣΑ CARLISLE (πομπός) : «Προτείνω τὸ *«Λουζιτάνια»*.

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ MURRAY: «Αὐτὸ μοῦ ἤρθε βίαια στὸ μυαλό. Ἔχω τὴν τρομακτικὴ αἴσθηση μιᾶς ναυτικῆς καταστροφῆς. Νομίζω ὅτι πρόκειται γιὰ τὸν τορπιλισμὸ τοῦ *Λουζιτάνια*».

Η ΚΟΡΗ ΤΟΥ MURRAY, ROSALIND: «Φαντάζομαι ὅτι χορεύω σ' ἕνα *cafe chantant* τῆς Χάγης μὲ τὸν Γενικὸ Γραμματέα τοῦ Ὑπουργείου τῶν Ἐξωτερικῶν τῆς *Ὁλλανδίας*».

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ MURRAY: «Διαισθάνομαι ἀμυδρὰ ὅτι πρόκειται γιὰ κάτι ποὺ ἔχει σχέση μὲ τὸ ταξίδι σου στὸ Ἐξωτερικό.... Κάτι ἐπίσημο θὰ ἔλεγα, κάτι σὰν ἐπίσημη ἐσπερίδα, σὰν χορός, κάτι τέτοιο. Αἰσθάνομαι ὅτι θὰ πρέπει νὰ ἔχει συμβεῖ στὴν Ὁλλανδία».

Μερικὲς φορές, τὰ πειράματα ποὺ θεωρήθηκαν ἀποτυχημένα εἶναι ἐξ ἴσου ἀποδεικτικά:

MARGARET DAVIS (πομπός) : «Τὸ παρεκκλήσιο καὶ τοὺς τάφους τῶν Μεδίκων. Ἀπότομη παγωνιά. Ἀπόλυτη ἀκινησία. Πέτρινες φυσιογνωμίες ποὺ φαίνονται σὰν νὰ ἔχουν περάσει τὴ νύχτα ἐκεῖ».

ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ MURRAY: «Διερωτῶμαι ἂν εἶναι σωστό. Μοῦ θυμίζει μιὰ σκηνὴ ἀπὸ τὸ ποίημά μου Nefrekepta, ὅταν ὁ ἥρωας περνάει τὸν ἕνα διάδρομο μετὰ τὸν ἄλλο καὶ φθάνει στὸν ἐσωτερικὸ χῶρο ὅπου ὁ *Nefrekepta* κείτεται νεκρός, περιτριγυρισμένος ἀπὸ τὶς σκιὲς τῆς γυναίκας του καὶ τῶν παιδιῶν του. Νομίζω ὅμως ὅτι ἔχει σχέση μὲ τὶς Ἰνδίες».

Καὶ ὁ Murray παρατηρεῖ: «Εἶχα ἐμπνευσθεῖ τὸ ποιήμα μου ἀπὸ μιὰ Αἰγυπτιακὴ ἱστορία. Φαντάζομαι ὅτι θὰ ἔννοιωσα ὅτι τὸ θέμα δὲν ἦταν Αἰγυπτιακό». Προηγούμενα, στὸ λόγο του, ἔγραφε:

> Οἱ προσωπικὲς ἐντυπώσεις τοῦ ἴδιου τοῦ δέκτη δὲν ἀποτελοῦν βέβαια ἀναμφισβήτητη μαρτυρία κι' ὅμως, αἰσθάνομαι πολὺ ἔντονα ὅτι σ' αὐτοῦ τοῦ εἴδους τὶς μαντεῖες μου ὑπάρχει μιὰ ποιότητα σχεδὸν παγκόσμια, ποὺ δὲν μπορεῖ ν' ἀνήκει παρὰ στὴν τηλεπάθεια καὶ ποὺ κανενὸς ἄλλου εἴδους ἑρμηνεία δὲν ἐξηγεῖ. Ἀρχίζουν πάντοτε μέσα σὲ μιὰ ἀμυδρὰ συγκινησιακὴ ποιότητα ἢ ἀτμόσφαιρα... Καὶ οἱ ἀποτυχημένες εἰκασίες, γίνονται κι' αὐτὲς συχνὰ μέσα στὴν ἴδια ἀτμόσφαιρα. Τί θέλω νὰ πῶ μ' αὐτό; Ὅτι δὲν μοῦ μεταβιβάζεται τόσο ἡ πράξη τῆς γνώσης ἢ ἡ πληροφορία, ὅσο, μᾶλλον, ἕνα συναίσθημα ἢ μία συγκίνηση. Καὶ ἀξίζει νὰ σημειωθεῖ ὅτι δὲν πέτυχα ποτὲ στοὺς ἁπλοὺς ἀριθμοὺς ἢ στὶς καρτέλλες, ὅπως ποτὲ δὲν διάβασα καὶ τὴ σκεψη ἑνὸς ἀτόμου ποὺ δὲν ἦταν, κατὰ κάποιο τρόπο, ἐνδιαφέρον ἢ διασκεδαστικό.
>
> Ἂς σκεφθοῦμε τί ἐννοοῦμε ὅταν λέμε τηλεπάθεια. Πιστεύω ὅτι σ' αὐτὴ τὴν Ἑταιρεία, οἱ περισσότεροι τείνουμε νὰ συμφωνήσουμε μὲ τὸ Berg-

son, στὸ ὅτι εἶναι πιθανῶς ἕνα κοινὸ φαινόμενο τῆς καθημερινῆς μας ζωῆς ποὺ περνάει ἀπαρατήρητο, ἰδιαίτερα μεταξὺ οἰκείων προσώπων. "Ολοι ξέρομε πόσο συχνὰ ἔχουν δυὸ φίλοι τὴν ἴδια σκέψη τὴν ἴδια στιγμή. 'Ο πιὸ ὀξὺς ἀπὸ τοὺς παρατηρητές, ὁ Τολστόϊ, μιλάει γιὰ τὴν ἐνστικτώδη ἐκείνη αἴσθηση μὲ τὴν ὁποία ἕνα ἀνθρώπινο πλάσμα μαντεύει τὶς σκέψεις ἑνὸς ἄλλου...».

## 5

Ξαναγυρίζοντας στὶς πρόσφατες ἐξελίξεις τῆς παραψυχολογικῆς ἔρευνας βλέπομε ὅτι τὰ συχνότερα ἀναφερόμενα ESP φαινόμενα ἀφοροῦν τὰ τηλεπαθητικὰ ὄνειρα. Μιὰ θαρραλέα ὁμάδα τοῦ Maimonides Medical Centre τῆς Νέας 'Υόρκης (οἱ δόκτορες Stanley Krippner καὶ Montague Ullman μὲ τοὺς συνεργάτες τους), ἵδρυσαν τὸ 1960 ἕνα «ἐργαστήριο ὀνείρου» ποὺ εἶχε σκοπὸ νὰ θέσει κάτω ἀπὸ τὸν ἐλεγχόμενο πειραματισμὸ τὰ τηλεπαθητικὰ ὄνειρα. Σ' αὐτὰ τὰ πειράματα, οἱ δέκτες κοιμοῦνται σὲ μοναχικὰ δωμάτια, μέσα στὸ 'Ιατρικὸ Κέντρο. Πρὶν κοιμηθοῦν, συνδέονται, μὲ ἠλεκτρικὰ καλώδια, μὲ μιὰ συσκευὴ καταγραφῆς τῶν κυμάτων τοῦ ἐγκεφάλου (ἠλεκτρο-ἐγκεφαλογράφο, EEG). Σ' ἕνα ἄλλο δωμάτιο, ὁ πομπὸς συγκεντρώνει τὴν προσοχή του σὲ κάποιο πολὺ γνωστὸ πίνακα ζωγραφικῆς ποὺ ἔχει μπροστά του ἐκείνη τὴ στιγμὴ καὶ περιμένει νὰ τὸν εἰδοποιήσει ὁ ἠλεκτρο-ἐγκεφαλογράφος ὅτι ὁ δέκτης ἔφθασε στὸ στάδιο REM (rapid eye movement, γρήγορο παίξιμο τῶν ματιῶν, σημάδι ὅτι ὀνειρεύεται). Τότε ὁ πομπὸς ξυπνάει τὸν δέκτη κι' ἐκεῖνος τοῦ ἐξιστορεῖ τὸ ὄνειρό του ἢ ὅ,τι μπορεῖ νὰ θυμηθεῖ ἀπὸ αὐτό.

'Αργότερα χρησιμοποιήθηκαν ἀκόμα πιὸ περίπλοκοι πειραματικοὶ τρόποι. 'Η προηγούμενη ὅμως παράγραφος μᾶς βάζει κάπως στὸ νόημα αὐτῶν τῶν πειραμάτων. Δυστυχῶς, γιὰ μιὰ ἀκόμα φορὰ δὲν μποροῦν νὰ ἐκτιμηθοῦν στατιστικὰ οἱ ὁμοιότητες ποὺ παρουσίαζαν οἱ πίνακες μὲ τὰ ὄνειρα, ποὺ ὅσο σημαντικὰ κι' ἂν ἦταν τ' ἀποτελέσματά τους, δὲν προκαλοῦσαν ἐκείνη τὴν ἐνστικτώδη πεποίθηση ποὺ δίνουν τὰ πειράματα τοῦ Guthrie, στὰ ὁποῖα, ὅταν ὁ πομπὸς σχεδίαζε ἕνα σταυρό, ὁ δέκτης σχεδίαζε κι' ἐκεῖνος ἕνα σταυρὸ κι' ὅταν ὁ πομπὸς ζωγράφιζε ἕνα ψάρι ζωγράφιζε κι' ὁ δέκτης ἕνα ψάρι. Γιατὶ ἡ ἐκτίμηση τῆς «ὁμοιότητας» γίνεται ἀκόμα πιὸ περίπλοκη καὶ λιγώτερο ἱκανοποιητικὴ στὴν περίπτωση ποὺ ἐνῶ ὁ πίνακας παρίστανε μία λίμνη ὁ δέκτης ὀνειρευόταν ἕνα πλοῖο, ἢ μιὰ μπανιέρα μὲ νερὸ ἢ ἕνα ψάρι, ἂν καὶ οἱ συνειρμικὲς ἀλληγορίες ποὺ προκαλοῦνται τηλεπαθητικὰ θὰ ἔπρεπε νὰ θεωροῦνται ἐξ ἴσου σημαντικὲς μὲ τὶς κατὰ γράμμα μεταβιβάσεις.

## 6

Σημαντικώτερη πηγὴ νοητικῆς ὄχλησης εἶναι τὸ ἐπιχείρημα ὅτι ἡ ESP ἔρχεται σὲ ἀντίθεση μὲ τοὺς φυσικοὺς νόμους καί, ἄρα, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπάρχει. "Αν ἡ τηλεπάθεια ἦταν τὸ μοναδικὸ παραψυχολογικὸ φαινόμενο, θὰ μποροῦσε ἴσως νὰ ἐξηγηθεῖ ἀπὸ κάποια ἐξεζητημένη θεωρία ἀκτινοβολίας, καὶ προτάθηκαν

ἀρκετὲς μέχρι σήμερα, καὶ ἀπὸ Δυτικούς, καὶ ἀπὸ Ρώσους ἐπιστήμονες. Ἡ τηλεπάθεια ὅμως δὲν εἶναι τὸ πιὸ ἀκατάληπτο ἀπ' αὐτὰ τὰ φαινόμενα. Ἕνας ἀριθμὸς ἐρευνητῶν, ἀρχίζοντας ἀπὸ τὸν ἴδιο τὸν Rhine, ἀναγκάστηκαν νὰ δεχτοῦν μὲ μεγάλη ἀπροθυμία ὅτι τὸ ἰσοζύγιο τῶν πιθανοτήτων ἐναντίον τῆς τύχης ποὺ ἔφερναν μερικοὶ ἀπὸ τοὺς ἀστέρες δέκτες τους στ' ἀποτελέσματά τους, ἦταν τὸ ἴδιο καὶ στὴν περίπτωση ποὺ ὁ πομπός τους δὲν εἶχε δεῖ τὴν καρτέλλα στόχο. Κατὰ τὰ φαινόμενα, δὲν διάβαζαν τὴν σκέψη τοῦ πομποῦ, διάβαζαν, ἀπ' εὐθείας, τὰ τυπωμένα σύμβολα τῆς καρτέλλας· ἔφθασαν νὰ διαβάζουν κλειστὰ πακέτα καρτέλλες μόλις ἔφθαναν ἀπὸ τὸ ἐργοστάσιο, χωρὶς τὴν μεσολάβηση ἑνὸς ἄλλου ἀνθρώπινου πνεύματος. Αὐτὸ τὸ φαινόμενο ὠνομάστηκε διορατικότης (Clairvoyance), καὶ καθωρίστηκε σὰν «μία παρ' αἴσθηση ἀντίληψη τῶν ἀντικειμενικῶν περιπτώσεων» γιὰ νὰ διακρίνεται ἀπὸ τὴν «τηλεπαθητικὴ ἀντίληψη τῆς πνευματικῆς κατάστασης ἑνὸς ἄλλου προσώπου». Πάντοτε ὑπῆρξαν πλατύμυαλοι ἄνθρωποι ποὺ δέχτηκαν ἀπὸ ἕνα ἔνστικτο τὴν ὕπαρξη μιᾶς «πνευματικῆς ἀκτινοβολίας» κάποιας μορφῆς, βέβαιοι ὅτι, ἀργὰ ἢ γρήγορα, ἡ ἐπιστήμη θὰ ἀνακάλυπτε τὸν τρόπο λειτουργίας της. Τὴν ἐξ ἀποστάσεως ὅμως ἀντίληψη τῶν ἄψυχων, εἶναι πολὺ δύσκολο νὰ τὴν καταπιεῖς ἀκόμα κι' ἂν ὁ οὐρανίσκος σου δὲν ἔχει προκαταλήψεις. Ὁ Gilbert Murray ἀπόρριψε τὴν ἐκδοχὴ τῆς διορατικότητας. Ἄλλοι ἐρευνητὲς τῆς ESP, ὅπως, π.χ. ὁ Sir Alister Hardy δέχτηκαν τὶς ἐνδείξεις της μὲ μεγάλη ἐπιφύλαξη. Ὑπῆρξαν ὅμως, ὅπως θὰ δοῦμε, καὶ διακεκριμένοι φυσιολόγοι, ὅπως ὁ Sir John Eccles ἢ ψυχολόγοι, ὅπως ὁ Sir Cyril Burt, ποὺ δὲν ἀντιμετώπισαν τὸ φαινόμενο μὲ τὴν ἴδια πνευματικὴ ἀποστροφή.

Θὰ ἀκολουθοῦσαν ὅμως χειρότερα. Τὸ 1934, ὁ Δρ. Soal, ποὺ ἐκείνη τὴν ἐποχὴ δίδασκε μαθηματικὰ στὸ Πανεπιστημιακὸ Κολλέγιο τοῦ Λονδίνου, διάβασε γιὰ τὰ πειράματα τοῦ Rhine καὶ προσπάθησε νὰ τὰ ἐπαναλάβει. Ἀπὸ τὸ 1934 μέχρι τὸ 1939, πειραματίστηκε μὲ 160 ἄτομα ποὺ προσπάθησαν νὰ μαντέψουν, συνολικά, 128. 350 καρτέλλες Ζένερ. Τὰ ἀποτελέσματα ἦταν ἀπογοητευτικά. Δὲν σημειώθηκε καμμιὰ σημαντικὴ ἀπόκλιση ἀπὸ τὴν ἀναμενόμενη τιμὴ τύχης.

«Εἶχε φθάσει στὸ σημεῖο νὰ συμπεράνει» παρατηρεῖ ἡ Louisa Rhine «εἴτε ὅτι οἱ ἀνακοινώσεις μας ἀπὸ τὶς Ἡνωμένες Πολιτεῖες ἦταν πλαστὲς εἴτε ὅτι οἱ Ἄγγλοι δὲν ἔχουν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη». Καὶ συνεχίζει προτείνοντας σὰν αἰτία τῆς ἀποτυχίας τοῦ Δόκτορα Soal τὸ γεγονὸς ὅτι ἔπαιρναν μέρος στὰ πειράματά του συναισθηματικὰ ἀμέτοχα ἄτομα. «Ὁ Soal προμηθευόταν τοὺς δέκτες του ἀπὸ τὶς μικρὲς ἀγγελίες ποὺ ἔβαζε στὶς ἐφημερίδες. Ἦταν ἄγνωστοί του ἄνθρωποι, εἶχαν ὅμως ὅλη τὴν καλὴ διάθεση νὰ πάρουν μέρος σ' ἐκεῖνα τὰ πειράματα ποὺ τοὺς ὑποβαλλόταν μ' ἕνα μεθοδικὸ καὶ μονότονο τρόπο ἀπὸ ἕναν εὐσυνείδητο καὶ προσεκτικὸ πειραματιστὴ ποὺ προσπαθοῦσε, ἐπίμονα, νὰ ἐπαναλάβει τὰ πειράματα κάποιου ἄλλου [τοῦ Rhine]. Τὸ κάτω κάτω, ἐξερευνοῦσε τὸ ἄγνωστο μὲ τὴ φλόγα τοῦ πυρσοῦ ἑνὸς ἄλλου. Ἡ προσπάθειά του, ὅπως ἦταν ἐπόμενο, θύμιζε τὶς προσπάθειες ποὺ κάνει ἕνα αὐτοκίνητο ποὺ δὲν ἔχει μπουζί».[17]

Ἀηδιασμένος ὁ Soal εἶχε φθάσει πιὰ στὸ σημεῖο νὰ παραιτηθεῖ ὅταν ἕνας συνάδελφός του ἐρευνητής, ὁ Whately Carington, τοῦ ἔβαλε τὴν ἰδέα νὰ ἐλέγξει τὰ ἀποτελέσματά του γιὰ μιὰ πιθανὴ «μετατόπιση» τῶν εἰκασιῶν - νὰ ἐξετάσει δηλαδὴ μήπως ἡ ἑκάστοτε εἰκασία δὲν ἀφοροῦσε τὴν καρτέλλα στόχο ἀλλὰ τὴν καρτέλλα ποὺ ὁ πομπὸς γύριζε πρὶν ἀπὸ τὴν καρτέλλα στόχο ἢ *μετὰ* ἀπ' αὐτὴν — ὁ Carington, ποὺ πειραματιζόταν στὴν τηλεπαθητικὴ μεταβίβαση εἰκόνων, εἶχε τὴν ἐντύπωση ὅτι σὲ ὡρισμένες περιπτώσεις εἶχε προσέξει μιὰ κάποια παρόμοια μετατόπιση. Χωρὶς κανέναν ἰδιαίτερο ἐνθουσιασμό, ὁ Soal καταπιάστηκε μ' αὐτὸν

τὸν ἀνιαρὸ ἄθλο καὶ ὅταν ἐξέτασε τὶς χιλιάδες στῆλες τοῦ πειραματικοῦ του ἀρχείου ἀνακάλυψε, πολὺ ἱκανοποιημένος ἀλλὰ καὶ πολὺ ἀναστατωμένος, ὅτι ἕνας δέκτης του, ὁ Basil Shackleton, μάντευε, συστηματικά, τὴν ἑπόμενη καρτέλλα, — ἔκανε, δηλαδὴ μιὰ πρόγνωση — μὲ τόσο μεγάλη ἐπιτυχία, ποὺ ὁ παράγοντας τύχη δὲν μποροῦσε παρὰ ν' ἀποκλειστεῖ.*

Τώρα ὁ Soal ξεκίνησε μιὰ νέα σειρὰ πειραμάτων μὲ τὸν Basil Shackleton κάτω ἀπὸ τὴν παρακολούθηση ἔμπειρων ἐρευνητῶν τῆς 'Εταιρείας τῶν Ψυχικῶν 'Ερευνῶν (ἔτσι ὥστε νὰ ἐπεκτείνεται ἀναγκαστικὰ ἡ περίπτωση τῆς συμπαιγνίας σὲ τέσσερα ἢ καὶ σὲ πέντε ἄτομα). Τὰ ἀποτελέσματα ἦταν τόσο σημαντικὰ ἀπὸ στατιστικῆς ἀπόψεως ποὺ παρακίνησαν τὸν Καθηγητὴ τῆς Φιλοσοφίας τοῦ Καῖμπριτζ C.D. Broad νὰ γράψει ὅτι:

> Κατὰ τὴν γνώμη μου, ἡ ψυχικὴ ἔρευνα εἶναι πάρα πολὺ σχετικὴ μὲ τὴν Φιλοσοφία:.. Θ' ἀρκεσθῶ, πρὸς τὸ παρόν, ν' ἀναφερθῶ σ' ἕνα μονάχα περιστατικό, στὰ πειράματα μὲ τὶς καρτέλλες ποὺ ἔκανε ὁ Δόκτωρ Soal μὲ δέκτη τὸν κύριο Shackleton, ποὺ περιγράφω λεπτομερῶς στὴν *Φιλοσοφία* τοῦ 1944. Τὰ γεγονότα αὐτὰ συνέβησαν καὶ περιγράφτηκαν μὲ ἀκρίβεια, δὲν ὑπάρχει καμμιὰ ἀμφιβολία πάνω σ' αὐτό. Οὔτε ὑπάρχει καμμιὰ ἀμφιβολία ὅτι οἱ πιθανότητες ἐναντίον τοῦ παράγοντα τύχη ἔφθασαν σὲ δισεκατομμύρια πρὸς ἕνα, οὔτε ὅτι ἡ φύση τῶν φαινομένων ποὺ περικλείουν καὶ τηλεπάθεια καὶ πρόγνωση συγκρούεται μὲ μιὰ καὶ περισσότερες βασικὲς ἀπαγορευτικὲς ἀρχὲς [τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν].[18]

"Ενα ἰδιαίτερα ἰδιόρρυθμο στοιχεῖο προέκυψε ἀπ' αὐτὰ τὰ πειράματα. Οἱ ἐπιδόσεις τοῦ Shackleton ἦταν καλύτερες ὅταν ἀνάμεσα σὲ δυὸ εἰκασίες μεσολαβοῦσε ἕνα χρονικὸ διάστημα 2-6 δευτερολέπτων. Μ' αὐτὸ τὸν ρυθμό, μάντευε συστηματικὰ τὴν ἑπόμενη καρτέλλα. "Αν ὅμως ἐπιταχυνόταν κι' ἄλλο ὁ ρυθμὸς καὶ οἱ καρτέλλες ἀνοίγαν στὸ μισὸ χρόνο (πράγμα ποὺ ἄφηνε 1-4 δευτερόλεπτα ἀνάμεσα σὲ κάθε εἰκασία) τότε μάντευε τὸ ἴδιο συστηματικὰ τὴν καρτέλλα ποὺ ἄνοιγε τρίτη. Μὲ ἄλλα λόγια, ἦταν κατὰ κάποιο τρόπο συντονισμένος μὲ τὸ γεγονὸς ποὺ ἐπρόκειτο νὰ συμβεῖ σὲ δυόμιση δευτερόλεπτα, στὸ μέλλον. Πρέπει νὰ προσθέσουμε ὅτι τὰ πειράματα αὐτὰ ὠργανώθηκαν κατὰ τέτοιο τρόπο, ποὺ οὔτε ὁ ἴδιος ὁ πομπὸς (ποὺ βρισκόταν κλεισμένος σ' ἕνα διαφορετικὸ δωμάτιο ἀπὸ τοῦ Shackleton) ἦταν σὲ θέση νὰ γνωρίζει ποιὰ θὰ ἦταν ἡ ἑπόμενη καρτέλλα καὶ ποιὰ ἡ τρίτη. "Αν ὁ πομπὸς ἐπιθυμοῦσε νὰ κλέψει, τὸ κλέψιμό του θὰ ἔπρεπε νὰ ἦταν προγνωστικό. Καὶ οὔτε ἐξαρτόταν ἡ σειρά τους ἀπὸ τὸ ἀνακάτεμμα. Τὴν σειρὰ ποὺ εἶχαν οἱ καρτέλλες τὴν καθώριζαν οἱ ἐπωνομαζόμενοι «πίνακες τυχαίων ἀριθμῶν» — πίνακες μὲ στῆλες ἀριθμῶν ποὺ παρασκευάζονται γιὰ εἰδικοὺς σκοποὺς ἀπὸ τοὺς μαθηματικοὺς σὲ μιὰ θελημένα τυχαία σειρά, ἤ, μᾶλλον, μὲ μιὰ θελημένη ἔλλειψη ὁποιασδήποτε σειρᾶς.

* S.G. Soal and F. Bateman, Modern *Experiments in Telepathy*. Faber & Faber, London, 1954.

# 7

'Αλλὰ θὰ ἀκολουθοῦσαν ἀκόμα χειρότερα. 'Απὸ τὶς πρῶτες κιόλας μέρες, ἀπὸ τὸ 1930, ὁ Rhine καὶ οἱ συνεργάτες του ἔκαναν στὸ Πανεπιστήμιο Duke πειράματα μὲ ζάρια, ἔρριχναν δηλαδὴ τὰ ζάρια «θέλοντας» νὰ φέρουν μιὰ συγκεκριμένη τους ὄψη. "Οπως μᾶς διηγεῖται ἡ Louisa Rhine, τὸ 1934, μετὰ ἀπὸ τέσσερα χρόνια ἐπιτυχημένου πειραματισμοῦ στὸν τομέα τῆς καρτελλομαντικῆς, «ὁ J.B. Rhine ἀναρωτήθηκε μήπως τὸ πνεῦμα, ἀφοῦ μποροῦσε καὶ γνώριζε πέρα ἀπὸ τοὺς συνηθισμένους τρόπους τῆς γνώσης, μποροῦσε καὶ νὰ κινεῖ ἀντικείμενα πέρα ἀπὸ τοὺς συνηθισμένους τρόπους τῆς κίνησης. Μ' ἄλλα λόγια, μπορεῖ τὸ μυαλὸ νὰ κινήσει ἄμεσα[19] τὴν ὕλη, [χωρίς, δηλαδὴ μιὰ φανερὴ μεταφορὰ ἐνέργειας]; Τοῦ εἶχαν ἀναφέρει ὡρισμένες ἐμπειρίες ποὺ ἄφηναν νὰ πιστευτεῖ ὅτι κάτι τέτοιο εἶχε ἤδη συμβεῖ. Παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι αὐτὲς οἱ ἐμπειρίες ἔχουν μιὰ ἔντονη χροιὰ πρόληψης — στὴν πραγματικότητα πολὺ ἐντονώτερη ἀπὸ τὰ ἄλλα σχετικὰ μὲ τὴν ESP φαινόμενα, σὲ ὡρισμένες περιπτώσεις δὲν μπορεῖ κανεὶς παρὰ ν' ἀναρωτηθεῖ «Μήπως, σ'αὐτὴν ἐδῶ τὴν περίπτωση, ὑπάρχει ἀναμεμιγμένη κάποια ἄγνωστη δύναμη;»[19]

'Αναφερόταν, φυσικά, στὸ σχετικὸ μὲ τὰ *Poltergeists* φολκλόρ, στὰ κάδρα ποὺ πέφτουν μονάχα τους ἀπὸ τὸν τοῖχο, στὰ ρολόγια ποὺ σταματᾶν μὲ τὸ θάνατο κάποιου συγγενικοῦ προσώπου κ.ο.κ. Τὴν ἀπόφαση ὅμως νὰ ξεκινήσουν μιὰ σοβαρὴ ἔρευνα μέσα σ' ἕνα χῶρο ποὺ καὶ οἱ ἄγγελοι ἀκόμα φοβοῦνται νὰ πατήσουν, τὴν πῆραν, τυχαῖα, τὴν ἡμέρα ποὺ ἕνας νεαρὸς χαρτοπαίκτης παρατήρησε ὅτι «ὡρισμένες φορές, ὅταν ἦταν στὶς φόρμες του, μποροῦσε νὰ φέρνει τὰ ζάρια ὅπως ἤθελε».[20]

Στὸ Πανεπιστήμιο Duke, πειραματιζόταν μὲ τὰ ζάρια ρίχνοντάς τα εἴτε μόνα τους εἴτε ἕξη μαζύ. Στὴν ἀρχὴ τὰ ἔρριχναν μ' ἕνα χειροκίνητο δοχεῖο, μετὰ χρησιμοποίησαν γι' αὐτὸ τὸ σκοπὸ ἠλεκτροκίνητα περιστρεφόμενα κλουβιά. 'Η περίπτωση τοῦ ἐλαττωματικοῦ ζαριοῦ ἀποκλείσθηκε γιατὶ δοκίμαζαν τὸ κάθε ζάρι ρίχνοντάς το εἰκοσιτέσσερες διαδοχικὲς φορὲς ἀπὸ τὴν κάθε του ὄψη ὥστε ν' ἀποκλεισθεῖ μιὰ περίπτωση μετάθεσης τοῦ κέντρου τοῦ βάρους τοῦ κάθε ζαριοῦ. Γιατὶ στὴν περίπτωση ποὺ ἕνα ζάρι εἶχε τὴν τάση νὰ φέρνει τὸν ἀριθμὸ ἕξη, αὐτὸ τὸ ἐπηρέαζε θετικὰ ὅταν τὸ ἕξη ἦταν ὁ θελημένος στόχος ἐνῶ τὸ ἐπηρέαζε ἀρνητικὰ στὶς ἄλλες περιπτώσεις.

Γιὰ μιὰ ἀκόμα φορά, τὰ ἀποτελέσματα ἔμοιαζαν νὰ ὑπονοοῦν ὅτι κάποιος ἄλλος παράγοντας ἐπηρέαζε τὰ ζάρια, ἔξω ἀπὸ τὸν παράγοντα τύχη. 'Αλλὰ πολὺ σοφά, ὁ Rhine δὲν τὰ δημοσίευσε παρὰ μετὰ ἀπὸ δέκα ὁλόκληρα χρόνια, στὰ 1943-4: «σκέφτηκα ὅτι θὰ ἦταν φρονιμώτερο νὰ περιμένω λίγο πρὶν σκάσω μιὰ δεύτερη βόμβα».[21] Σὲ περισσότερες ἀπὸ μισὸ ἑκατομμύριο δοκιμές, ἡ «θελημένη» ὄψη τοῦ ζαριοῦ ἦρθε σημαντικὰ περισσότερες φορὲς ἀπ' ὅσες θὰ δικαιολογοῦσαν οἱ μαθηματικὲς προσδοκίες, τὸ νὰ ἐπιμένουμε ὅμως σὲ μιὰ στατιστικὴ ποὺ μποροῦμε νὰ τὴ βροῦμε στὴν πρωτότυπη ἔκδοσή της, δὲν ἔχει νόημα. Τὰ πειράματα τοῦ Rhine ἐπανέλαβε ὁ Haakon Forwald τοῦ Πανεπιστημίου Duke, ὁ Δρ. R.A. McConnell στὸ Πανεπιστήμιο τοῦ Πίτσμπουργκ, ὁ Δρ. R.H. Thouless στὸ Καῒμπριτζ καὶ ὁ G.W. Fisk, μέλος τοῦ Συμβουλίου τῆς 'Εταιρείας Ψυχικῶν 'Ερευνῶν. "Ολα τὰ πειράματα ἔδωσαν θετικὰ ἀποτελέσματα. (ὁ δέκτης τοῦ Fisk, στὰ πειράματά τους

ποὺ διάρκεσαν ἕξη συνεχῆ χρόνια, ἔφθασε σὲ πιθανότητες ἀντι-τύχης πενῆντα χιλιάδες πρὸς ἕνα). Τὸ φαινόμενο αὐτοῦ τοῦ τύπου βαφτίστηκε PK(psychokinesis), δηλαδὴ τηλεκίνηση, γιὰ νὰ ξεχωρίζει ἀπὸ τὴν ESP (τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη). Καὶ τὰ δυὸ αὐτὰ φαινόμενα μαζύ, ἀκοῦνε στὸ γενικὸ ὄνομα ψι: μιὰ ὄμορφη καὶ οὐδέτερη λέξη, εἰκοστὸ τρίτο γράμμα τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἀλφαβήτου. Γιὰ νὰ παραφράσουμε τὸν Γκαῖτε:

Ὅταν τὸ μυαλὸ πελαγώνει
Ἁρπάζεται ἀπὸ μιὰ καινούργια λέξη*

## 8

Τὸ ρίξιμο τῶν ζαριῶν ἀκόμα καὶ μὲ μηχανικὰ μέσα δὲν παύει νὰ εἶναι μιὰ τελείως πρωτόγονη διαδικασία. Παραμερίστηκε λοιπὸν ἀπὸ ἠλεκτρονικὰ ὄργανα ἀσύγκριτα μεγαλύτερης ἐξεζήτησης. Σκαπανέας αὐτῆς τῆς οὐλτρα-μοντέρνας ἔρευνας ἦταν ὁ Helmut Schmidt** ἕνας λαμπρὸς φυσικὸς ποὺ εἶχε στὸ παρελθὸν ἐργασθεῖ στὰ Ἐργαστήρια Ἐπιστημονικῆς Ἔρευνας τῆς Boeing καὶ διαδέχτηκε τὸν Rhine στὴν διεύθυνση τοῦ Παραψυχολογικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Πανεπιστημίου Duke. Ἀρχική του ἰδέα ἦταν νὰ ἐπιτρέψει στοὺς δέκτες του νὰ προβλέψουν, σὲ μιὰ στοιχειώδη κβαντικὴ στάθμη, γεγονότα ὀφειλόμενα στὴν ραδιενεργὸ διάσπαση — δηλαδὴ γεγονότα ποὺ σύμφωνα μὲ τὴν μοντέρνα φυσικὴ εἶναι θεωρητικὰ ἀπρόβλεπτα. Καὶ ἐπειδὴ γιὰ νὰ κατανοήσει κανεὶς τὶς διεργασίες καὶ τὶς συσκευὲς ποὺ χρησιμοποίησε τοῦ εἶναι ἀπαραίτητη μιὰ κάποια ἐξοικείωση μὲ τὴ θεωρία τῶν κβάντα, θὰ περιοριστῶ στὴν παράθεση μιᾶς περίληψης τῆς πρώτης του ἀνακοίνωσης[23] ποὺ δημιούργησε μεγάλη αἴσθηση σ' ἕνα κύκλο φυσικῶν ποὺ δὲν εἶχαν ποτὲ ἄλλοτε ἐνδιαφερθεῖ γιὰ τὴν παραψυχολογία.

### ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΜΙΑΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

*Περίληψη:* Σὲ δυὸ σειρὲς πειραμάτων πρόγνωσης, οἱ δέκτες ἦταν καθισμένοι μπροστὰ σὲ τέσσερες λάμπες μὲ διαφορετικὸ χρωματισμὸ ποὺ ἄναβαν μὲ μία τυχαία σειρά. Ἀντικειμενικός τους σκοπὸς ἦταν νὰ μαντέψουν τὴν σειρὰ μὲ τὴν ὁποία θὰ ἄναβαν αὐτὲς οἱ λάμπες καὶ νὰ πατήσουν τὸ ἀντίστοιχό τους κουμπί. Στὴν πρώτη σειρὰ πειραμάτων ἔλαβαν μέρος τρεῖς δέκτες, ποὺ ἔκαναν, συνολικά, 63.066 δοκιμές. Οἱ συνδυασμένες τους προσπάθειες ἔφεραν πολὺ ὑψηλὰ ἀποτελέσματα ($p < 2 \times 10^{-9}$) [ἰσοζύγιον πιθανοτήτων (odds) ἐναντίον τοῦ παράγοντα τύχη 2.000.000.000 πρὸς 1.].

* *Denn da wo die Begriffe fehlen*
*Stellt ein Wort zur rechten Zeit sich ein.*

** Πρόδρομοί του σ' αὐτὸ τὸ πεδίο ὑπῆρξαν οἱ Beloff καὶ Evans (JSPR 1961, 41, καὶ Chauvin καὶ Genthon, Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie, 1965, 8).

Στὴν δεύτερη σειρὰ τῶν πειραμάτων ἔλαβαν μέρος δύο ἀπὸ τοὺς δέκτες τῆς πρώτης σειρᾶς πειραμάτων καθὼς καὶ ἕνας τρίτος δέκτης καὶ πειραματίστηκαν πρὸς δύο διαφορετικὲς κατευθύνσεις: ὑψηλὸ ἀποτέλεσμα καὶ χαμηλὸ ἀποτέλεσμα. Μποροῦσαν δηλαδὴ νὰ διαλέξουν ἀνάμεσα στὴν πρόγνωση τῆς λάμπας ποὺ θὰ ἄναβε ἀμέσως μετὰ (ὑψηλὸ ἀποτέλεσμα) καὶ τῆς λάμπας ποὺ δὲν θὰ ἄναβε ἀμέσως μετὰ (χαμηλὸ ἀποτέλεσμα). Σ' ἕνα σύνολο 20.000 δοκιμῶν οἱ δέκτες σημείωσαν πολὺ σημαντικὲς ἐπιτυχίες ($p < 10^{-10}$).

Γιὰ νὰ ἐξασφαλιστεῖ ἡ ἀπόλυτα τυχαία συνέπεια τοῦ στόχου χρησιμοποίησαν ἁπλὲς κβαντικὲς διεργασίες ποὺ θὰ μποροῦσαν ν' ἀντιπροσωπεύσουν τὴν πιὸ θεμελιακὴ πηγὴ τυχαιότητας τῆς φύσης, [τὴν ἄφιξη καὶ καταγραφὴ ἑνὸς ἠλεκτρονίου ποὺ ἐξεπέμφθη ἀπὸ μιὰ πηγὴ ραδιενεργοῦ Στροντίου 90]. Ἕνα πρακτικὸ ἀποτέλεσμα αὐτοῦ τοῦ τεχνάσματος ἦταν ὅτι ἦταν γρήγορο κι' ὅτι μποροῦσε νὰ ἐλέγξει τὴν τυχαιότητα μὲ τὸν ἠλεκτρονικὸ ἐγκέφαλο.

Μποροῦμε νὰ δώσουμε περιληπτικὰ αὐτὰ τὰ ἀποτελέσματα λέγοντας ὅτι οἱ δέκτες ἔκαναν σωστὲς προγνωστικὲς εἰκασίες θεωρητικὰ ἀπρόβλεπτων ἐκβάσεων ὑπο-ἀτομικῶν διεργασιῶν μ' ἕνα ποσοστὸ πιθανοτήτων ἀντι-τύχης ποὺ φθάνει στὸ ἕνα ἑκατομμύριο πρὸς ἕνα.

Τὸ ἑπόμενο πείραμα εἶχε σὰν σκοπὸ τὴν ἔρευνα τοῦ κατὰ πόσον θὰ μποροῦσαν οἱ πειραματιζόμενοι νὰ ἐπηρεάσουν μὲ τὶς ἐκούσιες προσπάθειές τους, μὲ τὴν τηλεκίνηση δηλαδή, τὴν πορεία τυχαίων γεγονότων σὲ μιὰ ὑπο-ἀτομικὴ στάθμη. Θὰ πρέπει νὰ περιορισθῶ ξανὰ στὴν συνοπτικὴ ἀφήγηση τοῦ Schmidt:

## ΕΝΑ ΤΕΣΤ ΤΗΛΕΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

*Περίληψη:* Τὰ ἄτομα ποὺ πῆραν μέρος σ' αὐτὴν τὴν ἔρευνα, ἐξετάσθηκαν γιὰ τὶς τηλεκινητικές τους ἱκανότητες μὲ μιὰ ἠλεκτρονικὴ συσκευὴ ποὺ τὴν ἀποτελοῦσε μιὰ γεννήτρια τυχαίων ἀριθμῶν συνδεδεμένη μὲ μιὰ ὀθόνη. Ἡ γεννήτρια παρήγαγε τυχαῖες σειρὲς δύο ἀριθμῶν, ποὺ καθοριζόταν ἀπὸ μιὰ ἁπλὴ κβαντικὴ διεργασία (τὴν διάσπαση τοῦ πυρήνα τοῦ ραδιενεργοῦ στροντίου -90). Πάνω σ' αὐτὴ τὴν ὀθόνη ὑπῆρχε ἕνας κύκλος ἀπὸ ἐννέα λάμπες ποὺ ἄναβαν, μιὰ μιά, μὲ τὴ φορὰ τῶν δεικτῶν τοῦ ρολογιοῦ (+1), ἢ μὲ τὴν ἀντίθετη φορὰ (-1), ἀνάλογα μὲ τὸ εἶδος τοῦ ἀριθμοῦ ποὺ παρήγαγε ἡ γεννήτρια. Ὁ πειραματιζόμενος, ἀφοῦ διάλεγε τὴν φορὰ ποὺ θὰ ἀκολουθοῦσε, προσπαθοῦσε νὰ στρέψει τηλεκινητικὰ τὸ φῶς πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνση.

Μιὰ σειρὰ δοκιμῶν κάλυπτε 128 «ἀναβοσβυσίματα» καὶ γινόταν τέσσερες τέτοιες σειρὲς σὲ κάθε συνεδρίαση. Σὲ μιὰ προκαταρκτικὴ ἐργασία 216 τέτοιων σειρῶν, τὰ 18 ἄτομα ποὺ ἔλαβαν μέρος σημείωσαν μιὰ ἀρνητικὴ ἀπόκλιση 129 σημείων. Συνεπέραναν, συνεπῶς, ὅτι ἡ κύρια δοκιμὴ θὰ ἔδινε ἀρνητικὲς τιμὲς καὶ ἐνεθάρρυναν τὰ ἄτομα ποὺ ἔπαιρναν μέρος στὰ πειράματα ν' ἀκολουθήσουν μιὰ κατεύθυνση ἀρνητική.

Τὰ δέκα πέντε ἄτομα ποὺ ὑποβλήθηκαν σὲ 256 σειρὲς δοκιμῶν, ἔδωσαν μιὰ σημαντικὴ ἀρνητικὴ ἀπόκλιση 302 σημείων (P = 001) [ἰσοζύγιο πιθανοτήτων ἐναντίον τύχης 1 στὰ 1.000] .[24]

Τὸ ἀποτέλεσμα τοῦ πειράματος δείχνει ὅτι ὁ δυαδικὸς τυχαῖος ἀριθμὸς ποὺ παρήχθη δὲν εἶχε πολωθεῖ πρὸς τὴν θετικὴ (+) ἢ τὴν ἀρνητικὴ (−) παραγωγὴ ὅσο παρέμενε ἀπαρατήρητος (στὸ τέστ τῆς τυχαιότητας). Ὅταν ὅμως τὰ ἄτομα ποὺ ἔπαιρναν μέρος στὸ πείραμα συγκέντρωναν τὴν προσοχή τους στὴν ὀθόνη, πολωνόταν σημαντικά, κλίνοντας πρὸς μιὰ ηὐξημένη τιμὴ παραγωγῆς τοῦ ἑνὸς ἀριθμοῦ.

Τὸ πείραμα συζητήθηκε σὰν τηλεκίνηση, θὰ μποροῦσε ὅμως τὸ ἴδιο καλὰ ν' ἀποδοθεῖ στὴν πρόγνωση τοῦ πομποῦ καὶ τοῦ δέκτη. 'Εφ' ὅσον ἡ σειρὰ τῶν ἀριθμῶν ποὺ παρήγαγε ἡ γεννήτρια εἶχε ἀπόλυτη ἐξάρτηση ἀπὸ τὸν χρόνο ποὺ θὰ ἄρχιζε τὸ πείραμα καὶ ἐφ' ὅσον ὁ πομπὸς ἀπὸ κοινοῦ μὲ τὸν δέκτη του, ἀποφάσιζαν γιὰ τὸ πότε θὰ πατοῦσαν τὴν μίζα, δὲν ἀποκλείεται νὰ ὑπέβαλε καὶ τὸν πομπὸ καὶ τὸν δέκτη ἡ πρόγνωση τῆς εὐνοϊκῆς στιγμῆς πρὸς μιὰ ὡρισμένη κατεύθυνση.[25]

'Η ἴδια ἀσάφεια — πρόγνωση ἢ τηλεκίνηση — ὑπάρχει καὶ στὸ πρῶτο πείραμα. Μπορεῖ αὐτὰ τὰ φαινόμενα ν' ἀνάγονται σὲ μιὰ στάθμη ὅπου συνυπάρχουν καὶ οἱ δυὸ σὲ τέτοιο βαθμό, ποὺ νὰ μὴν διακρίνεται ἡ μιὰ ἀπὸ τὴν ἄλλη. 'Η ἀντίληψή μας, σ' αὐτὰ τὰ θέματα, βρίσκεται ἀκόμα στὸ προ-Κοπερνικὸ στάδιο

Ἄσχετα ὅμως, τὰ πειράματα τοῦ νέου Διευθυντῆ τοῦ 'Ινστιτούτου ἐντυπωσίασαν τὴν ἐπιστημονικὴ παροικία πολὺ περισσότερο ἀπὸ τὴν πρωτοποριακὴ ἐργασία τοῦ προκατόχου του Καθηγητῆ Rhine — παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ τηλεκίνηση καὶ ἡ πρόγνωση εἶναι πιὸ δυσκολοκατάπιωτες ἀπὸ τὴν καρτελλομαντική, τὴν κοινὴ τηλεπάθεια ἢ τὴν τηλεπάθεια τῶν συναναστροφῶν. 'Η ἐπίδραση τῆς ἐργασίας τοῦ Schmidt μπορεῖ νὰ ὀφείλεται μέχρι ἕνα σημεῖο στὶς ἠλεκτρονικὲς συσκευὲς ποὺ χρησιμοποιήθηκαν καὶ στὰ τελείως αὐτόματα συστήματα ἐγγραφῆς ποὺ ἀποκλείουν τὴν δυνατότητα τοῦ ἀνθρώπινου λάθους. Μπορεῖ ὅμως νὰ ὀφείλεται καὶ στὸ γεγονὸς ὅτι αὐτὰ τὰ πειράματα ἔγιναν σὲ μιὰ ὑπο-ἀτομικὴ στάθμη, ἐκεῖ ὅπου τὰ φαινόμενα εἶναι, σύμφωνα μὲ τὰ ἴδια τὰ λόγια τοῦ φυσικοῦ, ἀπρόβλεπτα, ἐκεῖ ὅπου ὁ αἰτιακὸς ντετερμινισμὸς ἐκμηδενίζεται καὶ «ὁ Θεὸς παίζει ζάρια μὲ τὸ σύμπαν». Ὅπως καὶ νὰ ἦταν, οἱ ἀναφορὲς τοῦ Schmidt δημοσιεύτηκαν στὰ συντηρητικώτερα ἐπιστημονικὰ φύλλα καὶ ὡδήγησαν σὲ ἀτέλειωτες καὶ σφοδρὲς θεωρητικὲς συζητήσεις ποὺ συνεχίζονται μέχρι αὐτὴ τὴ στιγμὴ ποὺ οἱ γραμμὲς αὐτὲς πᾶνε στὸν τυπογράφο *. Προκάλεσαν σκεπτικισμούς, ὅπως ἦταν ἐπόμενο, κανεὶς ὅμως δὲν ὑπαινίχθηκε, καλυμένα ἢ φανερά, ἀπάτη ἢ «λάθη ἐγγραφῆς». Αὐτὲς οἱ ἀντιδράσεις χάθηκαν — ὅπως σηκώνεται μιὰ ἄσκημη ὁμίχλη πάνω ἀπὸ ἕνα τοπίο.

* *New Scientist and Science Journal*, Λονδίνο, 24 'Ιουνίου 1971 (ἄρθρο τοῦ H. Schmidt σχετικὸ μὲ τὴν «'Επίδραση τοῦ Πνεύματος πάνω στὰ Τυχαῖα Γεγονότα») καὶ ἡ ἀλληλογραφία τῆς 15ης 'Ιουλίου, 29 'Ιουλίου καὶ 5 Αὐγούστου 1971.

## 9

Τελικὰ καὶ ἡ ἔρευνα τῆς «κλασσικῆς» τηλεπάθειας ξεπέρασε κι' αὐτὴ τὸ στάδιο τῆς καρτελλομαντικῆς. Τὰ πιὸ πρόσφατα, μέχρι τὴ στιγμὴ ποὺ γράφεται αὐτὸ τὸ βιβλίο, πειράματα, ἔγιναν ἀπὸ μιὰ ὁμάδα ἐπιστημόνων μὲ ἐπικεφαλῆς τὸν Καθηγητὴ William MacBain στὸ Πανεπιστήμιο τῆς Χαβάης. Γιὰ μιὰ ἀκόμη φορὰ ὁ *New Scientist* τοῦ Λονδίνου δημοσίευσε τὰ ἀποτελέσματα σὲ μιὰ περίοπτη θέση, ἂν καί, γενικά, δὲν δεχόταν τὴν ESP. 'Ακολουθεῖ ἕνα ἀπόσπασμα ἀπὸ τὴν ἀνακοίνωσή του τῆς 20ης Αὐγούστου 1970.

> Θέλοντας νὰ κάνουν ἕνα νέο ξεκίνημα ( καὶ ἴσως νὰ περιπλέξουν καὶ τὴν ἀντίθεση) ἐγκατέλειψαν [ὁ MacBain καὶ ἡ ὁμάδα του] τὸν ὅρο ESP μὲ τὶς μᾶλλον ἀρνητικές του ἔννοιες κι' ἔπλασαν τὸν νέο ὅρο Quasi — Αἰσθητήριος 'Αντίληψης ἤ, γιὰ συντομία, QSC. Διετύπωσαν, ἐπίσης, μιὰ ἁπλὴ βασικὴ ὑπόθεση:
>
> «'Εὰν ἕνα ἄτομο λαμβάνει πληροφορίες ποὺ δὲν εἶναι προσιτὲς σ' ἕνα ἄλλο ἄτομο, κάτω ἀπὸ ὡρισμένες συνθῆκες καὶ κάτω ἀπὸ ἕναν αὐστηρὸ ἔλεγχο τῶν γνωστῶν αἰσθητηρίων ὁδῶν, τὸ δεύτερο αὐτὸ ἄτομο θὰ μποροῦσε νὰ ἐπιδείξει μιὰ γνώση αὐτῶν τῶν πληροφοριῶν σ' ἕνα βαθμὸ πολὺ μεγαλύτερο ἀπὸ ἐκεῖνον ποὺ θὰ δικαιολογοῦσε ἡ τύχη». Καὶ μετὰ βάλθηκαν νὰ τὸ ἀποδείξουν — μὲ ἀποτελέσματα ποὺ κεντρίζουν σ' ἕνα ἐξαιρετικὸ βαθμὸ τὸ ἐνδιαφέρον μας.
>
> Σ' αὐτὰ τὰ πειράματα χρησιμοποίησαν 22 ἐθελοντές φοιτητὲς τῆς ψυχολογίας ποὺ ἐργάσθηκαν κατὰ ζεύγη. 'Η πληροφορία ποὺ ἐπρόκειτο νὰ μεταβιβασθεῖ ἀπετελεῖτο ἀπὸ 23 συνολικὰ ἔννοιες, ἱκανὲς νὰ προκαλέσουν μιὰ εὐρεία σειρὰ συγκινησιακῶν ἀντιδράσεων, ποὺ μποροῦσαν νὰ συμβολιστοῦν ἀπὸ ἁπλὰ σκίτσα (π.χ. τὸ σπίτι, τὸν ὕπνο, τὴν λύπη, τὴν λιακάδα καὶ τὸ Χάπι). Κάθε ζευγάρι φοιτητῶν χρησιμοποιοῦσε πέντε ἀπ' αὐτὲς τὶς ἔννοιες. 'Ο πομπὸς καθόταν μπροστὰ σὲ πέντε ὀθόνες ποὺ ἡ κάθε μιὰ της φωτιζόταν γιὰ 25 δευτερόλεπτα. 'Ο δέκτης εἶχε μπροστά του μιὰ παρόμοια διάταξη τῶν πέντε συμβόλων ποὺ ἦταν, ὅμως, φωτισμένα καὶ τὰ πέντε. Κάτω ἀπὸ κάθε φωτεινὸ σύμβολο ὑπῆρχε ἕνα κουμπὶ καὶ ὁ δέκτης πατοῦσε ἐκεῖνο ποὺ ἀντιστοιχοῦσε στὴν ἔννοια πού, ὅπως νόμιζε, τοῦ μεταβίβαζε ὁ πομπός. 'Ο πομπὸς ἔπρεπε νὰ συγκεντρωθεῖ στὸ φωτεινὸ σύμβολο γιὰ 25 δευτερόλεπτα καὶ μετὰ ἀναπαυόταν 5 δευτερόλεπτα ἐνῶ ὁ δέκτης ἔκανε τὴν ἐκλογή του. Πομπὸς καὶ δέκτης βρισκόταν σὲ ξεχωριστὰ δωμάτια ποὺ ἀπεῖχαν τὸ λιγώτερο 10 μέτρα μεταξύ τους...
>
> Τὰ πραγματικὰ ἀποτελέσματα... ἦταν σημαντικὰ διάφορα ἀπό... τυχαία κατανομή. Αὐτὸ ὑπονοεῖ ὅτι μόνη ἡ τύχη δὲν ἀρκεῖ γιὰ νὰ ἐξηγήσει τὰ ἀποτελέσματα, μιὰ κατάληξη ποὺ ἐπιβεβαιώνεται ἀκόμα περισσότερο ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι ὡρισμένα ψυχολογικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν φοιτητῶν εἶχαν ἕνα συσχετισμὸ μὲ τὸν βαθμὸ τῆς ἐπιτυχίας τους σὰν πομποὶ ἢ δέκτες.[26]

## 10

Κλείνοντας αὐτὴν τὴν ἐνοχλητικὰ περιληπτικὴ ἐπισκόπηση τῆς σύγχρονης παραψυχολογίας θὰ ἔπρεπε νὰ τονίσουμε ὅτι τὰ σχεδὸν τεχνητὰ φαινόμενα ποὺ προκαλοῦνται στὰ ἐργαστήρια δὲν εἶναι ἀπαραίτητα καὶ τὰ τυπικά, ἀβίαστα παραψυχολογικὰ φαινόμενα ποὺ ἀπαντῶνται στὴν καθημερινή μας ζωή. Παρ' ὅλο ποὺ αὐτὰ δὲν μποροῦν νὰ θεωρηθοῦν σὰν ἐπιστημονικὲς ἀποδείξεις — μὲ τὴν ἐξαίρεση ὡρισμένων σπάνιων ἀπολύτως ἐξακριβωμένων περιπτώσεων — δὲν παύουν νὰ μᾶς ἐντυπωσιάζουν μὲ τὸ βάρος τους. Θὰ μποροῦσε νὰ ταξινομήσει κανεὶς αὐτὸ τὸ «ἀνεκδοτικὸ» ὑλικὸ σὲ ἀρκετὲς κατηγορίες ὅπως: στὶς ἐμπειρίες ἀπὸ πρῶτο χέρι ποὺ ἄσχετα μὲ τὸ ἂν συγκροτοῦν ἢ ὄχι ἀποδείξεις, ἀσυζητητὶ πείθουν· στὶς ἐμπειρίες ποὺ ἔχουν διηγηθεῖ ἄνθρωποι στὴν κρίση καὶ τὴν ἀκεραιότητα τῶν ὁποίων κανεὶς βασίζεται, γιὰ τὶς ὁποῖες ὅμως δὲν ὑπάρχουν ἀκλόνητες ἀποδείξεις· τρίτον, σὲ αὐτοβιογραφικὲς ἀναφορές, βλητὲς στὶς ἴδιες ἀντιρρήσεις· καὶ τέλος, στὸν σκληρὸ πυρήνα τῶν ἀπόλυτα ἀποδεδειγμένων περιπτώσεων ποὺ ἔχουν ἐλέγξει ἁρμόδιοι ἐρευνητές.

Ἕνα ἀπὸ τὰ πρῶτα κλασσικὰ παραδείγματα μιᾶς παρόμοιας συλλογῆς εἶναι τὸ *Phantasms of the Living*, ποὺ δημοσιεύτηκε τὸ 1886 ἀπὸ τοὺς Myers, Guerney and Podmore. Ἀπὸ τὴν σύγχρονη βιβλιογραφία ἐντυπωσιακώτερο εἶναι τὸ βιβλίο τῆς γυναίκας τοῦ Καθηγητῆ Rhine, τῆς Δρ. Louisa Rhine, τὸ Hidden Channels of the Mind (1961) καὶ τὸ ESP in Life and Lab (1957).

# 2

# *Ἡ Διαστροφὴ τῆς Φυσικῆς* *

## I

Ἂν τὰ γεγονότα ποὺ ἀναφέρονται στὸ προηγούμενο κεφάλαιο προκαλοῦν τὴν δυσπιστία καὶ κάποια διανοητικὴ ἀπέχθεια, αὐτὸ ὀφείλεται στὸ ὅτι φαίνονται σὰ νὰ συγκρούονται μὲ ὅσα ὁ περισσότερος κόσμος πιστεύει γιὰ ἀκλόνητους φυσικοὺς νόμους. Κι' ὅμως, κύριο στήριγμά τους, εἶναι ἡ ἴδια ἡ μοντέρνα φυσική. Αὐτὸ δὲν εἶναι καμμιὰ παραδοξολογία ἀλλὰ συνέπεια τῆς βαθειᾶς μεταμόρφωσης τῆς κοσμοθεωρίας τοῦ φυσικοῦ ποὺ ἄρχισε νὰ συντελεῖται στὰ τέλη τοῦ δεκάτου ἐνάτου αἰώνα καὶ γκρέμισε ὅλες τὶς βασικές του ἀντιλήψεις γύρω ἀπὸ τὴν φύση τῆς πραγματικότητας, τὸ νόημα τῶν φυσικῶν νόμων καὶ τὴν ἀξία ποὺ εἶχαν οἱ ἰδέες μας γιὰ τὸ χρόνο, τὸ διάστημα, τὴν ὕλη καὶ τὴν αἰτιότητα. Ὅταν ὁ Einstein προλόγιζε τὸ *Mental Radio* τοῦ Upton Sinclair ἔκανε, στὴν οὐσία, μία συμβολικὴ πράξη. Καὶ δὲν φιγουράρουν τυχαῖα ὅλοι οἱ κορυφαῖοι φυσικοὶ ἀνάμεσα στὰ ὀνόματα τῶν Προέδρων καὶ τῶν μελῶν τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἑταιρείας Ψυχικῶν Ἐρευνῶν. Γιατὶ ὅσο βαθύτερα εἰσχωροῦσε ὁ φυσικὸς μέσα στὰ βασίλεια τῆς ὑπο-ἀτομικῆς καὶ τῆς ὑπερ-γαλαξιακῆς διάστασης, τόσο ἐντονώτερα ποτιζόταν ἀπὸ τὴν γνώση τῆς παράδοξης δομῆς τους ποὺ ἐρχόταν σὲ ἀντίθεση μὲ τὴν κοινὴ λογικὴ καὶ τόσο πλατύτερα ἀντιμετώπιζε τὴν δυνατότητα τοῦ φαινομενικὰ ἀδύνατου. Ὁ δικός του ὁ κόσμος, ὁ βασισμένος στὴν σχετικότητα καὶ στὴν θεωρία τῶν κβάντα, εἶναι, στὴν πραγματικότητα, ἕνας κόσμος ἀδύνατου. Παίρνομε τὴν παράξενη καὶ βασανιστικὴ γεύση του ἀπὸ μιὰ παρατήρηση τοῦ J.R. Oppenheimer, Προέδρου τοῦ Προγράμματος τοῦ Λὸς Ἄλαμος:

> Στὸ ἐρώτημα... κατὰ πόσον ἡ θέση τοῦ ἠλεκτρόνιου μένει ἡ ἴδια, πρέπει νὰ ποῦμε «Ὄχι». Ἂν ρωτηθοῦμε κατὰ πόσον ἀλλάζει ἡ θέση τοῦ

* Αὐτὸ τὸ κεφάλαιο εἶναι κάπως στριφνό. Ἐλπίζω ὅτι κι' ἂν ἀκόμα σαστίσει σὲ ὡρισμένα σημεῖα ὁ ἀναγνώστης ποὺ εἶναι ξένος πρὸς τὴν μοντέρνα φυσική, θὰ κερδίσει τουλάχιστον μιὰ γενικὴ ἰδέα αὐτῆς τῆς παράξενης Χώρας τῶν Θαυμάτων.

ἠλεκτρόνιου μὲ τὸν καιρό, πρέπει νὰ ποῦμε «Ὄχι». Στὸ ἐρώτημα ἂν τὸ ἠλεκτρόνιο βρίσκεται σὲ ἠρεμία, πρέπει νὰ ποῦμε «Ὄχι». Ἂν ρωτηθοῦμε κατὰ πόσον κινεῖται, πρέπει νὰ ποῦμε «Ὄχι».[1]

Μ' ἕνα παρόμοιο πνεῦμα, ἕνας ἀπὸ τοὺς γίγαντες τῆς κβαντικῆς φυσικῆς, ὁ Werner Heisenberg, τονίζει καὶ ξανατονίζει στὴν αὐτοβιογραφία του ὅτι «τὰ ἄτομα δὲν εἶναι *ἀντικείμενα**. Τὰ ἠλεκτρόνια ποὺ σχηματίζουν τὸν ἀτομικὸ φλοιὸ δὲν εἶναι πιὰ ἀντικείμενα μὲ τὴν ἔννοια τῆς κλασσικῆς φυσικῆς, ἀντικείμενα ποὺ θὰ μποροῦσαν νὰ καθορισθοῦν ἀναμφισβήτητα ἀπὸ ἔννοιες ὅπως εἶναι ἡ θέση, ἡ ταχύτητα, ἡ ἐνέργεια, τὸ μέγεθος. Ὅταν κατεβαίνουμε στὴν ἀτομικὴ στάθμη, ὁ ἀντικειμενικὸς κόσμος δὲν ὑφίσταται πιὰ σὲ χῶρο καὶ χρόνο καὶ τὰ μαθηματικὰ σύμβολα τῆς θεωρητικῆς φυσικῆς ἀναφέρονται σὲ πιθανότητες κι' ὄχι σὲ γεγονότα».[2]

Ὁ Heisenberg δὲν ἀποκλείεται νὰ περάσει στὴν Ἱστορία σὰν ὁ ἄνθρωπος ποὺ ἔβαλε ἕνα τέλος στὸν αἰτιακὸ προσδιοριστικισμὸ (ντετερμινισμὸ) στὴν φυσικὴ - καί, συνεπῶς, καὶ στὴν φιλοσοφία μὲ τὴν πασίγνωστη Ἀρχή του τῆς Ἀπροσδιοριστίας (ποὺ ἀναφέρεται ἀλλοιῶς καὶ σὰν Ἀρχὴ τῆς Ἀβεβαιότητας) γιὰ τὴν ὁποία πῆρε τὸ 1931 τὸ Βραβεῖο Νόμπελ.* Ὁ καλύτερος τρόπος γιὰ νὰ καταλάβει κάπως ὁ ἀναγνώστης τὴν θεωρία του, εἶναι μὲ μιὰ χοντροκομμένη παραβολή. Μιὰ κάποια στατικὴ ποιότητα ποὺ χαρακτηρίζει τὴν ζωγραφικὴ τῆς Ἀναγέννησης, ὀφείλεται στὸ γεγονὸς ὅτι τόσο οἱ ἀνθρώπινες μορφές της ὅσο καὶ τὰ μακρινά τους φόντα εἶναι, καὶ τὰ δύο, τὸ ἴδιο ἔντονα νεταρισμένα, πρᾶγμα ποὺ εἶναι ἀδύνατο ἀπὸ τὴν προοπτικὴ ἄποψη: ὅταν νετάρομε ἕνα κοντινὸ ἀντικείμενο τὸ φόντο φαίνεται κάπως θολὸ καὶ ἀντίστροφα. Ἡ Ἀρχὴ τοῦ Heisenberg ἐννοεῖ ὅτι ὁ φυσικὸς βρίσκεται σὲ μιὰ ἀνάλογη δύσκολη θέση ὅταν μελετάει τὰ στοιχειώδη συστατικὰ τῆς ὕλης (ἂν καὶ φυσικὰ γιὰ διαφορετικοὺς λόγους). Στὴν κλασσικὴ φυσική, ἕνα σωμάτιο ὀφείλει νὰ ἔχει μιὰ θέση καὶ μιὰ ταχύτητα ποὺ νὰ μποροῦν νὰ προσδιοριστοῦν σὲ μιὰ ὁποιαδήποτε στιγμή. Σὲ μιὰ ὑπο-ἀτομικὴ ὅμως στάθμη ἡ κατάσταση ἀποδεικνύεται ριζικὰ ἀντίθετη. Ὅσο ἀκριβέστερα π.χ. μπορεῖ νὰ προσδιορίσει ὁ φυσικὸς τὴν θέση ἑνὸς ἠλεκτρόνιου, τόσο ἀβεβαιώτερη γίνεται ἡ ταχύτητά του. Καὶ ἀντίστροφα, ὅταν γνωρίσει τὴν ταχύτητά του, ἡ θέση του γίνεται ἀχνός. Ἡ ἔφυτη ἀπροσδιοριστία τῶν ὑπο-ἀτομικῶν φαινομένων ὀφείλεται στὴν ἀμφισβητήσιμη καὶ διφορούμενη φύση ἐκείνων τῶν μικρότατων ὑλικῶν σωμάτιων ποὺ στὴν πραγματικότητα δὲν εἶναι, καθόλου, οὔτε σωμάτια οὔτε «ἀντικείμενα». Εἶναι ὀντότητες μὲ δύο πρόσωπα, σὰν τὸν Ἰανό, ποὺ συμπεριφέρονται σὲ ὡρισμένες περιπτώσεις σὰν μικρά, σκληρὰ σκάγια καὶ σὲ ἄλλες περιπτώσεις σὰν κύματα ἢ σὰν δονήσεις ποὺ μεταδίδονται σ' ἕνα μέσο στερημένο ἀπὸ κάθε φυσικὴ ἰδιότητα. Ὅπως τὸ θέτει καὶ ὁ Sir William Bragg, Δευτέρα, Τετάρτη καὶ Παρασκευὴ μοιάζουν μὲ κύματα Τρίτη, Πέμπτη καὶ Σάββατο μὲ σωμάτια.

Στὶς ἀρχὲς τοῦ αἰώνα μας, ὁ Λόρδος Rutherford καὶ ὁ μεγάλος Δανὸς φυσικὸς Niels Bohr ἔφτιαξαν ἕνα ἁπλὸ καὶ διασκεδαστικὸ μοντέλο τοῦ ἀτόμου. Τὸ παρουσίασαν σὰν μιὰ μικρογραφία τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος, ὅπου ἀρνητικὰ φορτισμένα ἠλεκτρόνια γύριζαν σὰν πλανῆτες γύρω ἀπὸ ἕναν θετικὰ φορτισμένο

* Ὁ ἀναγνώστης μπορεῖ νὰ βρεῖ κουραστικὴ αὐτὴν τὴ συχνὴ ἐπανάληψη τῶν βραβείων Νόμπελ. Ἔχει ὅμως σὰν σκοπό της νὰ τὸν βεβαιώσει ὅτι μερικὲς ἀπὸ τὶς περίεργες θεωρίες τῆς σύγχρονης φυσικῆς καὶ ψυχολογίας ποὺ συζητοῦνται σ' αὐτὸ τὸ κεφάλαιο, δὲν ἀναπτύχθηκαν ἀπὸ παραδοξολόγους ἀλλὰ ἀπὸ ἐπιστήμονες ποὺ ἦταν σεβαστοὶ στὸν τομέα τους.

πυρήνα. Τὸ μοντέλο ὅμως ἄρχισε νὰ πέφτει ἀπὸ τὸ ἕνα παράδοξο στὸ ἄλλο: ἡ συμπεριφορὰ τῶν ἠλεκτρονίων δὲν θύμιζε σὲ τίποτα τὴν συμπεριφορὰ ἑνὸς πλανήτη πήδαγαν ἀσταμάτητα ἀπὸ τὴ μιὰ τροχιὰ στὴν ἄλλη χωρὶς νὰ διασχίζουν κανένα ἐνδιάμεσο διάστημα - σὰ νὰ μεταφερόταν ξαφνικὰ ἡ γῆ, χωρὶς νὰ χρειαστεῖ νὰ ταξιδέψει γι' αὐτό, στὴν τροχιὰ τοῦ Ἄρη. Αὐτὲς καθ' ἑαυτὲς οἱ τροχιές, δὲν ἦταν γραμμικὲς τροχιὲς ἀλλὰ θολὲς κι' ἐκτεταμένες ἐκτάσεις κι' ἕνα ἐρώτημα ὅπως π.χ. σὲ ποιὸ σημεῖο τῆς τροχιᾶς του βρίσκεται τὸ ἠλεκτρόνιο ἑνὸς ἀτόμου ὑδρογόνου σὲ μιὰ δεδομένη στιγμή, δὲν εἶχε πιὰ κανένα νόημα. Βρισκόταν, τὸ ἴδιο, παντοῦ. Ὅπως ἔγραψε καὶ ὁ Bertrand Russel τὸ 1927:

> Σύμφωνα μὲ τὰ ὅσα γνωρίζομε, ἕνα ἄτομο μπορεῖ ν' ἀποτελεῖται ἐξ ὁλοκλήρου ἀπὸ τὶς ἀκτινοβολίες ποὺ ἐκπέμπει. Τὸ νὰ ὑποστηρίζει κανεὶς ὅτι δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ παράγονται ἀκτινοβολίες ἀπὸ τὸ τίποτα, εἶναι ἀνώφελο... Ἡ ἰδέα ὁτι ὑπάρχει, κάπου ἐκεῖ, ἕνας μικρὸς σκληρὸς ὄγκος ποὺ *εἶναι* τὸ ἠλεκτρόνιο ἢ τὸ πρωτόνιο, εἶναι μιὰ ἀστήρικτη αὐθαιρεσία τῶν ἀντιλήψεων τῆς κοινῆς λογικῆς ποὺ ξεκινᾶν ἀπὸ τὴν ἀφή... Ἡ ὕλη εἶναι ἕνας θολικὸς τύπος γιὰ νὰ περιγράφομε τὶ συμβαίνει, ἐνῶ δὲν εἶναι ἔτσι.[3]

Θ' ἀκολουθοῦσαν ὅμως χειρότερα. Ἀναγκαστικά, τὸ ὅμορφο μοντέλο τῶν Rutherford καὶ Bohr παραμερίστηκε πρὸς χάριν μιᾶς μαθηματικῆς θεωρίας ποὺ ξεφορτώθηκε τὰ χειρότερα παράδοξα - παραιτούμενη σ' ἀντάλλαγμα ἀπὸ κάθε ἀπαίτηση σαφήνειας ἢ ἔκφρασης σὲ ὅρους τρισδιάστατου χώρου, χρόνου, ὕλης ἢ αἰτιότητας. «Καὶ μόνον ἡ προσπάθεια νὰ φαντασθοῦμε τὴν εἰκόνα (τῶν στοιχειωδῶν σωμάτιων) καὶ νὰ τὰ σκεφτοῦμε ὀπτικά», ἔγραψε ὁ Heisenberg, «σημαίνει ὅτι τὰ ἔχομε τελείως παρερμηνεύσει.»[4] Ἡ μοντέρνα φυσικὴ μοιάζει σὰ νὰ ὑπακούει στὴν Δεύτερη Ἐντολή: Οὐ ποιήσεις σεαυτῷ εἴδωλον — οὐδὲ τῶν θεῶν, οὐδὲ τῶν πρωτονίων.

Στὸ ἔργο του The Nature of the Physical World (1928) ὁ Sir Arthur Eddington εἰσήγαγε τὴν περίφημή του «παραβολὴ τῶν δύο γραφείων». Τὸ ἕνα ἀπὸ τὰ δύο γραφεῖα ἦταν τὸ πατροπαράδοτο ἐκεῖνο ἔπιπλο στὸ ὁποῖο στερέωνε τοὺς ἀγκῶνες του γιὰ νὰ γράψει. Τὸ ἄλλο ἦταν τὸ γραφεῖο ὅπως τὸ ἀντιλαμβάνεται ὁ φυσικός, σχεδὸν ἀποκλειστικὰ φτιαγμένο ἀπὸ κενὸ χῶρο καὶ ἀπόλυτη ἀνυπαρξία, πασπαλισμένο ἀπὸ ἀφάνταστα μικροσκοπικὲς κουκίδες, τὰ ἠλεκτρόνια, ποὺ στριφογύριζαν γύρω ἀπὸ τὸν πυρήνα τους ἀπὸ τὸν ὁποῖο ὅμως τὰ χώριζε μιὰ ἀπόσταση ἑκατοντάδες χιλιάδες φορὲς μεγαλύτερη ἀπὸ τὸ ἴδιο τους τὸ μέγεθος. Κι' ἀνάμεσά τους, τίποτα. Πέρα ἀπὸ τὶς λίγες αὐτὲς μελαγχολικὲς κουκίδες, τὸ ἐσωτερικὸ τοῦ ἀτόμου εἶναι ἄδειο. Ὁ Eddington κατάληγε:

> Ὅταν παρακολουθοῦμε ἀπὸ τὸν κόσμο τῆς φυσικῆς τὴν καθημερινὴ ζωή, εἶναι σὰ νὰ παρακολουθοῦμε μιὰ παράσταση θεάτρου σκιῶν. Ἡ σκιὰ τοῦ ἀγκώνα μου στηρίζεται στὸ τραπέζι-σκιὰ ὅση ὥρα ἡ σκιὰ-μελάνη τρέχει ἀπάνω στὴ σκιὰ-χαρτί... Ἡ ἀνυπόκριτη συνειδητοποίηση τοῦ γεγονότος ὅτι οἱ φυσικὲς ἐπιστῆμες ἀναφέρονται σ' ἕνα κόσμο σκιῶν, εἶναι μιὰ ἀπὸ τὶς σημαντικώτερες προόδους ποὺ ἔχομε κάνει τελευταῖα.[5]

## 2

Τὴν ἴδια ὅμως ὥρα ποὺ γραφόταν αὐτὲς οἱ γραμμές, τὸ γραφεῖο-σκιὰ περνοῦσε ἀπὸ μιὰ ἀκόμα στοιχειωμένη μεταμόρφωση. Ἀποδείχτηκε ὅτι οἱ μικροσκοπικὲς κουκίδες ποὺ ἦταν, ὑποτίθεται, τὰ ὕστατα συστατικά του, δὲν ἦταν «ἀντικείμενα» ἀλλὰ «διεργασίες», ἀνάλογες μὲ τὶς δονήσεις τῶν πνευστῶν. Τὰ ὑλικὰ κύματα πρωτοαναφέρθηκαν ἀπὸ τὸν Πρίγκηπα de Broglie - ἕνα λάτρη τῆς μουσικῆς δωματίου - σὰν μιὰ ἄποψη ποὺ θὰ βοηθοῦσε τὸ μοντέλο τοῦ ἀτόμου τοῦ Bohr νὰ ξεπεράσει τὶς δυσκολίες ποὺ ἀντιμετώπιζε. Λίγο ἀργότερα, ὁ Αὐστριακὸς Erwin Schrödinger* διατύπωνε τὴν θεωρία τῆς «κυματομηχανικῆς» ποὺ πῆρε τὴν τελική της μορφὴ ἀπὸ τὸν Ἄγγλο Paul Dirac.

Ἀλλὰ κι' ἂν ἀκόμα τὰ συστατικὰ τῆς ὕλης συμπεριφερόταν σὰν ἄϋλα κύματα, δὲν ἔπαυαν, ὅπως τὸ ἔχομε ξαναπεῖ, νὰ συμπεριφέρονται σὲ ἄλλες περιπτώσεις σὰν σωμάτια μὲ μάζα. «Τὸ ἠλεκτρόνιο», ἰσχυρίστηκε ὁ Broglie, «εἶναι, ταυτόχρονα, καὶ σωμάτιο καὶ κύμα.»[6] Αὐτὸν τὸν δυϊσμό, ποὺ εἶναι θεμελιῶδες στοιχεῖο τῆς μοντέρνας φυσικῆς, ὁ Bohr τὸν ὠνόμασε «Ἀρχὴ τῆς Συμπληρωματικότητας». Στὴν λεγόμενη «Σχολὴ τῆς Κοπεγχάγης» - τὴν κυριώτερη Σχολὴ Θεωρητικῆς Φυσικῆς ποὺ ἱδρύθηκε ἀπὸ τὸν Bohr - ἡ Συμπληρωματικότης ἔγινε ἕνα εἶδος πιστεύω. Ὁ Heisenberg ποὺ ἦταν ἕνας ἀπὸ τοὺς στυλοβάτες αὐτῆς τῆς Σχολῆς, παρατήρησε: «Νόημα τῆς ἔννοιας τῆς Συμπληρωματικότητας εἶναι ἡ περιγραφὴ μιᾶς κατάστασης στὴν ὁποία μποροῦμε ν' ἀντιμετωπίσουμε ἕνα καὶ τὸ αὐτὸ φαινόμενο ἀπὸ δύο διαφορετικὰ συστήματα ἀναφορᾶς. Αὐτὰ τὰ δύο συστήματα ἀλληλοαποκλείονται ἀλλὰ καὶ ἀλληλοσυμπληρώνονται καὶ μόνο μὲ τὴν ἀντιφατική τους παράθεση ἔχομε τὴν λεπτομερῆ εἰκόνα τοῦ φαινομένου ὅπως αὐτὸ ἐμφανίζεται».[7] Σ' ἕνα ἄλλο σημεῖο, κάνει μιὰ παρατήρηση ποὺ ἐξηγεῖ τὸν ἕναν ἀπὸ τοὺς λόγους τῆς ἐκδρομῆς μας στὴ πυρηνικὴ φυσική. «Ὅ,τι ἡ Σχολὴ τῆς Κοπεγχάγης ἀποκαλεῖ Συμπληρωματικότητα, ταιριάζει ὁλοκάθαρα μὲ τὸν Καρτεσιανὸ δυϊσμὸ τῆς ὕλης καὶ τοῦ πνεύματος».[8]

Τὴν ἴδια ἰδέα εἶχε διατυπώσει νωρίτερα καὶ ὁ Wolfgang Pauli, ἕνας ἄλλος γίγαντας τῶν κβάντα, ποὺ θὰ μᾶς ἀπασχολήσει περισσότερο ἀργότερα.

> Δὲν μπορεῖ νὰ πεῖ κανεὶς ὅτι ἡ ἔννοια τοῦ ψυχο-φυσικοῦ παραλληλισμοῦ ποὺ διατυπώθηκε τὸν περασμένο αἰώνα ἔλυσε τὸ γενικὸ πρόβλημα τῆς σχέσης ποὺ ὑπάρχει ἀνάμεσα στὸ πνεῦμα καὶ στὸ σῶμα, ἀνάμεσα στὸ ἐσώτερο καὶ στὸ ἐξώτερο. Μὲ τὸ νὰ εἰσαγάγει τὴν ἔννοια τῆς συμπληρωματικότητας στὴν ἴδια τὴν φυσική, ἡ μοντέρνα ἐπιστήμη μᾶς ἔφερε ἴσως πλησιέστερα σὲ μιὰ ἱκανοποιητικώτερη κατανόηση αὐτῆς τῆς σχέ-

* Ὁ De Broglie πῆρε τὸ Νόμπελ τὸ 1929, ὁ Sohrödinger τὸ 1931. Καὶ οἱ δυὸ ἔπαιξαν ἕνα ρόλο στὴ ζωή μου. Εἴμουν τότε ξένος ἀνταποκριτὴς στὸ Παρίσι καὶ ἡ τύχη τὰ ἔφερε νὰ πάρω τὴν πρώτη συνέντευξη ἀπὸ τὸν de Broglie λίγες ὧρες μετὰ τὴν ἀπονομὴ τοῦ βραβείου Νόμπελ. Σ' αὐτὴ τὴν ἐπιτυχία μου χρωστοῦσα τὸν διορισμό μου σὰν Ἐπιστημονικὸς Συντάκτης τοῦ Συγκροτήματος Εὐρωπαϊκῶν Ἐφημερίδων Ullstein. Τὸν Schrödinger τὸν εἶχα γνωρίσει πρὶν ἀπὸ τὸν πόλεμο στὸ Βερολίνο. Μετά, συναντηθήκαμε ξανὰ τὸ 1957, συνδεθήκαμε στενὰ καὶ μέχρι τὸν θάνατό του, τὸ 1961, περνούσαμε μαζὶ τὰ καλοκαίρια μας στὸ ὀρεινὸ χωριὸ Alpbach τοῦ Τυρόλου. Ἂν τὸ Alpbach ἔγινε ἕνα εἶδος τόπος προσκυνήματος τῶν θεωρητικῶν φυσικῶν, τὸ χρωστάει στὴν παρουσία τοῦ Schrödinger.

σης. Ἡ πιὸ ἱκανοποιητικὴ λύση θὰ ἦταν μιὰ ἑρμηνεία τοῦ πνεύματος καὶ τοῦ σώματος σὰν συμπληρωματικὲς ὄψεις τῆς ἴδιας πραγματικότητας.[9]

Αὐτά, καθὼς καὶ ἡ συνεχὴς ἔμφαση ποὺ δίνεται στὰ θέματα: «τὰ ἄτομα δὲν εἶναι ἀντικείμενα» καὶ «ὁ ἀντικειμενικὸς κόσμος παύει νὰ ὑφίσταται στὴν ἀτομικὴ στάθμη», δίνουν μιὰ ἰδέα τῆς μετα-ὑλιστικῆς κατεύθυνσης τῆς μοντέρνας φυσικῆς, ποὺ παρέσυρε πολλοὺς φυσικοὺς στὶς ἐρωτοτροπεῖες τους μὲ τὴν παραψυχολογία ἤ, ἔστω, σὲ μιὰ ἀνεκτικὴ στάση ἀπέναντί της. Ἡ σχέση αὐτὴ θὰ γίνει ἀκόμα πιὸ καθαρὴ μετὰ ἀπὸ λίγες ἀκόμα ματιὲς στὴ Χώρα τῶν Θαυμάτων τῶν στοιχειωδῶν σωμάτιων.

## 3

Ἡ πειραματικὴ ἐπιβεβαίωσε ὡραιώτατα τὶς ἐξισώσεις πεδίου τῶν ἠλεκτρονίων ποὺ ἀντιμετώπιζαν τὰ συστατικὰ τοῦ ὑλικοῦ κόσμου σὰν συναρτήσεις κυμάτων. Ἡ θεωρία εὐσταθοῦσε. Εὐσταθοῦσε ὅμως μὲ τὴν προϋπόθεση τῆς παραδοχῆς τῶν ἀντιφάσεών της. Ὁ νέος ὅρος «συμπληρωματικότης» ἔγινε μία ἀκόμα σχεδία γιὰ τὰ πελαγωμένα μυαλά. Ὅταν ἕνα ἠλεκτρόνιο ἐρχόταν σὲ σύγκρουση μ' ἕνα ἄλλο σωμάτιο, συμπεριφερόταν συνήθως σὰν μιὰ μικροσκοπικὴ μπάλλα κανονιοῦ. Ὅταν ὅμως ἐκτοξευόταν σ' ἕνα παραπέτασμα μὲ δυὸ τρῦπες, δημιουργοῦσε τὸ χαρακτηριστικὸ σχῆμα συμβολῆς ποὺ προκύπτει ὅταν συναντῶνται δύο μέτωπα κύματος (ἀφοῦ, π.χ. ρίξομε δυὸ πέτρες μαζὺ στὸ ἴδιο πηγάδι). Μήπως θὰ ἔπρεπε νὰ συμπεράνομε ὅτι αὐτὸ τὸ ἕνα καὶ μοναδικὸ ἠλεκτρόνιο περνοῦσε, ταυτόχρονα, κι' ἀπὸ τὶς δυὸ τρύπες; Στὸν Προεδρικὸ Λόγο ποὺ ἀπηύθυνε τὸ 1960 στὴν Βρεττανικὴ Ἑταιρεία, ὁ Sir George Thomson ποὺ ἔκανε ἀπὸ τοὺς πρώτους αὐτὸ τὸ κλασσικὸ σήμερα πείραμα, παρατήρησε: [Σύμφωνα μὲ τὴν Κοινὴ Λογικὴ] ὅταν ἕνα σωμάτιο διασχίζει μιὰ ἐπίπεδη ὀθόνη ποὺ ἔχει δύο τρῦπες, θὰ πρέπει νὰ περνάει ἀπὸ τὴν μία τρύπα ἀποκλείοντας τὴν ἄλλη. Αὐτὸ δὲν συμβαίνει μὲ τὸ ἠλεκτρόνιο.[10]* Ὁ Sir Cyril Burt, μεταχειρίστηκε μιὰ καυστικώτερη διατύπωση ὅταν περιέγραψε αὐτὸ τὸ βασικὸ παράδοξο: «Ἂν ἐπιχειρήσουμε νὰ περιγράψουμε τὴν φαινομενικὴ συμπεριφορὰ ἑνὸς μόνον ἠλεκτρόνιου ποὺ ἐκτοξεύτηκε σ' ἕνα λεπτὸ μετάλλινο παραπέτασμα μὲ δύο μικροσκοπικὲς τρῦπες, θ' ἀναγκαστοῦμε νὰ συμπεράνομε ὅτι τὸ σωμάτιο πέρασε σὲ δύο ταυτόχρονα σημεῖα τὸ παραπέτασμα, ἕνα κατόρθωμα ποὺ κανένα φάντασμα τοῦ φολκὸρ ἢ τῆς ψυχικῆς ἔρευνας δὲν πραγματοποίησε, ἀπ' ὅσο γνωρίζω, μέχρι σήμερα».[11]

Ἄλλη ἐξήγηση ἦταν ὅτι τὸ ἠλεκτρόνιο μεταμορφωνόταν ἀπὸ σωμάτιο σὲ κύμα τὴν ὥρα ποὺ περνοῦσε ἀπὸ τὶς δύο τρῦπες, ἐνῶ σὲ ἄλλες περιπτώσεις συμπυκνωνόταν κατὰ κάποιο τρόπο ἀπὸ κύμα σὲ σωμάτιο. Αὐτό, βέβαια, δὲν εἶναι παρὰ ἕνα λογοπαίγνιο. Ἡ μόνη βεβαιότητα ποὺ κερδήθηκε ἦταν ὅτι τὰ στοιχειώδη συστατικὰ τῆς ὕλης - ἠλεκτρόνια, πρωτόνια κι' ἀκόμα καὶ ὁλόκληρα ἄτομα - μποροῦν νὰ συμπεριφέρονται σὰν κύματα ὅταν δὲν τυχαίνει νὰ συμπεριφέρονται σὰν σωμάτια.

* Γιὰ τὸ νόστιμο τῆς ὑποθέσεως ἂς προσθέσουμε ὅτι πατέρας τοῦ Sir George Thomson ἦταν ὁ Sir Joseph J. Thomson ποὺ ἀνακάλυψε τὸ 1890 τὸ ἠλεκτρόνιο. Καὶ ὅτι εἶχε ὑπάρξει ἕνα ἀπὸ τὰ πρῶτα μέλη τῆς Ἑταιρείας Ψυχικῶν Ἐρευνῶν.

Ἂν καὶ τὰ συστατικὰ τῆς ὕλης θὰ μποροῦσαν νὰ περιγραφοῦν μὲ μεγάλη μαθηματικὴ ἀκρίβεια σὰν σχήματα δονήσεων, παρέμενε τὸ ἐρώτημα: τί εἶναι ἐκεῖνο ποὺ δονεῖται; Ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς φυσικῆς, αὐτὰ τὰ ὑλικὰ κύματα προκαλοῦσαν πραγματικὰ φαινόμενα, ὅπως σχήματα συμβολῆς σὲ μιὰ ὀθόνη ἢ ρεύματα σ' ἕνα ραδιόφωνο τρανζίστορ. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, ἡ ὅλη ἀντίληψη τῶν ὑλικῶν κυμάτων ἀποκλείει ρητὰ ὁποιοδήποτε μέσο μὲ φυσικὲς ἰδιότητες σὰν φορέα τῶν κυμάτων. Ἕνα κύμα, εἶναι κίνηση. Ποιὸ εἶναι ὅμως ἐκεῖνο τὸ κάτι ποὺ κινεῖται ρίχνοντας τὴν σκιά του πάνω στὸ γραφεῖο-σκιὰ τοῦ Eddington; Γιὰ νὰ μὴν ἀναγκαστοῦν νὰ τὸ ποῦν «ἡλικία τοῦ πλοιάρχου», τὸ εἶπαν «πεδίον ψι» ἢ «συνάρτηση ψι». Ὁ Henry Margenau Καθηγητὴς τῆς Φυσικῆς στὸ Πανεπιστήμιο τοῦ Yale παρατήρησε πρόσφατα ὅτι:

> Πρὸς τὰ τέλη τοῦ περασμένου αἰώνα, γεννήθηκε ἡ ἄποψη ὅτι κάθε ἀλληλεπίδραση ἀφορᾶ ὑλικὰ ἀντικείμενα. Αὐτό, σήμερα, δὲν στέκει. Γνωρίζομε ὅτι ὑπάρχουν πεδία ἀπόλυτα μὴ ὑλικά. Οἱ κβαντικὲς ἀλληλεπιδράσεις τοῦ φυσικοῦ πεδίου ψι - κατὰ ἕνα ἐνδιαφέροντα καὶ ἴσως καὶ διασκεδαστικὸ τρόπο τὸ ψι τοῦ φυσικοῦ ἔχει, στὴν ἑρμηνεία του, μιὰ κάποια κοινὴ ἀφαίρεση καὶ ἀοριστία μὲ τὸ ψι τοῦ παραψυχολόγου - εἶναι ἀπόλυτα μὴ ὑλικὲς ἀλληλεπιδράσεις, κι' ὅμως περιγράφονται ἀπὸ τὶς σημαντικώτερες καὶ βασικώτερες ἐξισώσεις τῆς σημερινῆς κβαντομηχανικῆς. Αὐτὲς οἱ ἐξισώσεις δὲν ἀναφέρουν καθόλου κινούμενες μάζες. Ρυθμίζουν τὴν συμπεριφορὰ πολὺ ἀφηρημένων πεδίων, συχνὰ τόσο ἀραχνοΰφαντων ὅσο μπορεῖ νὰ εἶναι ἡ τετραγωνικὴ ρίζα μιᾶς πιθανότητας.[12]

Κι' ὅμως, τὸ παράδοξο τοῦ πεδίου ψι τοῦ φυσικοῦ σὰν ἄϋλο ὑπόστρωμα τῆς ὕλης, δὲν εἶναι ἄλλο ἀπὸ μιὰ πιὸ ἐσώτερη ἐπανάληψη τοῦ παλαιώτερου παράδοξου τοῦ ἠλεκτρομαγνητικοῦ πεδίου καὶ τοῦ πεδίου βαρύτητας. Τὸ φῶς, καὶ ὅλες οἱ ἄλλες ἠλεκτρομαγνητικὲς ἀκτινοβολίες, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν δαμασμένων ραδιοφωνικῶν κυμάτων τῶν μαζικῶν μέσων ἐνημέρωσης, ἐμφανίζουν τὸν ἴδιο διττὸ χαρακτήρα μικρῶν σφαιριδίων συμπυκνωμένης ἐνέργειας - φωτονίων - καὶ κυμάτων, μέσα σ' ἕνα μὴ-μέσον στερημένο ἀπὸ κάθε φυσικὴ ἰδιότητα. Αὐτό, κάποτε, τὸ ἀποκαλοῦσαν αἰθέρα, ὁ ὁρισμὸς ὅμως ἀτόνισε σὰν χωρὶς νόημα, γιατὶ ἕνα μέσο στερημένο ἀπὸ κάθε φυσικὴ ἰδιότητα δὲν εἶναι μέσο. Τότε, σὰν μιὰ ἀκόμα λεκτικὴ σχεδία, προτάθηκε ὁ ὅρος «πεδίον», ποὺ ἀναφέρεται στὸν ἐξαϋλωμένο αἰθέρα. Σύμφωνα μὲ τὴν φόρμουλα τοῦ Einstein $E = mc^2$ (φόρμουλα ποὺ εἶχε σὰν ὑποπροϊόν της τὴν ἀτομικὴ βόμβα), ἡ μάζα ἦταν κιόλας τὸ παραδεγμένο ἰσοδύναμο συμπυκνωμένων πακέτων ἐνέργειας. Καὶ ἡ γενικὴ θεωρία τῆς σχετικότητας ὑποβίβασε καὶ τὴν μάζα καὶ τὴν ἀδράνεια καὶ τὴν βαρύτητα καὶ τὶς κατάντησε, ὅλες τους, βρόχους, τάσεις καὶ κόμβους μέσα σ' ἕνα ἄδειο, πολυδιάστατο χῶρο. Τὰ μὴ ἀντικείμενα λοιπὸν τῆς κβαντικῆς θεωρίας καὶ τῆς κυματομηχανικῆς δὲν εἶναι μεμονωμένα ἀξιοπερίεργα τῆς σύγχρονης φυσικῆς ἀλλὰ τὸ ἀποκορύφωμα μιᾶς ἀνάπτυξης ποὺ ἄρχισε πρὸς τὰ τέλη τοῦ περασμένου αἰώνα. Ὁ Sir James Jeans τὸ συνώψισε σ' ἕνα ἀξιοσημείωτο σημεῖο τῶν Rede Lectures του.

> Ἡ φυσικὴ πλευρὰ τῆς ἐπιστήμης συμφωνεῖ σ' ἕνα μεγάλο βαθμὸ

καὶ σχεδὸν ὁμόφωνα ὅτι ὁ χείμαρρος τῆς γνώσης κατευθύνεται σήμερα πρὸς μιὰ μὴ μηχανικὴ ἀλήθεια. Τὸ σύμπαν ἀρχίζει νὰ φαίνεται περισσότερο σὰν μιὰ μεγάλη σκέψη παρὰ σὰν μιὰ μεγάλη μηχανή.[13]

Τὸ δεύτερο μέρος αὐτῆς τῆς παραγράφου, μετὰ τὴν τελεία, θὰ μποροῦσε νὰ φανεῖ σὰν ἕνα *non sequitur* ἢ σὰν μιὰ σκέτη ποιητικὴ μεταφορά. Ἡ ἰδέα ὅμως προχωρεῖ βαθύτερα. Τὰ περιεχόμενα τῆς συνειδητῆς ἐμπειρίας δὲν ἔχουν χωροχρονικὲς διαστάσεις· ἀπ' αὐτὴν τὴν ἄποψη μοιάζουν μὲ τὰ μὴ ἀντικείμενα τῆς κβαντικῆς φυσικῆς ποὺ ἀψηφᾶν, κι' αὐτά, κάθε προσδιορισμὸ σὲ ὅρους χώρου, χρόνου καὶ σύστασης - ἤ, γιὰ νὰ παραθέσουμε καὶ πάλι τὸν Jeans, περιγράφονται μόνο «βγαίνοντας ἔξω ἀπὸ τὸν χῶρο καὶ τὸν χρόνο». Τὰ ἄϋλα ὅμως περιεχόμενα τῆς συνείδησης συνδέονται κατὰ κάποιο τρόπο μὲ τὸ ὑλικὸ μυαλό· καὶ τὸ ἄϋλο πεδίο ψι τοῦ φυσικοῦ, συνδέεται κατὰ κάποιο τρόπο μὲ τὶς ὑλικὲς πλευρὲς τῶν ὑλικῶν σωμάτιων. Αὐτὸν τὸν παραλληλισμὸ ὑπαινίσσεται ἡ παρατήρηση τοῦ Heisenberg ὅταν μᾶς λέει ὅτι ἡ συμπληρωματικότης σωμάτιων καὶ κυμάτων τῆς Κοπεγχάγης καὶ ὁ Καρτεσιανὸς δυϊσμὸς ὕλης καὶ πνεύματος, ταιριάζουν «πολὺ καθαρά». Κι' αὐτὸ ὑπαινίσσεται καὶ ἡ παρατήρηση τοῦ Jeans ὅταν λέει ὅτι τὸ σύμπαν φαίνεται περισσότερο σὰν μιὰ σκέψη παρὰ σὰν μιὰ μηχανή. «Περισσότερο» καὶ ὄχι «τὸ ἴδιο» - γιατὶ τόσο στὸν κόσμο τοῦ Einstein ὅσο καὶ στὸν ὑπο-ἀτομικὸ μικρόκοσμο, κυριαρχοῦν οἱ μὴ ὑλικὲς πλευρές. Καὶ στοὺς δύο, ἡ ὕλη ἀναλύεται σὲ ἐνέργεια καὶ ἡ ἐνέργεια στὶς μεταβλητὲς παραστάσεις κάποιου ἄγνωστου, ποὺ ὁ Eddington συνώψισε στὸ ἐπίγραμμά του: «Τὸ ὑλικὸ ἀπὸ τὸ ὁποῖο εἶναι φτιαγμένος ὁ κόσμος, εἶναι νοητικὸ ὑλικό». Ἡ σκληρή, ἁπτὴ ἐμφάνιση τῶν ἀντικειμένων, ὑπάρχει μόνὸ στὸν μετρίου μεγέθους κόσμο μας, τὸν ὑπολογισμένο σὲ μέτρα καὶ σὲ γυάρδες, μὲ τὸν ὁποῖο ἔχουν ἐναρμονιστεῖ οἱ αἰσθήσεις μας. Τόσο σὲ μιὰ κοσμικὴ ὅσο καὶ σὲ μιὰ ὑπο-ἀτομικὴ κλίμακα, αὐτὴ ἡ οἰκεία μας καὶ ἁπτὴ σχέση ἀποδεικνύεται χίμαιρα.*

* Δὲν μπορῶ ν' ἀντισταθῶ στὸν πειρασμὸ νὰ μὴν προσθέσω ἄλλη μιὰ διαφωτιστικὴ ὑποσημείωση ἀπὸ τὸ δοκίμιο τοῦ Sir Cyril Burt πάνω στὴν «Ψυχολογία καὶ Παραψυχολογία».[14]

«Πόσο μακρυὰ βρίσκονται τὰ βασικὰ κατασκευάσματα τῆς μοντέρνας φυσικῆς ἀπὸ τὸ περιεχόμενο τῶν κατ' αἴσθηση ἐμπειριῶν ποὺ μποροῦν νὰ παρατηρηθοῦν, μᾶς τὸ δείχνει ἡ ἱστορία τῆς «ἐνέργειας» καὶ ἡ ἀναπάντεχη ταύτισή της μὲ τὴν «ὕλη» ἢ τὴν «μάζα» ἀπὸ τὸν Einstein... βέβαια ἕνας ψυχολόγος μπορεῖ νὰ προτείνει ὅτι ἡ παλιὰ διάκριση μεταξὺ ὕλης καὶ ἐνέργειας προέκυψε ἀπὸ τὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο καθώριζαν οἱ βιολογικὲς ἀνάγκες μας τὴν ἀνάπτυξη τῶν αἰσθήσεών μας. Ἡ ἁπτὴ ἀντίληψη ποὺ ἔχομε τῶν ἑλκτικῶν ἰδιοτήτων τῆς μάζας (ἕνας κόκκος ἄμμου π.χ., πάνω στὸ δέρμα μας) χρειάζεται ἕναν ἐρεθισμὸ τουλάχιστον 0.1 γραμ. ποὺ εἶναι, ἂς ποῦμε, $10^{20}$ ἔργια. Ἡ κιναισθητική μας αἴσθηση (ὅταν π.χ. σηκώνουμε ἕνα βάρος), εἶναι ἀκόμα πιὸ τραχειά. Ἀπὸ τὴν ἄλλη μεριά, τὸ μάτι μας, σὲ μιὰν ἀκτίνα ὅρασης 5½ περίπου μέτρων, εἶναι εὐαίσθητο σὲ λιγώτερο ἀπὸ 5 κβάντα ἀκτινοβολούμενης ἐνέργειας, ποὺ εἶναι περίπου $10^{-10}$ ἔργια καὶ λιγώτερο. Τὰ αἰσθητήρια συνεπῶς ὄργανα τοῦ ἀνθρώπου εἶναι $10^{30}$ φορὲς πιὸ εὐαίσθητα στὴν ἐνέργεια ἀπ' ὅσο εἶναι στὴ μάζα. Ἂν ἀντιλαμβανόμαστε τὴ μάζα μὲ τὴν ἴδια ὀξύτητα ποὺ ἀντιλαμβανόμαστε τὴν ἐνέργεια θὰ βρίσκαμε τὴν ταύτισή τους αὐταπόδειχτη καὶ καθόλου παράδοξη. Ὅταν, βλέποντας τὸ φῶς, *αἰσθανόμαστε* ταυτόχρονα καὶ τὴν πίεση τῶν φωτόνιων, τότε θ' ἀντιμετωπίζαμε τὴν μάζα καὶ τὴν ἐνέργεια σὰν δυὸ διαφορετικοὺς τρόπους ἀντίληψης τοῦ ἴδιου πράγματος ...».

Θὰ μποροῦσε νὰ προσθέσει κανεὶς ὅτι ἂν ἡ αἴσθησή μας τῆς ἁφῆς ἦταν ὅσο εὐαίσθητη εἶναι καὶ ἡ ὅρασή μας, τὸ στέρεο γραφεῖο τοῦ Eddington θὰ μεταμορφωνόταν κατὰ κάποιο τρόπο (ἂν καὶ ὄχι ἀπόλυτα), σὲ γραφεῖο-σκιά.

# 4

Στὶς ἀρχὲς τοῦ 1930, τρία ἦταν τὰ γνωστὰ «στοιχειώδη σωμάτια» πού, ὑποτίθεται ἀποτελοῦσαν τὰ ὕστατα συστατικὰ τῆς ὕλης: τὸ ἀρνητικὰ φορτισμένο ἠλεκτρόνιο, τὸ θετικὰ φορτισμένο πρωτόνιο καὶ τὸ ἀφόρτιστο νετρόνιο. Πρωτόνια καὶ νετρόνια ἀποτελοῦσαν τὸν ἀτομικὸ πυρήνα, ποὺ στὴν πραγματικότητα συγκέντρωνε ὁλόκληρη τὴν μάζα τοῦ ἀτόμου. Τὰ περιστρεφόμενα ἠλεκτρόνια - ἢ ἠλεκτρονιακὰ κύματα-ἀποτελοῦσαν τὸν ἐξωτερικὸ φλοιό του. Σήμερα γνωρίζομε ἑκατὸ τουλάχιστον στοιχειώδη σωμάτια, ποὺ ἄλλα πηγάζουν ἀπὸ τὴν κοσμικὴ ἀκτινοβολία καὶ ἄλλα κατασκευάζονται στὰ ἐργαστήρια. Μερικὰ ἀπ' αὐτὰ ζοῦν πάρα πολὺ λίγο, ὄχι πιὸ πολὺ ἀπὸ ἕνα ἀπειροελάχιστο κλάσμα τοῦ δευτερόλεπτου. Ἄλλα, ὅπως τὸ φωτόνια, ἔχουν μιὰ κυριολεκτικὰ ἀπεριόριστη διάρκεια ζωῆς. Μερικὰ ἀπ' αὐτὰ τὰ σωμάτια εἶναι, πραγματικά, πολὺ παράδοξα - μιὰ ἀπὸ τὶς πολλὲς καὶ ποικίλες ἰδιότητές τους ἀκούει στὸν τεχνικὸ ὅρο «παραδοξότης». Στὸ λεξιλόγιο τῆς μοντέρνας φυσικῆς ὑπάρχουν μερικοὶ ἄλλοι ὅροι ποὺ εἶναι ἀκόμα πιὸ περίεργοι. Ὁ M. Gell-Mann ἀνάπτυξε μιὰ θεωρία σχετικὴ μὲ τὰ στοιχειώδη σωμάτια ποὺ ἀπὸ ἐκτίμηση πρὸς τὸν Βούδδα βάφτισε «Ὀκτάδιπλο καὶ Εὐγενῆ Δρόμο». πράγμα ποὺ ἴσως τὸν διευκόλυνε νὰ προβλέψει τὴν ὕπαρξη ἑνὸς ἄγνωστου τότε ἀκόμα σωμάτιου, τοῦ ὠμέγα μεῖον - καὶ νὰ κερδίσει τὸ 1969 τὸ Βραβεῖο Νόμπελ γι' αὐτό. Ἐπὶ πλέον, ὁ Gell-Mann καὶ οἱ συνεργάτες του πρότειναν ὅτι τὰ «στοιχειώδη» σωμάτια μπορεῖ στὴν πραγματικότητα νὰ μὴν εἶναι καθόλου «στοιχειώδη» ἀλλὰ ν' ἀποτελοῦνται ἀπὸ ἀκόμα πιὸ στοιχειώδεις ὀντότητες ποὺ ἀποφάσισαν νὰ βαφτίσουν «κουὰρκς» — σὲ δεῖγμα ἐκτίμησης γιὰ τὸ *Finnegan's Wake* τοῦ James Joyce*. Μεχρι τὴν στιγμὴ ποὺ γράφεται αὐτὸ τὸ βιβλίο, οἱ ὑποθετικὲς αὐτὲς ὀντότητες δὲν ἔχουν, ἢ δὲν ἔχουν ἀκόμα, ἀνακαλυφθεῖ. Ἡ ἔκφραση ὅμως «κυνηγώντας τὸ κουὰρκ» ἔχει καθιερωθεῖ στὴν ἐργαστηριακὴ ἀργκὸ τῆς φυσικῆς. Κι' ὅλα αὐτὰ σημαίνουν ὅτι οἱ θεωρητικοὶ φυσικοὶ ἔχουν ἀπόλυτη ἐπίγνωση τῆς σουρρεαλιστικῆς φύσης τοῦ κόσμου ποὺ δημιούργησαν.

Εἶναι, ὅμως, ἕνας κόσμος μεγάλου μυστήριου καὶ μεγάλης ὀμορφιᾶς αὐτὸς ποὺ ἀποκαλύπτεται στὶς φανταστικὲς φωτογραφίες τῶν ὅσων συμβαίνουν στὸν θάλαμο φυσσαλίδων, καὶ ποὺ μαντεύομε ἀπὸ τὶς καμπύλες καὶ τὶς ἑλικοειδεῖς τροχιὲς ἀφάνταστα μικροσκοπικῶν σωμάτιων ποὺ κινοῦνται μὲ ἀσύλληπτη ταχύτητα, ποὺ συγκρούονται, ὀπισθοχωροῦν ἢ ἐκρήγνυνται, γεννώντας ἄλλα σωμάτια ἢ κυμάτια. Οἱ ἠθοποιοὶ αὐτῆς τῆς φαντασμαγορίας εἶναι ἀόρατοι, ἀφήνουν ὅμως τὰ ἴχνη τους, σειρὲς ἀπὸ μικροσκοπικὲς φυσσαλίδες μέσα στὸ ὑγρό, ποὺ θυμίζουν τὴν ὑγροποιημένη γραμμὴ ποὺ ἀφήνουν πίσω τους τὰ τζὲτ ὅταν πετᾶνε ψηλά. Μὲ τὴν διαφορὰ ὅτι τὰ ἴχνη τῶν σωμάτιων εἶναι λεπτὲς καὶ κοφτερὲς γραμμὲς ποὺ τὸ μῆκος τους, οἱ γωνιές τους καὶ οἱ καμπυλότητές τους μποροῦν νὰ ὑπολογιστοῦν μὲ ἀρκετὴ ἀκρίβεια γιὰ νὰ προσδιορίσουν τὴν ἐνέργεια τοῦ σωμάτιου ἢ τὴν ταχύτητά του, τὸ ἠλεκτρικό του φορτίο κλπ. Αὐτὴ ἡ τεχνικὴ ἐπιτρέπει στὸν φυσικὸ νὰ παρακολουθήσει τὸ ἀδιανόητο — τὴν μετατροπὴ τῆς μάζας σὲ ἐνέργεια καὶ τῆς ἐνέργειας σὲ μάζα. Ὅταν ἕνα φωτόνιο, ἕνα συμπυκνωμένο δηλαδὴ «πακέτο φῶς», χωρὶς μάζα ἠρεμίας, περάσει δίπλα σ' ἕναν ἀτομικὸ πυ-

* Quark, στὰ Γερμανικά, σημαίνει τυρόπηγμα καὶ ἔτσι λέγεται συνήθως ἕνα εἰδικὰ μαλακὸ τυρὶ μὲ φοβερὴ μυρωδιά.

ρήνα, αὐτὸ τὸ φωτόνιο μετατρέπεται σὲ ἕνα ἠλεκτρόνιο καὶ ἕνα ποζιτρόνιο,* ἢ ἀκόμα καὶ σὲ δυὸ ζευγάρια ἠλεκτρόνια καὶ ποζιτρόνια ποὺ ἔχουν, καὶ τὰ δύο μάζα. Καὶ ἀντίστροφα, ὅταν ἕνα ἠλεκτρόνιο συναντηθεῖ μὲ ἕνα ποζιτρόνιο ἀλληλοεξοντώνονται μετατρέποντας τὴν κοινὴ μάζα τους σὲ ἀκτῖνες γάμμα ὑψηλῆς ἐνέργειας. Τὸ ὅτι φθάσαμε νὰ διεισδύσουμε τόσο βαθειὰ κάτω ἀπὸ τὸν ἐπιφανειακὸ κόσμο, εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους θριάμβους τῆς ἀνθρώπινης εὐφυΐας. Καὶ παρ' ὅλο ποὺ οἱ ἴδιοι οἱ φυσικοὶ δὲν παύουν νὰ μᾶς προειδοποιοῦν ὅτι τὰ φαντάσματα ποὺ βρίσκομε ἐκεῖ κάτω ξεφεύγουν ἀπὸ τὰ δίχτυα τῆς ἀντίληψής μας, μποροῦμε, τουλάχιστον, νὰ τὰ ὑπολογίσουμε ἀπὸ τὰ ἴχνη ποὺ ἀφήνουν τὰ πατήματά τους στὸ θάλαμο φυσσαλίδων.

## 5

Ἀπ' ὅλα τὰ ἐκθαμβωτικὰ στοιχειώδη σωμάτια τῆς ἀπογραφῆς ἑνὸς φυσικοῦ, πιὸ στοιχειωμένο φαίνεται νὰ εἶναι τὸ λεγόμενο νετρίνο. Θεωρητικά, ἡ ὕπαρξή του προειπώθηκε τὸ 1930 ἀπὸ τὸν Wolfgang Pauli. Μόνο ὅμως μετὰ τὸ 1956, μετὰ δηλαδὴ εἰκοσιπέντε ὁλόκληρα χρόνια, οἱ F. Reines καὶ C. Cowan παγίδευσαν στὸ ἐργαστήριό τους πραγματικὰ νετρίνα, ποὺ εἶχαν ξεφύγει ἀπὸ τοὺς πελώριους πυρηνικοὺς ἀντιδραστῆρες τῆς Ἐπιτροπῆς Ἀτομικῆς Ἐνέργειας στὸν ποταμὸ Σαβάννα. Ὁ λόγος γιὰ τὸν ὁποῖο ἄργησαν τόσο πολὺ νὰ τὸ ἀνακαλύψουν ἦταν γιατὶ τὸ νετρίνο δὲν ἔχει κυριολεκτικὰ καμμιὰ φυσικὴ ἰδιότητα· οὔτε μάζα οὔτε ἠλεκτρικὸ φορτίο οὔτε μαγνητικὸ πεδίο. Δὲν ἕλκεται ἀπὸ τὴν βαρύτητα καὶ δὲν συλλαμβάνεται οὔτε ἀπωθεῖται ἀπὸ τὰ ἠλεκτρομαγνητικὰ πεδία τῶν ἄλλων σωμάτιων ὅταν περνάει δίπλα τους. Ἔτσι λοιπόν, ὅταν ἕνα νετρίνο ξεκινάει μὲ τὴν ταχύτητα τοῦ φωτὸς ἀπὸ τὸν Γαλαξία μας, ἢ ἀπὸ κάποιον ἄλλον γαλαξία, μπορεῖ νὰ μπαίνει στὸ ταξίδι του στὴ στέρεη γῆ μας ἀπὸ τὴν μιά της πλευρὰ καὶ νὰ βγαίνει ἀπὸ τὴν ἄλλη σὰ νὰ διέσχιζε ἕναν ἄδειο χῶρο — σὰ νὰ περνοῦσε μέσα ἀπὸ τὸ γραφεῖο τοῦ Eddington. Ἕνα νετρίνο, μόνο μιὰ ἄμεση μετωπικὴ σύγκρουση μ' ἕνα ἄλλο στοιχειῶδες σωμάτιο μπορεῖ νὰ τὸ σταματήσει καὶ οἱ πιθανότητες ποὺ ἔχει γιὰ μιὰ τέτοια σύγκρουση στὴ γήϊνη διαδρομή του ὑπολογίζονται σὲ ἕνα περίπου στὰ δέκα χιλιάδες ἑκατομμύρια.** «Εὐτυχῶς» ὅπως παρατηρεῖ ὁ συγγραφέας ἐπιστημονικῶν ἔργων Martin Gardner «ὑπάρχουν ἀρκετὰ νετρίνα γύρω μας γιὰ *νὰ* μποροῦν νὰ συγκρούονται. Ἀλλοιῶς δὲν θὰ τὰ ἐντοπίζαμε ποτέ. Τώρα ποὺ διαβάζετε αὐτὴ τὴ φράση, δισεκατομμύρια νετρίνα ἀπὸ τὸν ἥλιο κι' ἀπὸ ἄλλα ἀστέρια, ἴσως κι' ἀπὸ ἄλλους γαλαξίες, περνᾶν μέσα ἀπὸ τὸ κρανίο σας κι' ἀπὸ τὸ μυαλό σας».[15] Ἡ ἀνακάλυψη τοῦ νετρίνου δὲν ἐρέθισε μονάχα τοὺς φυσικούς. Γιὰ νὰ γιορτάσει τὸ γεγονός, ὁ μυθιστοριογράφος John Updike ἔγραψε ἕνα ποίημα ποὺ τὸ ὀνόμασε «Κοσμικὴ Ἔκκριση»:[16]

* Ἕνα ἠλεκτρόνιο μὲ θετικὸ φορτίο ἢ ἀντι-ἠλεκτρόνιο.

** Ὁ Reines κι' ὁ Cowan, ποὺ ἀνακάλυψαν τὸ νετρίνο, ἐγκατέστησαν τελευταῖα ἐργαστήρια στὰ βάθη χρυσορυχείων καὶ ὀρυχείων ἁλατιοῦ, γιὰ νὰ παγιδεύσουν ἀγνοὺς καταρράκτες ἀπὸ νετρίνο, ἀμόλυντους ἀπὸ ἄλλα σωμάτια τοῦ διαστήματος ποὺ δὲν εἰσχωροῦν σὲ τέτοια βάθη.

Τὰ νετρίνα εἶναι μικρὰ
Χωρὶς καμμία φόρτιση
Χωρὶς κἂν μάζα
Χωρὶς ἀλληλεπίδραση
Καμμία
Γι' αὐτὰ ἡ γῆ εἶναι
Μπάλλα χωρὶς ἀντίσταση
Χωρὶς καμμία σημασία
'Απλούστατα περνᾶνε μέσα της
Σὰν καμαριέρες σ' ἄδειους
Διαδρόμους
Φωτόνια σ' ἕνα σκέτο τζάμι
Περιφρονοῦν
Βαρύγδουπα ἀέρια
Περιφρονοῦν τοὺς τοίχους
Τ' ἀτσαλιοῦ
Τοῦ μπρούτζου
Περιφρονοῦν τὸ σὲξ
'Αταξικὰ
Δὲν νοιάζονται
Γιὰ μένα καὶ γιὰ σένα
'Αδιαφοροῦν
Γιὰ κάθε σύγκρουση
Κοινωνικὴ
Σὰν λαιμητόμοι
'Αφανεῖς
Σχίζουν ἀνώδυνα
Κεφάλια
Σώματα
Καὶ πέφτουνε
Στὴ χλόη

Γιὰ ἕνα μυαλὸ χωρὶς προκαταλήψεις, τὰ νετρίνα ἔχουν πραγματικὰ μιὰ κάποια συγγένεια μὲ τὰ φαντάσματα — πράγμα ποὺ δὲν τὰ ἐμποδίζει ὅμως γι' αὐτὸ καὶ νὰ ὑπάρχουν. Κι' αὐτὸ δὲν εἶναι μιὰ ἁπλὴ παραδοξολογία. 'Η ἀπουσία κάθε φυσικῆς ἰδιότητας τοῦ νετρίνου καὶ ὁ σχεδὸν αἰθέριος χαρακτήρας του ἐνεθάρρυναν τὴν διακινδύνευση ὑποθέσεων γύρω ἀπὸ τὴν πιθανὴ ὕπαρξη ἄλλων σωμάτιων ποὺ θὰ μποροῦσαν νὰ εἶναι ὁ συνδετικὸς κρίκος ὕλης καὶ πνεύματος ποὺ λείπει. Ἔτσι, ὁ διακεκριμένος ἀστρονόμος V.A. Firsoff πρότεινε ὅτι: «ὁ νοῦς εἶναι μιὰ παγκόσμια ὀντότητα ἢ ἀλληλεπίδραση, τῆς ἴδιας τάξης μὲ τὸν ἠλεκτρισμὸ ἢ τὴν βαρύτητα κι' ὅτι θὰ πρέπει νὰ ὑπάρχει ἕνα *modulus of transformation* ἀνάλογο μὲ τὴν περίφημη ἰσότητα τοῦ Einstein $E = mc^2$ ποὺ νὰ ἐξισώνει τὸ 'νοητικὸ ὑλικὸ' μὲ ἄλλες ὀντότητες τοῦ φυσικοῦ κόσμου».[17] Προχώρησε λέγοντας ὅτι θὰ πρέπει νὰ ὑπάρχουν στοιχειώδη σωμάτια αὐτοῦ τοῦ νοητικοῦ ὑλικοῦ ποὺ πρότεινε νὰ βαφτίσουν «νοόνια», μὲ ἰδιότητες κάπως ὅμοιες μὲ τοῦ νετρίνου:

Τὸ σύμπαν θὰ πρέπει νὰ φαίνεται πολὺ παράξενο μὲ τὰ μάτια ἑνὸς νετρίνου. Ἡ γῆ μας καὶ οἱ ἄλλοι πλανῆτες, ἁπλούστατα δὲν θὰ φαίνονται ἢ τότε θὰ διακρίνονται σὰν λεπτὲς λουρίδες καταχνιά. Ὁ ἥλιος καὶ ἄλλα ἀστέρια μπορεῖ νὰ διακρίνονται ἀμυδρά, ἀνάλογα μὲ τὸν ἀριθμὸ τῶν νετρίνων ποὺ ἐκπέμπουν... Ὁ ἐγκέφαλος ἑνὸς νετρίνου θὰ μποροῦσε ἴσως νὰ ὑποψιαστεῖ τὴν ὕπαρξή μας ἀπὸ μερικοὺς δευτερεύοντες παράγοντες, θὰ δυσκολευόταν ὅμως πολὺ νὰ τὴν ἀποδείξει, γιατὶ θὰ ξεγλυστροῦσε ἀπὸ τὰ ὄργανα ποὺ διαθέτει. Ὁ κόσμος μας δὲν εἶναι ἀληθινότερος ἀπὸ τὸν κόσμο τοῦ νετρίνου· ὑπάρχουν καὶ οἱ δυό, ἀλλὰ σ' ἕνα διαφορετικοῦ εἴδους χῶρο, ὅπου κυβερνᾶν διαφορετικοὶ νόμοι.... Στὸ δικό μας χῶρο κανένα ὑλικὸ σῶμα δὲν μπορεῖ νὰ ξεπεράσει τὴν ταχύτητα τοῦ φωτός, γιατὶ σ' αὐτὴ τὴν ταχύτητα ἡ μάζα του καὶ συνεπῶς ἡ ἀδράνειά του καθίσταται ἄπειρη. Τὸ νετρίνο ὅμως, ποὺ δὲν ὑπόκειται οὔτε σὲ πεδία βαρύτητας οὔτε σὲ ἠλεκτρομαγνητικὰ πεδία, δὲν δεσμεύεται ἀπ' αὐτὸ τὸ ὅριο ταχύτητας καὶ μπορεῖ νὰ ἔχει ἕνα δικό του, διαφορετικὸ χρόνο. Δὲν ἀποκλείεται νὰ μπορεῖ νὰ ταξιδεύει γρηγορώτερα ἀπὸ τὸ φῶς, πράγμα πού, σχετικιστικά, θὰ τὸ ὑποβίβαζε στὴ δική μας χρονικὴ κλίμακα.
... Ἀπὸ τὴν προηγούμενη ἀνάλυση ποὺ κάναμε τῶν νοητικῶν ὀντοτήτων, βλέπομε ὅτι δὲν ἔχουν ὡρισμένη θέση στὸν ἐπιλεγόμενο «φυσικὸ» χῶρο, ἢ, ἀκόμα καλύτερα, σ' ἕνα χῶρο βαρύτητας καὶ ἠλεκτρομαγνητισμοῦ. Ἀπ' αὐτὴν τὴν ἄποψη μοιάζουνε μὲ νετρίνα ἢ μὲ γρήγορα ἠλεκτρόνια. Αὐτὴ ἡ ἄποψη προϋποθέτει ἕνα ξεχωριστὸ εἶδος νοητικοῦ χώρου μὲ διαφορετικοὺς νόμους καὶ ἐνισχύθηκε ἀπὸ τὰ παραψυχολογικὰ πειράματα ποὺ ἔγιναν καὶ στὸ Πανεπιστήμιο Duke καὶ ἀλλοῦ... Φαίνεται... ὅτι αὐτοῦ τοῦ εἴδους ἡ ἀντίληψη ἀφορᾶ μιὰ νοητικὴ ἀλληλεπίδραση ποὺ ὑπόκειται σὲ δικούς της νόμους καὶ καθορίζει ἕνα διαφορετικὸ χωροχρονικὸ τύπο».[18]

Τὰ «νοόνια» τοῦ Firsoff ἦταν πάντως ἕνα μᾶλλον πρωτόγονο δεῖγμα, δεσμευμένο ἀπὸ τὶς ἀτομιστικὲς ἑρμηνεῖες τῶν πνευματικῶν φαινομένων ποὺ ἡ ψυχολογία ἄρχισε ἐπὶ τέλους νὰ ξεπερνᾶ. Μιὰ πιὸ ἐκλεπτυσμένη προσέγγιση ἐπιχείρησε ὁ Sir Cyril Burt ποὺ τὰ «ψυχόνιά»* του ἔχουν περισσότερο παραστατικὸ παρὰ σωματιακὸ χαρακτήρα, δὲν τὴν ἐπεξεργάστηκε ὅμως λεπτομερῶς. Οἱ τελευταῖες προσπάθειες πρὸς τὴν ἀνακάλυψη τοῦ κρίκου ποὺ θὰ συνέδεε τὸν συντελεστὴ ψι τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς μὲ τὰ φαινόμενα ψι τῆς παραψυχολογίας, ἔγιναν ἀπὸ τὸν φυσιολόγο Sir John Eccles καὶ τὸν μαθηματικὸ Adrian Dobbs. Γιὰ νὰ τὶς κατανοήσομε ὅμως, θὰ πρέπει νὰ ἐκδράμουμε σ' ἀκόμα πιὸ ἀπρόσιτες ἀκτὲς τῆς μοντέρνας φυσικῆς ἀπ' ὅσες ἐπισκεφθήκαμε μέχρι τώρα.

## 6

Ὁ Paul Adrian Maurice Dirac τοῦ Καϊμπριτζ, διατύπωσε τὸ 1931 μιὰ θεωρία, ποὺ θὰ εἶχε ἀπορριφθεῖ σὰν πρώτης γραμμῆς παραδοξολογία ἂν δὲν τὴν εἶχε προτείνει

* Ὁ ὅρος ψυχόνια προτάθηκε ἀρχικὰ ἀπὸ τὸν Whately Carington.

ένας ἀπὸ τοὺς ἐξοχώτερους φυσικοὺς τῆς ἐποχῆς του, ποὺ κυριώτερη προηγούμενη ἐπίτευξή του (γιὰ τὴν ὁποία πῆρε καὶ τὸ Νόμπελ τὸ 1933) ἦταν ἡ ἑνοποίηση τῆς θεωρίας τῆς Σχετικότητας τοῦ Einstein μὲ τὴν κυματομηχανικὴ τοῦ Schrödinger. Ἐν πάσει περιπτώσει, ἡ ἑνοποιημένη θεωρία του συνάντησε καινούργιες δυσκολίες στὸ δρόμο της καὶ γιὰ νὰ τὶς ὑπερπηδήσει, ὁ Dirac ἀξίωσε ὅτι ὁ χῶρος δὲν εἶναι στὴν πραγματικότητα κενός, ἀλλὰ γεμάτος ἀπὸ μιὰ ἀπύθμενη θάλασσα ἠλεκτρόνια *ἀρνητικῆς μάζας* (καὶ συνεπῶς καὶ *ἀρνητικῆς ἐνέργειας*). Ἡ ἀρνητικὴ μάζα, φυσικά, ξεπερνάει τὴν ἀνθρώπινη φαντασία. Τὸ μόνο ποὺ θὰ μπορούσαμε νὰ ποῦμε γιὰ ἕνα σωμάτιο τέτοιου εἴδους θὰ ἦταν ὅτι ἂν προσπαθήσετε νὰ τὸ σπρώξετε μπρός, αὐτὸ θὰ γυρίσει πίσω κι' ἂν τὸ φυσήξετε, θὰ ρουφηχτεῖ μέσα στοὺς πνεύμονές σας. Ἐφ' ὅσον, σύμφωνα μὲ τὴν ὑπόθεση, τὰ ἀρνητικῆς μάζας ἠλεκτρόνια καταλαμβάνουν ὅλες τὶς δυνατὲς θέσεις μέσα στὸ χῶρο, δὲν ἀλληλοεπιδροῦν καὶ δὲν ἐκδηλώνουν τὴν ὕπαρξή τους. Τυχαίνει ὅμως καμμιὰ φορὰ νὰ χτυπήσει μιὰ κοσμικὴ ἀκτίνα ὑψηλῆς ἐνέργειας κάποιο ἠλεκτρόνιο-φάντασμα καὶ νὰ τοῦ μεταδώσει τὴν ἐνέργειά της, πράγμα ποὺ ἔχει σὰν ἀποτέλεσμα νὰ ξεπηδήσει τὸ ἠλεκτρόνιο-φάντασμα ἀπὸ τὴν θάλασσα ποὺ βρισκόταν καὶ νὰ μεταμορφωθεῖ σ' ἕνα κανονικὸ ἠλεκτρόνιο μὲ θετικὴ ἐνέργεια καὶ μάζα. Στὸ σημεῖο ὅμως τῆς θάλασσας ἀπ' ὅπου ξεπήδησε, μένει τώρα μιὰ φυσσαλίδα ἢ «τρύπα». Αὐτὴ ἡ τρύπα θὰ εἶναι μιὰ ἄρνηση ἀρνητικῆς μάζας: θὰ ἔχει ἄρα θετικὴ μάζα. Θὰ εἶναι ἐπίσης μιὰ ἄρνηση τοῦ ἀρνητικοῦ ἠλεκτρικοῦ φορτίου τοῦ πρώην ἐνοίκου της: θὰ ἔχει λοιπὸν θετικὸ φορτίο. Ἡ τρύπα στὸν κοσμικὸ ὠκεανὸ θὰ ἦταν στὴν πραγματικότητα, ὅπως εἶπε ὁ Dirac τὸ 1931, «ἕνα νέου εἴδους σωμάτιο, ἄγνωστο στὴν πειραματικὴ φυσική, ποὺ θὰ εἶχε τὴν ἴδια μάζα καὶ τὸ ἀντίθετο φορτίο μ' ἕνα ἠλεκτρόνιο. Θὰ μπορούσαμε νὰ ὀνομάσουμε ἕνα τέτοιο σωμάτιο, ἀντι-ἠλεκτρόνιο».

Ἀλλὰ τὸ ἀντι-ἠλεκτρόνιο, συνέχισε στὶς προβλέψεις του, θὰ ἦταν βραχύβιο. Πολὺ γρήγορα, ἡ «τρύπα» θὰ ἔλκεε κάποιο κανονικὸ ἠλεκτρόνιο, αὐτὸ θὰ ἔπεφτε μέσα της καὶ τὰ δυὸ σωμάτια θὰ ἀλληλοεξουδετερωνόνταν, ἐξαϋλούμενα μέσα σὲ μιὰ ἀστραπὴ ἀκτίνων ὑψηλῆς ἐνέργειας.

Αὐτὴ ἡ θεωρία ἀκούστηκε τόσο τρελλὴ ποὺ ὁ Niels Bohr ἔγραψε ἕνα εὐθυμογράφημα μὲ τὸν τίτλο: «Πῶς νὰ πιάνετε ἐλέφαντες». Μὲ τὸ χιοῦμορ ποὺ φαίνεται πὼς εἶναι χαρακτηριστικὸ τῶν μεγάλων φυσικῶν, πρότεινε στοὺς κυνηγοὺς θηρίων νὰ στήσουν ἕνα μεγάλο πόστερ στὰ σημεῖα ποὺ συγκεντρώνονται οἱ ἐλέφαντες γιὰ νὰ πιοῦνε νερό, στὸ ὁποῖο ν' ἀναφέρουν, συνοπτικά, τὴν θεωρία τοῦ Dirac. «Ὅταν ὁ ἐλέφαντας, ποὺ εἶναι ἕνα παροιμιωδῶς σοφὸ ζῶο, ἔρθει νὰ πιεῖ νερὸ καὶ διαβάσει τὸ κείμενο, θὰ μείνει, γιὰ ἀρκετὰ λεπτά, σύξυλος». Ἐπωφελούμενος ἀπὸ τὴν καταληπτικὴ σχεδὸν κατάσταση στὴν ὁποία θὰ εἶχε πέσει τὸ ζῶο, ὁ κυνηγὸς θὰ ξετρύπωνε ἀπὸ τὴν κρυψώνα του, θὰ ἔδενε μὲ γερὰ σκοινιὰ τὰ πόδια τοῦ ἐλέφαντα καὶ θὰ τὸν φόρτωνε κατ' εὐθείαν γιὰ τὸ ζωολογικὸ κῆπο τῆς Κοπεγχάγης.*

* Χρωστάω αὐτὴν τὴν ἱστορία στὸν George Gamow[19] καὶ νομίζω ὅτι ἐπὶ τῇ εὐκαιρία θὰ μποροῦσα νὰ διηγηθῶ ἀκόμα ἕνα ἀπὸ τ' ἀνέκδοτά του: Ἕνα ἄλλο παράδειγμα τῆς ὀξείας παρατηρητικότητας τοῦ Dirac ἔχει λογοτεχνικὴ χροιά. Ὁ φίλος του Peter Kapitza, ὁ Ρῶσσος φυσικός, τοῦ δάνεισε κάποτε μιὰ Ἀγγλικὴ μετάφραση τοῦ «Ἔγκλημα καὶ Τιμωρία» τοῦ Ντοστογιέφσκη.

«Λοιπόν; πῶς σοῦ φάνηκε;» τὸν ρώτησε ὁ Kapitza ὅταν ὁ Dirac τοῦ ἐπέστρεψε τὸ βιβλίο.

«Καλὸ ἦταν, εἶπε ὁ Dirac. Σὲ κάποιο ὅμως κεφάλαιο ὁ συγγραφέας ἔκανε λάθος. Περιγράφει τὸν ἥλιο ν' ἀνατέλει δυὸ φορὲς τὴν ἴδια μέρα.

«Αὐτὸ ἦταν τὸ μοναδικό του σχόλιο πάνω στὸ μυθιστόρημα τοῦ Ντοστογιέφσκη».[20]

Κι' ὅμως... ἕνα χρόνο μετὰ τὴν ἀνακοίνωση τοῦ Dirac ὁ Carl D. Anderson, τοῦ Τεχνολογικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Καλιφόρνιας, μελετοῦσε στὸ θάλαμο φυσσαλίδων τὶς τροχιὲς ἠλεκτρονίων κοσμικῶν ἀκτίνων ὅταν ἀνακάλυψε ὅτι μερικὰ ἀπ' αὐτά, διασχίζοντας ἕνα ἰσχυρὸ μαγνητικὸ πεδίο, ἐκτρέπονταν πρὸς μιὰ ἀντίθετη κατεύθυνση ἀπὸ ἐκείνη ποὺ θὰ ἔπρεπε ν' ἀκολουθήσει ἕνα φυσιολογικὸ ἠλεκτρόνιο μὲ ἀρνητικὸ φορτίο. Ὁ Anderson συνεπέρανε ὅτι τὰ μυστηριώδη του σωμάτια ἔπρεπε νὰ εἶναι θετικὰ φορτισμένα ἠλεκτρόνια καὶ τὰ βάφτισε ποζιτρόνια. Στὴν πραγματικότητα δὲν ἦταν ἄλλα ἀπὸ τὰ ἀντι-ἠλεκτρόνια ἢ «τρῦπες» ποὺ προφήτευαν τὰ κείμενα τοῦ Dirac καὶ ποὺ δὲν εἶχε διαβάσει ποτὲ ὁ Anderson.

Μετὰ ἀπὸ τὴν ἀνακάλυψη τοῦ ἀντι-ἠλεκτρόνιου, οἱ φυσικοὶ ἀνακάλυψαν ἢ παρήγαγαν στὰ ἐργαστήριά τους ἀντι-σωμάτια ποὺ ἀντιστοιχοῦσαν σὲ κάθε γνωστὸ σωμάτιο. Τὰ πενῆντα σωμάτια ποὺ γνωρίζομε σήμερα καὶ τὰ πενῆντα «ἀντί» τους εἶναι, ἀπὸ κάθε ἄποψη, πανομοιότυπα, ἔχουν ὅμως ἀντίθετο ἠλεκτρικὸ φορτίο, μαγνητικὴ ροπή, «σπὶν» (συστροφὴ) καὶ «παραδοξότητα».* Τὰ ἀντισωμάτια ὅμως εἶναι σπάνια σὲ φυσιολογικὲς συνθῆκες· παράγονται εἴτε ἀπὸ ἀκτινοβολίες τοῦ ἐξωτερικοῦ χώρου εἴτε ἀπὸ τὸν βομβαρδισμὸ τῆς ὕλης μὲ ἐξαιρετικὰ ἰσχυρὰ ὅπλα. Καὶ ζοῦν, ὅπως τὸ ἔχουμε ξαναπεῖ, πάρα πολὺ λίγο· γιατὶ μόλις συναντήσει ἕνα ἀντι-σωμάτιο τὸ γήϊνο *alter ego* του ἢ *Doppelgänger* του-ἀλληλοεξαϋλώνονται. Πάντως ἡ σύσταση ἄλλων γαλαξιῶν ἀπὸ ἀντι-σωμάτια ποὺ συνθέτουν ἀντι-ὕλη, θεωρεῖται πολὺ πιθανή. Ὅπως πιθανὴ θεωρεῖται καὶ ἡ ἀπόδοση ὡρισμένων θεαματικῶν οὐράνιων φαινόμενων, ὅπως οἱ σοῦπερ νόβες καὶ οἱ ἰσχυρὲς ἀόρατες πηγὲς τῶν ἀκτίνων Χ, στὴν σύγκρουση καὶ ἀμοιβαία ἐξαΰλωση σύννεφων ὕλης καὶ ἀντι-ὕλης. Αὐτὲς οἱ ἀποκαλυπτικὲς προοπτικὲς ἔχουν γίνει τὸ προσφιλὲς θέμα τῶν συγγραφέων ἐπιστημονικῆς φαντασίας κι' ἔχουν ἐμπνεύσει καὶ λίγη ἀκόμα κβαντικὴ ποίηση. Τὸ 1956, ὁ Edward Teller («πατέρας τῆς ὑδρογονοβόμβας») ἔδωσε μιὰ διάλεξη στὴν ὁποία ἐξέθετε τὶς ἀπόψεις του γύρω ἀπὸ τὶς ἐκρηκτικὲς συνέπειες ποὺ μπορεῖ νὰ ἔχει ἡ ὕλη ὅταν ἔρχεται σὲ ἐπαφὴ μὲ ἀντι-ὕλη. Ἕνας φυσικὸς ἀπὸ τὴν Καλιφόρνια, ὁ Harold P. Furth, ἔγραψε τότε ἕνα ποίημα ποὺ δημοσίευσε τὸ *New Yorker* τὸν Νοέμβριο τοῦ 1956:[21]

Πέρα πιὸ πέρα
πολὺ πιὸ πέρα ἀπ' τὴν Τροπόσφαιρα
ὑπάρχει χῶρος
κρῦος, ἀστρικὸς
Κι' ὅπου
σὲ μιὰ μονάδα χώρου
ἀντι-ὕλης
ὁ 'Αντι-Τέλλερ Ἔντουαρντ
ὁ Δόκτωρ
ζεῖ κι' ἀνυποψίαστος περνᾶ

Μακρυὰ ἀπ' τὴν 'Αρχὴ τῆς Σύντηξης
μαζὺ μὲ ἄλλους ἀντι-συγγενεῖς
καὶ ἀντί-φιλους

* 'Απὸ συμπόνοια γιὰ τὸν ἀναγνώστη μου δὲν ἐπιχειρῶ νὰ ἐξηγήσω αὐτοὺς τοὺς ὅρους.

Κι' ὅπου
ἕνα πρωὶ
καθὼς ἀγνάντευε
τὴ θάλασσα
Εἶδε ἕνα τεράστιο τενεκὲ
ἀπίθανης διαμέτρου
ποὺ ἔφερε τεράστια
ἐμφανῆ
προβεβλημένα γράμματα
A.E.C.*

Καὶ π' ἀπὸ μέσα του
ξεπήδησ' ἐπισκέπτης
ἀπ' τὴν Γῆ.

Καὶ μ' «ἄχα» «οὔχα»
«γειά σου» κι' ἄλλα τέτοια
ξεφωνίζοντας
σὰ φασουλῆδες μέσ' στὸ χῶρο
τόκα κολήσανε τὰ χέρια
ἀφήνοντας περίσεμμα στὴν ἀμμουδιὰ
λίγες ἀκτίνες Γάμμα.

## 7

Τὴν θεωρία ὅμως ἑνὸς ὠκεανοῦ σωμάτιων ἀρνητικῆς μάζας, ἂν καὶ ἀρκετὰ ἐντυπωσιακὴ γιὰ ν' ἀφήσει σύξυλο ἕναν ἐλέφαντα, πολλοὶ φυσικοὶ τὴν ἄκουσαν μὲ ἀντιπάθεια. Ὄχι γιατὶ τοὺς φάνηκε φανταστική, ἀλλὰ γιατὶ δὲν μποροῦσε οὔτε νὰ ἐπαληθευθεῖ οὔτε ν' ἀντικρουσθεῖ ἀπὸ καμμιὰ παραδεδεγμένη μέθοδο. Καὶ εἶχε καὶ μιὰ ὕποπτη συγγένεια μὲ τὸν αἰθέρα τοῦ δέκατου ἕνατου αἰώνα. Τὰ ἀντισωμάτια ἦταν γεγονός, οἱ φυσικοὶ ὅμως ἤθελαν μιὰ θεωρία ποὺ νὰ ἐξηγεῖ τὴν συμπεριφορά τους μὲ πιὸ κομψὸ τρόπο.
Μιὰ παρόμοια θεωρία προτάθηκε τὸ 1949 ἀπὸ τὸν Richard Phillipps Feynman τοῦ Τεχνολογικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Καλιφόρνιας, ποὺ πρότεινε ὅτι τὸ ποζιτρόνιο δὲν εἶναι τίποτα ἄλλο ἀπὸ ἕνα ἠλεκτρόνιο ποὺ κινεῖται, γιὰ ἕνα διάστημα, *πρὸς τὰ πίσω μέσα στὸν χρόνο,* καὶ ὅτι ἡ ἴδια ἐξήγηση ἰσχύει καὶ γιὰ ἄλλα ἀντισωμάτια. Στὸ ἐπιλεγόμενο διάγραμμα Feynman, ποὺ ἔγινε πολὺ γρήγορα γιὰ τοὺς φυσικοὺς ἕνα ἀντικείμενο καθημερινῆς χρήσης, ὁ ἕνας ἄξονας ἀντιπροσωπεύει τὸ χρόνο, ὁ ἄλλος τὸ χῶρο. Τὰ σωμάτια ἔχουν τὴν εὐχέρεια νὰ κινοῦνται μπροστὰ καὶ πίσω μέσα στὸ χρόνο κι' ἕνα ποζιτρόνιο ποὺ ταξιδεύει, σὰν ὅλους ἐμᾶς, πρὸ τὸ μέλλον, συμπεριφέρεται μὲ τὸν ἴδιο ἀκριβῶς τρόπο ποὺ συμπεριφέρεται καὶ ἕνα ἠλεκτρόνιο ποὺ ταξιδεύει πρὸς τὸ παρελθόν. Οἱ ἀντιστροφὲς τοῦ χρόνου ποὺ ὑποστήριζε ὁ Feynman ἦταν θραχύβιες, γιατί, στὸν κόσμο μας, τὰ ἀντι-σω-

A.E.C. = Atomic Energy Commission. Ἐπιτροπὴ Ἀτομικῆς Ἐνέργειας.

μάτια εἶναι κι' αὐτὰ θραχύθια. Τὸ κατὰ ποσὸν σ' ἕνα γαλαξία ἀντι-ὕλης, ὁ χρόνος θὰ ἔρεε, σὲ σχέση μὲ τὸν δικό μας, συνεχῶς πρὸς τὰ πίσω, εἶναι καθαρὰ θέμα ὁραματισμοῦ. Ὅσο ὅμως ἀφορᾶ τὴν ἐπίγεια φυσική μας, ἡ ἀντίληψη τῆς ἀντιστροφῆς τοῦ χρόνου τοῦ Feynman ἀποδείχτηκε τόσο παραγωγική, ποὺ τὸ 1953 τιμήθηκε μὲ τὸ μετάλλιο Albert Einstein καὶ τὸ 1956 μὲ τὸ θραβεῖο Νόμπελ. Ὁ φιλόσοφος τῶν ἐπιστημῶν Hans Reichenbach ἔγραψε ὅτι ἡ θεωρία τοῦ Feynman ἀντιπροσώπευε «τὸ σοθαρώτερο χτύπημα ποὺ ἔλαθε ποτὲ ἡ ἔννοια τοῦ χρόνου στὴ φυσική».[22]

## 8

Κι' ὅμως, ἡ ἱστορία τῆς ἐπιστήμης ἔχει ξανὰ καὶ ξανὰ ἀποδείξει ὅτι τὸ γεγονὸς ὅτι μιὰ θεωρία «ἐφαρμόζεται» καὶ δίνει χειροπιαστὰ ἀποτελέσματα, δὲν ἀποδεικνύει ὅτι καὶ οἱ εἰκασίες στὶς ὁποῖες στηρίζεται εἶναι σωστές. Ἡ θεωρία τοῦ Feynman, ἀκόμα καὶ γιὰ τὰ ἀνεκτικὰ στάνταρτ τῆς μοντέρνας μικροφυσικῆς,* παρουσιάζει τεράστιες δυσκολίες ἀπὸ τὴ λογικὴ ἄποψη. Μιὰ ἀπὸ τὶς ποικίλες ἀπόπειρες ποὺ ἔγιναν γιὰ νὰ νὰ τὶς κατανικήσουν ἦταν καὶ ἡ ὑπόθεση τοῦ Adrian Dobbs,** ποὺ ἔχομε κιόλας ἀναφέρει, καὶ ποὺ εἰσήγαγε δυὸ χρονικὲς διαστάσεις ἀντὶ γιὰ μιά. Ἕνας κόσμος μὲ πέντε διαστάσεις, τρεῖς χωρικὲς καὶ δυὸ χρονικές, εἶχε κιόλας προταθεῖ καὶ ἀπὸ τὸν Eddington καὶ ἀπὸ ἄλλους. Ἡ θεωρία ὅμως τοῦ Dobbs εἶχε ραφιναρίσματα ποὺ ἔπαιρναν ὑπ' ὄψη τους τὴν ἀπροβλεπτικότητα καὶ τὴν ἀπροσδιοριστία τοῦ κβαντικοῦ μέλλοντος κι' ἔτσι ὅταν τὸ τόξο τοῦ χρόνου ἀκολουθοῦσε τὴν δεύτερη διάσταση τοῦ χρόνου, ἐκινεῖτο μέσα ἀπὸ ἕνα πιθανοκρατικὸ κι' ὄχι ντετερμινιστικὸ κόσμο· καὶ ἔμοιαζε λιγώτερο μὲ τόξο καὶ περισσότερο μὲ μέτωπο κύματος. Ἐν πάσει περιπτώσει, ἡ ὑπόθεση τοῦ Dobbs μᾶς ἐνδιαφέρει κυρίως γιὰ τὴν προσπάθειά της νὰ ἑρμηνεύσει μ' ἕνα πιὸ φυσιοκρατικὰ πολυπράγμονα τρόπο ἀπ' ὅσους εἶχαν προταθεῖ στὸ παρελθόν, τὴν τηλεπάθεια καὶ τὴν πρόγνωση. Τόσο πολυπράγμονα στὴν οὐσία, ποὺ θὰ ἦταν σχεδὸν ἀδύνατον νὰ τὴν καταλάβει κανεὶς χωρὶς μιὰ κάποια ἐξοικίωση μὲ τὴν θεωρία τῶν κβάντα.

Ὅσον ἀφορᾶ πάντως τὴν πρόγνωση, τὸ νόημα εἶναι ὅτι ἡ πρόθλεψη μελλοντικῶν γεγονότων ἀκολουθεῖ τὴ δεύτερη χρονικὴ διάσταση, στὴν ὁποία οἱ «ἀντικειμενικὲς πιθανότητες» παίζουν τὸν ἴδιο ρόλο ποὺ παίζουν στὴν κλασσικὴ φυσικὴ οἱ αἰτιοκρατικὲς σχέσεις. Προτείνει, γιὰ νὰ ἐπαναλάθουμε τὰ ἴδια τὰ λόγια τοῦ Dobbs, «μιὰ δεύτερη χρονικὴ διάσταση, στὴν ὁποία οἱ ἀντικειμενικὲς πιθανότητες τῶν μελλοντικῶν ἐκθάσεων περιέχονται σὰν συνυπάρχοντες διαθέσιμοι συντελεστές, καὶ κάνουν τὸ μέλλον νὰ κλίνει ἢ τὸ προδιαθέτουν νὰ συμβεῖ μ' ἕναν ὡρισμένο εἰδικὸ τρόπο».[23] Ἄποψη ποὺ ἔχει κατ' ἀρχὴν τὸ προσὸν νὰ παρακάμπτει τὸ παλιὸ παράδοξο τῆς λογικῆς ὅτι ἡ ἐκ τῶν προτέρων γνώση ἑνὸς μελλοντικοῦ γεγονότος προϋποθέτει μιὰ συμβολὴ μ' αὐτὸ ποὺ ἐκμηδενίζει τὴν πρόγνωση.

* Βλέπε, π.χ. τὴν κριτικὴ τοῦ G.J. Whitrow στὸ The Voices of Time, ἔκδ. J.T. Fraser, Λονδίνο, 1968.

** Ὁ Adrian Dobbs, ποὺ στὴν διάρκεια ποὺ γραφόταν αὐτὸ τὸ θιβλίο πέθανε σὲ δυστύχημα, ἦταν ἕνας λαμπρὸς φυσικομαθηματικὸς τοῦ Καῖμπριτζ. Στὴν συγκινητικὴ νεκρολογία ποὺ τοῦ ἔγραψε ὁ Καθηγητὴς C.D. Broad στὸ *Journal of the Society for Psychical Research* τὸν Δεκέμθριο τοῦ 1970 ἀποκάλυψε ὅτι ὁ Dobbs ἐργαζόταν μὲ ἀπόλυτη μυστικότητα γιὰ τὴν Ἐθνικὴ Ἄμυνα τῆς Χώρας.

'Ο Dobbs, χρησιμοποιεῖ τὸν ὅρο «προσχέδιο» ἀντὶ γιὰ τὸν ὅρο «πρόγνωση», γιὰ νὰ τονίσει ὅτι δὲν ἀναφέρεται σὲ προφητεῖες ἀλλὰ σὲ μιὰ ἀντίληψη πιθανοκρατικῶν παραγόντων μέσα στὸ σύστημα, ποὺ τὸ προδιαθέτουν πρὸς μιὰ δεδομένη μελλοντικὴ κατάσταση. Αὐτὰ ὅμως τὰ προσχέδια δὲν βασίζονται οὔτε σὲ μαντεῖες οὔτε σὲ ὀρθολογιστικὰ συμπεράσματα ἀφοῦ οἱ «διαθέσιμοι συντελεστὲς» τοῦ συστήματος οὔτε παρατηροῦνται οὔτε συμπεραίνονται. 'Ο δέκτης παίρνει τὶς πληροφορίες του γι' αὐτοὺς ἀπὸ ὑποθετικοὺς ἀγγελιοφόρους, ποὺ ὁ Dobbs ἀποκαλεῖ «ψιτρόνια» καὶ δροῦν στὴν δεύτερη χρονική του διάσταση. Εἶναι σωμάτια μὲ μᾶλλον ἐκπληκτικὲς ἰδιότητες, ὄχι ὅμως κι' ἐκπληκτικώτερες ἀπ' αὐτὲς ποὺ ἔχουν τὰ ἠλεκτρόνια ἀρνητικῆς μάζας τοῦ Dirac, τὰ νετρίνα τοῦ Pauli ἢ τὰ ἠλεκτρόνια τοῦ Feynman, ποὺ ταξιδεύουν μέσα στὸ χρόνο πρὸς τὰ πίσω — καὶ ποὺ τὸ καθένα τους κέρδισε κι' ἀπὸ ἕνα βραβεῖο Νόμπελ. 'Η ἀντίληψη τῶν «ψιτρονίων» τοῦ Dobbs εἶναι στὴν πραγματικότητα κοινὸ προϊὸν τῶν κατευθύνσεων ποὺ ἐπικρατοῦν σήμερα στὴ θεωρία τῶν κβάντα καὶ στὴν ἔρευνα τοῦ ἐγκεφάλου. Τὸ ψιτρόνιο τοῦ Dobbs ἔχει *φανταστικὴ* μάζα (μὲ τὴν μαθηματικὴ ἔννοια) * καί, σύμφωνα μὲ τὴ Θεωρία τῆς σχετικότητας, μπορεῖ καὶ ταξιδεύει ἐπ' ἀόριστον ταχύτερα ἀπὸ τὸ φῶς, χωρὶς ἀπώλεια τῆς (φανταστικῆς του) ὁρμῆς.

Στὴν μοντέρνα κβαντικὴ θεωρία, οἱ διεργασίες ποὺ ἔχουν σχέση μὲ τὴν ἀρνητικὴ ἢ τὴν φανταστικὴ μάζα εἶναι σὲ ἡμερησία διάταξη. 'Ο Καθηγητὴς Margenau τοῦ Πανεπιστημίου Yale μᾶς ἔδωσε μιὰ πολὺ γραφικὴ περιγραφὴ αὐτῆς τῆς κατάστασης:

> Στὶς γραμμὲς τοῦ πυρὸς τῆς τρέχουσας φυσικῆς ἔρευνας, ἀναγκαζόμαστε νὰ ἐπικαλεστοῦμε τὴν ὕπαρξη «πλασματικῶν διεργασιῶν» ἐξαιρετικὰ σύντομης διάρκειας. Γιὰ ἕνα πολὺ σύντομο χρονικὸ διάστημα, κάθε φυσικὴ διεργασία μπορεῖ καὶ προχωρεῖ μ' ἕνα τρόπο ποὺ ἀψηφάει τοὺς γνωστοὺς νόμους τῆς φύσης, κρυμένη, πάντοτε, πίσω ἀπὸ τὸ πρόσχημα τῆς ἀρχῆς τῆς ἀβεβαιότητας. "Οταν πρωτοαρχίζει ὁποιαδήποτε φυσικὴ διεργασία, στέλνει πρὸς ὅλες τὶς κατευθύνσεις «ἀνιχνευτές», καὶ γιὰ ὅσο διάστημα αὐτοὶ ἀνιχνεύουν, ὁ χρόνος μπορεῖ ν' ἀντιστραφεῖ, οἱ φυσικοὶ νόμοι νὰ παραβιάζωνται καὶ νὰ συμβαίνουν γενικὰ τὰ πιὸ ἀναπάντεχα πράγματα. Μετά, αὐτὲς οἱ πλασματικὲς διεργασίες ξεψυχᾶνε καὶ μετὰ ἀπὸ ἕνα ἄλφα διάστημα τὰ πράγματα καταλαγιάζουν καὶ πάλι[24] [περίληψη].

'Ο Καθηγητὴς Bohm τοῦ Κολλεγίου Birkbeck τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Λονδίνου, στὸ βιβλίο του *Quantum Theory* τονίζει τὸ ἴδιο σημεῖο:

> 'Η προηγούμενη περιγραφὴ [ὡρισμένων κβαντικῶν φαινομένων] ἀφορᾶ τὴν ἀντικατάσταση τῆς κλασσικῆς ἀντίληψης ὅτι ἕνα σύστημα βαδίζει ἀκολουθώντας ἕνα συγκεκριμένο μονοπάτι μὲ τὴν ἰδέα ὅτι κάτω ἀπὸ τὴν ἐπήρεια τοῦ δυναμικοῦ διαταράξεως, τὸ σύστημα ἀποκτᾶ ἀμέ-

* Τὸ *τετράγωνο* τῶν φανταστικῶν ἀριθμῶν εἶναι *ἀρνητικὸ* παρ' ὅλο ποὺ τὰ τετράγωνα κάθε φυσικοῦ ἀριθμοῦ, ἄσχετα μὲ τὸ ἂν εἶναι θετικὸς ἢ ἀρνητικός, εἶναι πάντοτε θετικά. ( πλὴν ἐπὶ πλὴν ἴσον σύν ). Οἱ φανταστικοὶ ὅμως ἀριθμοὶ θεωροῦνται χρήσιμα ὄργανα τῆς κβαντικῆς φυσικῆς στὶς περιπτώσεις ποὺ μιὰ πρόσθετη διάσταση, πέρα ἀπὸ τὴν κοινὴ ἐνέργεια, μάζα ἢ χρόνο, μπαίνει στὴ θεωρία.

σως μιὰ τάση νὰ μεταβαίνει πρὸς ὅλες τὶς κατευθύνσεις. Μόνο ὅμως ὡρισμένοι τύποι μεταβάσεων προχωροῦν ἐπ' ἀόριστον πρὸς τὴν ἴδια κατεύθυνση, καὶ ἰδιαίτερα ἐκεῖνες πού... ὀνομάζονται *πραγματικὲς* μεταβάσεις γιὰ νὰ διακρίνονται ἀπὸ τὶς ἐπιλεγόμενες *πλασματικὲς* μεταβάσεις στὶς ὁποῖες δὲν διατηρεῖται ἡ ἐνέργεια καὶ γι' αὐτὸ ὑποχρεώνονται ν' ἀντιστραφοῦν πρὶν προχωρήσουν πολὺ μακρυά. Αὐτὴ ἡ ὁρολογία εἶναι μᾶλλον ἄτυχη, γιατὶ ὑπονοεῖ ὅτι οἱ πλασματικὲς μεταβάσεις δὲν ἔχουν πραγματικὰ ἀποτελέσματα. Ἀντίθετα, ἔχουν πολὺ συχνὰ τεράστια σπουδαιότητα γιατὶ πάρα πολλὲς ἀπὸ τὶς φυσικὲς διεργασίες εἶναι ἀποτελέσματα τῶν *πλασματικῶν* μεταβάσεων.[25]

Στὸ κείμενό του, ὁ Dobbs παραθέτει τὴν ἀκόλουθη παράγραφο καὶ παρατηρεῖ:

> Παράθεσα αὐτὴν τὴν παράγραφο ὁλόκληρη γιατὶ ἡ κβαντικὴ θεωρία τῶν *πλασματικῶν* μεταβάσεων εἶναι πολὺ σχετικὴ μὲ τὴν ἔννοια ποὺ πρότεινα τῆς *πραγματικῆς* κατάστασης μιᾶς ὀντότητας... ποὺ περιτριγυρίζεται σ' ἕνα φανταστικὸ χρόνο ἀπὸ ἕνα πλῆθος ἀντικειμενικὲς πιθανότητες, πού, χωρὶς νὰ πραγματοποιοῦνται ἀπαραίτητα, ἐπηρεάζουν παρ' ὅλα αὐτὰ τὴν πραγματικὴ πορεία τῶν γεγονότων... Ὅπως λέει κι' ὁ Bohm, πρέπει ν' ἀντιμετωπίζομε τὸ σύστημα σὰν νὰ δοκίμαζε ἂς ποῦμε ὅλες του τὶς δυνατές δυνατότητες ἀπὸ τὶς ὁποῖες θὰ ξεπηδοῦσε ἡ μιὰ πραγματικότητα. Μποροῦμε τώρα νὰ δοῦμε αὐτὲς τὶς *πλασματικὲς* δυνατότητες ἢ ἔκταση πιθανοτήτων, σὰν ἕνα σμῆνος σωμάτιων φανταστικῆς μάζας, ποὺ ἀλληλεπιδροῦν ὅλα μαζὺ σὰν ἕνα ἀέριο χωρὶς τριβές...[26]

Ὅταν αὐτὸ τὸ σμῆνος ἢ σύννεφο ἢ «τυποποιημένο σύνολο» ψιτρονίων φανταστικῆς μάζας προσκρούει στὰ σὲ ἰδιαίτερα ἐπιδεκτικὴ κατάσταση νεῦρα τοῦ ἐγκεφάλου ἑνὸς δέκτη, θὰ πρέπει νὰ τοὺς μεταδίδει πληροφορίες ποὺ δὲν ἀφοροῦν μονάχα τὴν *πραγματικὴ* κατάσταση τοῦ συστήματος ἀλλὰ καὶ τὰ «προσχέδια» τῆς συνυπάρχουσας πιθανῆς μελλοντικῆς κατάστασης, προσχέδια ποὺ ἀντικατοπτρίζονται ἀπὸ τοὺς «ἀνιχνευτὲς πρὸς ὅλες τὶς κατευθύνσεις» ποὺ ἔχει ἐξαποστείλει τὸ σύστημα. Ἔτσι, λέει ὁ Dobbs, τὰ ψιτρόνια θὰ πρέπει νὰ παίζουν ἕνα ρόλο ἀνάλογο μ' ἐκεῖνον ποὺ παίζουν τὰ φωτόνια στὴν κοινὴ ὅραση. Μὲ τὴν διαφορὰ ὅτι τὰ ψιτρόνια θὰ ἐπιδροῦν ἀπ' εὐθείας πάνω στὸν ἐγκέφαλο κι' ὄχι στὸν ὀφθαλμό, θὰ ἔχουν *φανταστικὴ* μάζα ἠρεμίας ἐνῶ τὰ φωτόνια ἔχουν μάζα ἠρεμίας μηδὲν καὶ θὰ μεταφέρουν πληροφορίες ποὺ θ' ἀφοροῦν καὶ τὶς *πραγματικὲς* καὶ τὶς *πλασματικὲς* διεργασίες, οἱ ὁποῖες πλασματικὲς θὰ «προσχεδιάζουν» τὸ ἄμεσο μέλλον. Ἂν ὁ ἀναγνώστης βρίσκει ἕνα μεγάλο μέρος ἀπ' ὅλα αὐτὰ ὁμιχλῶδες, ἂς βρεῖ παρηγοριὰ στὴ σκέψη ὅτι ἡ ὁμίχλη εἶναι γιὰ τὴν κβαντικὴ φυσικὴ ὅ,τι οἱ τρῦπες γιὰ ἕνα τυρὶ Γραβιέρα.

Γιὰ νὰ ἀντιμετωπίσει τὴν κρίσιμη ἐρώτηση πῶς θὰ μποροῦσαν τὰ ὑποθετικὰ ψιτρόνια νὰ μεταδώσουν τὶς πληροφορίες τους ἀπ' εὐθείας στὸν ἐγκέφαλο τοῦ δέκτη, ποὺ εἶναι μιὰ συσκευὴ ἀνιχνεύσεως ἰδιαίτερα εὐαίσθητη στὰ βραχυκυκλώματα, ὁ Dobbs κατέφυγε σὲ μιὰ θεωρία ποὺ εἶχε διατυπωθεῖ πρὶν μερικὰ χρόνια ἀπὸ τὸν Sir John Eccles. Αὐτὸς ὁ διακεκριμένος φυσιολόγος πῆρε τὸ 1963 τὸ Νόμπελ

γιὰ τὴν πρωτοπορειακὴ ἐργασία του πάνω στὴ μετάδοση τῶν νευρικῶν ὥσεων μέσ' ἀπὸ τὶς συνάψεις ποὺ ὑπάρχουν ἀνάμεσα στὰ ἐγκεφαλικὰ κύτταρα.

Στὸ τελευταῖο κεφάλαιο τοῦ ἔργου του The Neurophysiological Basis of Mind ἐξετόξευσε αὐτὸ ποὺ ἀποκάλεσε «Μιὰ Ὑπόθεση γύρω ἀπὸ τὸν τρόπο λειτουργίας τῆς «Θέλησης» στὸν ἐγκεφαλικὸ φλοιό». Αὐτὴ ἡ ὑπόθεση δὲν ἀσχολεῖται μὲ τὴν πρόγνωση, ὅσα ὅμως μᾶς λέει γύρω ἀπὸ τὶς ἀλληλεπιδράσεις τῆς ὕλης καὶ τοῦ πνεύματος εἶναι σχετικὰ μὲ τὸ θέμα μας καὶ γι' αὐτὸ θὰ πρέπει νὰ τὰ παραθέσω κάπως διεξοδικά.

> Τὸ ὅτι πιστεύουμε ὅτι ἔχομε τὴν ἱκανότητα νὰ ἐλέγξουμε ἢ νὰ τροποποιήσουμε τὶς πράξεις μας μὲ τὴν ἄσκηση τῆς «θέλησής» μας, ἡ Ψυχολογία τὸ θεωρεῖ γεγονὸς καὶ στὴν πρακτική μας ζωὴ ὅλοι οἱ ἄνθρωποι συμπεραίνομε ὅτι ἔχομε μιὰ τέτοια ἱκανότητα: Ἐρεθίζοντας τὰ κινητικὰ κέντρα [στὸν ἀνοιχτὸ ἐγκέφαλο ἑνὸς ἀσθενοῦς ποὺ χειρουργεῖται] μποροῦμε νὰ προκαλέσομε σύνθετες κινητικὲς πράξεις σ' ἕνα συνειδητὸ ἄτομο. Ὁ ἀσθενὴς ἀναφέρει ὅτι ἡ ἐμπειρία εἶναι τελείως διάφορη ἀπὸ κείνην ποὺ δοκιμάζει ὅταν ὁ ἴδιος ἔχει «θελήσει» μιὰ κίνηση... Στὴν μιὰ περίπτωση ὑπάρχει ἡ ἐμπειρία τῆς «θέλησης» ποὺ λείπει ἀπὸ τὴν ἄλλη.*
>
> Μ' αὐτὸ δὲν ὑποστηρίζουμε ὅτι κάθε μας πράξη εἶναι καὶ «θελημένη». Δὲν ὑπάρχει ἀμφιβολία ὅτι μεγάλο μέρος τῆς ἐξειδικευμένης μας δραστηριότητας ποὺ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν ἐγκεφαλικὸ φλοιό, εἶναι στερεότυπη καὶ αὐτόματη καὶ ὁ ἔλεγχός της εἶναι σχετικὸς μὲ τὸν τρόπο ποὺ ἐλέγχουν τὴν ἀναπνοὴ τὰ ἀναπνευστικὰ κέντρα. Ὑποστηρίζομε ὅμως ὅτι μποροῦμε νὰ ὑποτάξουμε μὲ τὴ θέλησή μας αὐτὲς τὶς πράξεις, ἀκόμα καὶ τὶς πιὸ ἀσήμαντες, στὸν ἔλεγχό μας, ἀκριβῶς ὅπως μποροῦμε νὰ ἐλέγξουμε μέχρι ἕνα σημεῖο καὶ τὴν ἀναπνοή μας μὲ τὴ θέλησή μας...
>
> Ἕνα σοβαρὸ νευροφυσιολογικὸ πρόβλημα προκύπτει μόλις ἐπιχειρήσουμε νὰ δοῦμε λεπτομερῶς ὅσα συμβαίνουν στὸν ἐγκεφαλικὸ φλοιὸ ὅταν ἀλλάζει κάπως, μὲ τὴν ἄσκηση τῆς «θέλησής» μας, ἡ ἀνταπόκρισή μας σὲ μιὰ δεδομένη κατάσταση...[27]
>
> Ὁ Eccles συνεχίζει μὲ τὴν ἀνάπτυξη μιᾶς συνοπτικῆς θεωρίας γύρω ἀπὸ τὸ πῶς μιὰ ἐλάχιστη «ἐπιρροὴ τῆς θέλησης» ποὺ ἐπιδρᾶ ἀπάνω σ' ἕνα μονάχα νεῦρο τοῦ φλοιοῦ, δίνει τὸ σύνθημα γιὰ πολὺ σημαντικὲς ἀλλαγὲς στὶς δραστηριότητες τοῦ ἐγκεφάλου. Αὐτὴ ἡ πράξη-σύνθημα ἐπηρεάζει νεῦρα ποὺ βρίσκονται, ὅπως τὸ θέτει ὁ ἴδιος, σὲ μιὰ «καίρια θέση», σὲ μιὰ ἀσταθέστατη ἰσορροπία, στὸ σημεῖο ἀκριβῶς ποὺ ξεκινάει ἡ ἐκτονωτικὴ οὐδὸς τῆς νευρικῆς ἐκφόρτισης.** Ἂν λάβει κανεὶς ὑπ' ὄψη

* Γιὰ μιὰ λεπτομερέστερη περιγραφὴ αὐτῶν τῶν πειραμάτων, ποὺ πρωτοαναφέρθηκαν ἀπὸ τὸν Wilder Penfield βλέπε τὸ The Ghost in the Machine, σελ. 203 - 4.

** Γιὰ τὸ περίεργο τοῦ πράγματος, ἂς μοῦ ἐπιτραπεῖ ν' ἀναφέρω ὅτι σ' ἕνα παλαιότερο βιβλίο μου, στὸ Γιόγκι καὶ στὸν Κομισσάριο ποὺ δημοσιεύτηκε τὸ 1943, ἔκανα μιὰ πρόταση ποὺ σὲ ὡρισμένα σημεῖα της συμμερίζεται τὴν θεωρία τοῦ Eccles γύρω ἀπὸ τὴν ἐπιρροὴ τῆς «θέλησης» πάνω σὲ ὡρισμένα «καίρια τοποθετημένα» ἐγκεφαλικὰ κύτταρα, μὲ συνέπεια τὴν πρόκληση συνειδητῶν πράξεων:

«Ἡ θέληση μπορεῖ νὰ θεωρηθεῖ σὰν μιὰ ψυχολογικὴ ὄψη ἢ προβολὴ τῆς πάλης τῶν

του ὅτι ὑπάρχουν κάπου σαράντα χιλιάδες νεῦρα πακεταρισμένα σὲ κάθε τετραγωνικὸ χιλιοστὸ (κάπου $^{1}/_{700}$ τῆς τετραγωνικῆς ἴντσας) τοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ, καὶ ὅτι τὸ κάθε νεῦρο ἔχει ἀρκετὲς ἑκατοντάδες συνάψεις μὲ ἄλλα νεῦρα, θὰ καταλάβει ὅτι ἐδῶ ἔχομε νὰ κάνομε μ' ἕνα τόσο πυκνὸ καὶ τόσο περίπλοκο δίκτυο πού:

> Στὸν ἐγκεφαλικὸ φλοιό, ὁ τύπος ἐκφόρτισης ἑκατοντάδων ἢ χιλιάδων νεύρων θὰ ἄλλαζε μέσα σὲ εἴκοσι χιλιοστὰ τοῦ δευτερόλεπτου σὰν ἀποτέλεσμα μιᾶς «ἐπιρροῆς» ποὺ ἀρχικὰ προκάλεσε τὴν ἐκφόρτιση ἑνὸς μονάχα νεύρου.
>
> Ἡ νευροφυσιολογικὴ λοιπὸν ὑπόθεση εἶναι ὅτι ἡ «θέληση» τροποποιεῖ τὴν χωροχρονικὴ λειτουργία τοῦ νευρικοῦ δίκτυου μὲ χωροχρονικὰ «πεδία ἐπιρροῶν», ποὺ ἐπηρεάζονται ἀπὸ τὸν μοναδικὸ αὐτὸ κυκλωτικὸ συντελεστὴ τοῦ ἐνεργοῦ ἐγκεφαλικοῦ φλοιοῦ.[30]

Ὁ Eccles εἶναι ἕνας ἀποφασισμένος ἀντίπαλος τοῦ θετικιστικοῦ ἐπιχειρήματος ὅτι ἐνῶ τὸ «μυαλὸ» εἶναι μιὰ πραγματικότης, τὸ «πνεῦμα» δὲν εἶναι παρὰ μιὰ φαντασία — ἕνα φάντασμα μέσα στὴ μηχανή:

> Θὰ μᾶς ἀντιταχθεῖ [γράφει] ὅτι ἀφοῦ οὐσία αὐτῆς τῆς ὑπόθεσης εἶναι ὅτι τὸ πνεῦμα προκαλεῖ ἀλλαγὲς στὸ σύστημα ὕλης-ἐνέργειας τοῦ ἐγκέφαλου, θὰ πρέπει ν' ἀνήκει, κι' αὐτό, στὸ ἴδιο σύστημα... Αὐτὸ ὅμως τὸ συμπέρασμα βασίζεται μονάχα στὶς ὑπάρχουσες φυσικὲς ὑποθέσεις. Καὶ ἐπειδὴ οἱ «ἐπιρροὲς τῆς θέλησης» δὲν ἐξακριβώθηκαν ἀπὸ κανένα ὑπάρχον φυσικὸ ὄργανο, πολὺ φυσικὰ παραμελήθηκαν στὴν κατασκευὴ τῶν ὑποθέσεων τῆς φυσικῆς... Τουλάχιστο παραδέχονται ὅτι ὁ ἐγκεφαλικὸς φλοιὸς εἶναι σὲ θέση νὰ πιάνει αὐτὲς τὶς «ἐπιρροὲς» σὲ μιὰ ἔνταση πολὺ χαμηλώτερη ἀπὸ κείνην ποὺ μποροῦν νὰ πιάσουν τὰ ὄργανα τῆς φυσικῆς. Φαίνεται πὼς ἔχομε νὰ κάνομε μὲ μιὰ μηχανὴ ποὺ μποροῦν νὰ τὴν λειτουργήσουν φαντάσματα.[31]

ἐνστίκτων καὶ τῶν ἀναστολῶν. "Αν αὐτὴ ἡ πάλη συμβαίνει σὲ μιὰ συνειδητὴ στάθμη, τότε ἡ ἐμπειρία της δὲν ἔχει τὴν αἴσθηση τοῦ ἐξαναγκασμοῦ καὶ τοῦ ἀναπόφευκτου. Αὐτὸ τὸ ὑποκειμενικὸ συναίσθημα ἐλευθερίας, ὅσο πιὸ κοντὰ στὴν ἑστία τῆς προσοχῆς γίνεται ἡ διεργασία τῆς θέλησης, τόσο μεγαλύτερο εἶναι. Οἱ ἐμπειρίες τῶν πράξεων ποὺ προκύπτουν ἀπὸ τὶς διεργασίες τοῦ προσυνειδήτου δοκιμάζονται σὰν «ἀφηρημένες» καὶ σχεδὸν-αὐτόματες πράξεις καὶ ἀπὸ τὶς διεργασίες τοῦ ἐξωσυνειδησιακοῦ χώρου σὰν τελείως αὐτόματες.

«Ἡ ἐμπειρία τῆς ἐλευθερίας ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὶς διεργασίες ποὺ γίνονται στὴν ἑστία τῆς προσοχῆς, εἶναι, ἴσως, συνώνυμη μὲ τὴν ἴδια τὴν συνείδηση. Τὸ θεμελιωδέστερο χαρακτηριστικό της εἶναι ὅτι δοκιμάζεται σὰν νὰ λειτουργεῖ ἀπὸ μέσα πρὸς τὰ ἔξω κι' ὄχι σὰν κάτι ποὺ μπαίνει μέσα μας ἀπὸ ἔξω· φαίνεται σὰν νὰ ἀποφασίζεται στὸν πυρήνα τοῦ ἀνθρώπου κι' ὄχι στὸ ἐξωτερικὸ περιβάλλον. Ἀπὸ μία ψυχολογικὴ ἄποψη, ἡ ἐμπειρία τῆς ἐλευθερίας εἶναι ἕνα δεδομένο ἢ μιὰ «ἀλήθεια» τὸ ἴδιο ὑπαρκτὴ μὲ τὴν κατ' αἴσθηση ἀντίληψη τοῦ πόνου... [28] Παρεμπιπτόντως, ἡ κατάσταση τῆς «ἐπισφαλοῦς ἰσορροπίας» ποὺ χαρακτηρίζει τὸ συναίσθημα τῆς ἐλευθερίας, χαρακτηρίζει, ἐπίσης καὶ τὴν ἀρχικὴ ἀστάθεια τῶν ὀργανικῶν μορίων καὶ ἄλλων βιολογικῶν ἐπιπέδων».[29]

Ὡς ἐδῶ, ὁ Eccles συζητοῦσε γύρω ἀπὸ τὴ δράση ποὺ ἔχουν τὰ ξεχωριστὰ πνεύματα πάνω στὸν «προσωπικό» τους ἐγκέφαλο. Στὰ συμπερασματικὰ ὅμως τμήματα τοῦ βιβλίου του καταργεῖ αὐτὸν τὸν περιορισμὸ καὶ συμπεριλαμβάνει στὴ θεωρία του τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη καὶ τὴν τηλεκίνηση. Δέχεται τὰ πειράματα τῶν Rhine, Thouless, Soal κλπ. σὰν μαρτυρίες τῆς ὕπαρξης μιᾶς γενικευμένης «κυκλοφορίας διπλῆς διάβασης» ἀνάμεσα στὸ πνεῦμα καὶ στὴν ὕλη καὶ μιᾶς ἄμεσης ἐπικοινωνίας ἀνάμεσα σὲ πνεῦμα καὶ σὲ πνεῦμα. Πιστεύει ὅτι τόσο ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη ὅσο καὶ ἡ τηλεκίνηση εἶναι καὶ οἱ δυό τους ἀδύναμες κι' ἀκανόνιστες ἐκδηλώσεις τῆς *αὐτῆς* ἀρχῆς ποὺ ἐπιτρέπει στὴ θέληση τοῦ πνεύματος νὰ ἐπηρεάζει τὸ ἴδιο του τὸ ὑλικὸ μυαλό, ποὺ ἐπιτρέπει στὸ ὑλικὸ μυαλὸ νὰ γεννᾶ συνειδητὲς ἐμπειρίες. Μᾶς ὑπενθυμίζει ἐπίσης μιὰ ὑπόθεση ποὺ διατύπωσε ὁ Eddington τὸ 1939 καὶ ποὺ ἔχει, ἀδίκως, παραμεληθεῖ, τὴν «ὑπόθεση» μιᾶς συσχετισμένης συμπεριφορᾶς τῶν ξεχωριστῶν ὑλικῶν σωμάτιων ποὺ συνεπέρανε ὅτι ὑπῆρχε σὰν ἀποτέλεσμα μιᾶς σχέσης ὕλης καὶ πνεύματος. 'Η συμπεριφορὰ μιᾶς τέτοιας ὕλης θὰ ἐρχόταν σὲ σφοδρὴ ἀντίθεση μὲ τὴν ἄσχετη ἢ τυχαία συμπεριφορὰ τῶν σωμάτιων ποὺ παραδέχεται ἡ φυσική».[32]

Ἂς ξαναγυρίσουμε τώρα στὸν Dobbs. 'Ο Eccles δίνει τὴν ἐντύπωση ὅτι ἀπόφυγε θεληματικὰ νὰ δώσει μιὰ ὁποιαδήποτε ἑρμηνεία γύρω ἀπὸ τὴν ὑποτιθέμενη φύση αὐτῶν τῶν «ἐπιρροῶν» ἢ «πεδίων ἐπιρροῶν» ποὺ ἔχουν σκοπὸ νὰ χρησιμεύσουν σὰν μέσα μεταφορᾶς στὴν κυκλοφορία μεταξὺ ὕλης καὶ πνεύματος ἢ πνεύματος καὶ πνεύματος. 'Ο Dobbs πρότεινε σὰν τέτοιο μέσον τὸ ψιτρόνιο, ποὺ ὅταν συγκρούεται μὲ τὰ «σὲ κρίσιμη θέση» νεῦρα τοῦ ἐγκέφαλου, μπορεῖ νὰ ἐξαπολύσει «ἕνα καταρράκτη ἢ μιὰ ἀλυσίδα ἀντιδράσεις» νευρικῆς ὑφῆς.

Παρ' ὅλο ποὺ ὁ Dobbs συμπεριλαμβάνει στὴν ὑπόθεσή του τὴν τηλεπάθεια, τὴν διορατικότητα καὶ τὴν πρόγνωση, δὲν ἀναφέρει λέξη πάνω στὸ πῶς ἀλληλεπιδροῦν τὸ πνεῦμα καὶ τὸ μυαλὸ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ κοινοῦ ἀνθρώπου — ποὺ ἦταν τὸ σημεῖο ἐκκίνησης τοῦ Eccles. Τὸν Dobbs δὲν τὸν ἀπασχολεῖ ἄμεσα τὸ πρόβλημα πνεῦμα - σῶμα. Τὸ ὅτι ὡρισμένες διεργασίες τοῦ ἐγκέφαλου δημιουργοῦν «μιὰ κάποια κατάσταση ἐναισθησίας» τὸ δέχεται σὰν δεδόμενο, ἄσχετα ἀπὸ τὸ κατὰ πόσον αὐτὲς οἱ διεργασίες ἔχουν σχέση μὲ τὴν παρ' αἴσθηση ἢ μὲ τὴν κατ' αἴσθηση ἀντίληψη. 'Η χωρικὴ ἀπόσταση ποὺ πρέπει νὰ ταξιδέψει τὸ ψιτρόνιο δὲν παίζει κανένα ρόλο — ὅπως δὲν παίζει ρόλο καὶ γιὰ τὰ νετρίνα.

Ἔτσι φθάνομε στὴν παράδοξη κατάληξη ὅτι ὁσοδήποτε εὐφυεῖς κι' ἂν εἶναι οἱ φυσιοκρατικὲς θεωρίες, ὅπως τοῦ Adrian Dobbs, μποροῦν καὶ ἐξηγοῦν τὸ «παρὰ» τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης ἀλλ' ἀφήνουν τὸ βασικὸ μυστήριο τῆς κοινῆς, κατ' αἴσθηση ἀντίληψης, ἐκεῖ ἀκριβῶς ποὺ βρισκόταν καὶ πρίν. Αὐτὲς τουλάχιστον οἱ θεωρίες βασίζονται πάνω σὲ συμπεράσματα ποὺ ναὶ μὲν ἀκούγονται περίεργα, ἀκούγονται ὅμως πολὺ λιγώτερο περίεργα ἀπὸ τὰ συμπεράσματα τῆς μοντέρνας φυσικῆς. Κι' ἔχουν προχωρήσει πολὺ πρὸς μιὰ κατεύθυνση ὅπου δὲν χωροῦν προλήψεις, ἀπαλλάσσοντας τὸ «παρὰ» τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης ἀπὸ τὸ φωτοστέφανο τῆς πρόληψης. 'Η μυρωδιὰ τῆς κουζίνας τοῦ ἀλχημιστῆ ἀντικαταστάθηκε ἀπὸ τὴ μυρωδιὰ τοῦ ἐργαστηριακοῦ «κουάρκ». 'Η προσέγγιση τοῦ ἐννοιολογικοῦ κόσμου τῆς παραψυχολογίας μὲ τὸν κόσμο τῆς μοντέρνας φυσικῆς εἶναι ἕνα σημαντικὸ βῆμα γιὰ τὸ γκρέμισμα τῆς μεγαλύτερης πρόληψης τοῦ αἰώνα μας — τοῦ ὑλιστικοῦ κόσμου ποὺ δούλευε σὰ ρολόϊ τῆς φυσικῆς τῆς ἀρχῆς τοῦ δεκάτου ἕνατου αἰώνα. «Τὸ νὰ ὑποστηρίζομε ὅτι δὲν ὑπάρχει πνεῦμα ἀλλὰ μόνο ὕλη», ἔγραψε ὁ Firsoff, «εἶναι ἡ πιὸ παράλογη πρόταση ποὺ ἔχει γίνει, κι' αὐτὸ χωρὶς νὰ ὑπολο-

γίσουμε ὅτι τὰ εὑρήματα τῆς μοντέρνας φυσικῆς δείχνουν ὅτι δὲν ὑπάρχει ὕλη μὲ τὴν παραδοσιακὴ σημασία τῆς λέξης».[33] Ἡ, ὅπως μᾶς λέει καὶ πάλι ὁ Sir Gyril Burt, (ποὺ ἔχει μιὰ ἀκατανίκητη ἐπίδραση πάνω στοὺς συγγραφεῖς ποὺ πάσχουν ἀπὸ «παραθεσομανία») :

> Κι' ἔτσι ἐρχόμαστε στὴν τρέχουσα ἀντίληψη, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία ὁ ἐγκέφαλος δὲν εἶναι παρὰ ἕνα εἶδος κομπιοῦτερ καὶ οἱ ἀνθρώπινες ὑπάρξεις ἁπλὰ αὐτόματα μὲ συνείδηση. «Ἂν νομίζεις ὅτι εἴμαστε κέρινα ὁμοιώματα», εἶπε ὁ Tweeldledum στὴν Ἀλίκη [στὴ Χώρα τῶν Θαυμάτων], «θὰ πρέπει νὰ πληρώσεις γι' αὐτό». Καὶ ἡ σύγχρονη ψυχολογία ἀναγκάστηκε νὰ πληρώσει πολὺ ἀκριβὰ τὴν προσκόλλησή της σ' αὐτὸ τὸ μηχανιστικὸ δόγμα. Γελοιοποιεῖ ὄχι μόνο τὴν παραψυχολογία, ἀλλὰ (καὶ διαμαρτυρόταν πολὺ καιρὸ οἱ ψυχολόγοι γι' αὐτό), κάθε κλάδο ἐφαρμοσμένης ψυχολογίας — τὴν ἐγκληματολογία, τὴν ψυχοθεραπευτική, τὴν ἐκπαιδευτικὴ καὶ ἐπαγγελματικὴ καθοδήγηση κι' ὅλες τὶς θλέψεις καὶ τὶς ἀξίες τῆς ἠθικῆς καὶ τῆς αἰσθητικῆς. Σὰ θεωρία σχέσης σώματος καὶ πνεύματος [ὑλισμὸς] στηρίζεται σὲ μιὰ ἐκθαμβωτικὴ ἀσυνέπεια... Σ' ἕνα καθαρὰ μηχανικὸ κόσμο αἰτιου καὶ αἰτιατοῦ ποὺ κυβερνᾶται ἀπὸ τὸ νόμο τῆς διατήρησης τῆς ἐνέργειας, κανένα «φαινόμενο»... δὲν θὰ μποροῦσε νὰ ἐμφανίζεται χωρὶς τὴν κάποια ἀντίστοιχή του αἰτία. Συνεπῶς, μέσα στὸ νευρικὸ σύστημα, ἡ ἐνέργεια θὰ ἔπρεπε νὰ «μεταμορφώνεται» μὲ κάποιον ἀνεξήγητο τρόπο σὲ συνείδηση. Θὰ ἔπρεπε νὰ τὴν «παράγει» τὸ χημεῖο τοῦ μυαλοῦ μὲ τὸν ἴδιο πάνω κάτω τρόπο ποὺ παράγει τὸ σηκώτι χολή. Τὸ πῶς θὰ ἦταν δυνατὸν νὰ «παράγουν» οἱ κινήσεις τῶν ὑλικῶν σωμάτιων αὐτὴν τὴν «ἄϋλη φαντασμαγορία», παρέμενε μυστήριο. Ὁποιαδήποτε παρόμοια διεργασία θὰ ἦταν φανερὰ ψυχοφυσικὴ καὶ ὄχι ἁπλὰ φυσική, πράγμα ποὺ θὰ παραβίαζε αὐτόματα καὶ βίαια τὴν τελειότητα ἑνὸς καθαρὰ φυσιοκρατικοῦ σύμπαντος.[34]

## 9

Στὴν ἀρχὴ αὐτῆς τῆς μελέτης ἰσχυρίστηκα ὅτι οἱ φαινομενικὰ ἀπίστευτες προτάσεις τῆς παραψυχολογίας μοιάζουν λιγώτερο ἐξωφρενικὲς κάτω ἀπὸ τὸ φῶς τῶν πραγματικὰ ἀπίστευτων ἀντιλήψεων τῆς μοντέρνας φυσικῆς. Σκοπός μου, ὅταν περιέγραφα τὴν στὰ πλαίσια τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς θεωρία τοῦ Dobbs,* ἦταν μονάχα ν' ἀπεικονίσω αὐτὸ τὸ σημεῖο — χωρὶς νὰ ἰσχυρίζομαι ὅτι ἡ θεωρία εἶναι σωστὴ ἢ ἔστω ὅτι ἀκολουθεῖ ἕνα σωστὸ δρόμο. Θὰ μποροῦσα ν' ἀναφέρω κι' ἄλλες ὑποθέσεις γιὰ τὸν ἴδιο ἀκριβῶς λόγο. Οἱ φυσικοί, ὅπως εἴδαμε, δὲν ντρέπονται νὰ γεννᾶν ὑποθέσεις ad hoc — ἢ νὰ σπεκουλάρουν — γιὰ νὰ στεγάσουν τὰ φαινόμενα ποὺ ἀνακαλύπτουν πρόσφατα καὶ ποὺ δὲν χωρᾶν στὰ πλαίσια ποὺ ὑπάρχουν. Οἱ Ἕλληνες γνώριζαν τὶς ἠλεκτρικὲς ἰδιότητες τοῦ *ἤλεκτρου* — δὲν τοὺς

* Ὁ Dobbs, στὸ τέλος τοῦ οὐσιαστικώτερου κειμένου του,[35] προτείνει ἕνα πειραματικὸ πρόγραμμα ποὺ θὰ περιλαμβάνει, ταυτόχρονα μὲ τὰ πειράματα τῆς παρ' αἴσθησης ἀντίληψης, κι' ἕνα ὡρισμένο τύπο EEG πειραμάτων, ποὺ ὅπως ὑποστηρίζει θὰ ἐπιβεβαίωναν ἢ θὰ κατέρριπταν τὴ θεωρία του. Ἂς εὐχηθοῦμε ὅτι αὐτὰ τὰ πειράματα θὰ γίνουν παρὰ τὸν πρόωρο θάνατό του (ἂν καὶ γιὰ τεχνικοὺς λόγους ποὺ δὲν μποροῦν ν' ἀναλυθοῦν, προβλέπω ἕνα ἀρνητικὸ ἀποτέλεσμα).

ἐνδιέφεραν ὅμως. Γιὰ δυὸ περίπου χιλιάδες χρόνια, κανεὶς δὲν ἐνδιαφερόταν. Καὶ ξαφνικά, στὸν δέκατο ἕβδομο αἰώνα, τὰ πειράματα μὲ τὸν ἠλεκτρισμὸ ἔγιναν τῆς μόδας, ἀνακαλύφθηκαν φαινόμενα ποὺ δὲν εἶχαν ποτὲ πρὶν ὀνειρευτεῖ οἱ ἄνθρωποι καὶ οἱ ἐπιστήμονες συναγωνιζόταν σὲ ὑποθέσεις ποὺ θὰ μποροῦσαν νὰ τὰ ἑρμηνεύσουν, προτείνοντας μὲ μεγάλη ἄνεση «ρευστά», «ὑγρὸν πῦρ», ρεύματα καὶ πεδία. Ὁ μαγνητισμὸς καὶ ἡ βαρύτητα εἶχαν μιὰ παρόμοια ἱστορία: ὅταν ὁ Kepler πρότεινε ὅτι οἱ παλίρροιες θὰ πρέπει νὰ ὀφείλωνται στὶς δυνάμεις ἕλξεως τῆς σελήνης, ὁ Γαλιλαῖος σήκωσε τὰ χέρια ψηλὰ κι' ἀπόρριψε τὴν ἰδέα σὰν μιὰ «μυστικοπαθῆ φαντασιοπληξία» γιατὶ προϋπέθετε ἐνέργεια ἐξ ἀποστάσεως καὶ ἀντέκρουε συνεπῶς τοὺς «νόμους τῆς φύσεως». Αὐτὸ ὅμως δὲν ἐμπόδισε τὸν Νεύτωνα νὰ διατυπώσει τὴν θεωρία του τῆς παγκόσμιας ἕλξης. Ἡ «*Hypothesis non fingo*» εἶναι ἴσως ἡ θρασύτερη φράση ὑποκρισίας ποὺ ξεστόμισε ποτὲ ἕνας μεγάλος ἐπιστήμονας.

Αὐτὸ δὲν σημαίνει βέβαια ὅτι ὅποιος θέλει μπορεῖ νὰ γεννᾶ ὑποθέσεις. Πρέπει νὰ εἶναι κανεὶς πολὺ ἐπιδέξιος ταχυδακτυλουργὸς γιὰ νὰ βγάζει ζωντανοὺς λαγοὺς ἀπὸ τὸ καπέλλο του. Μπορεῖ ν' ἀκούγεται ἡ κβαντικὴ φυσικὴ τρελλή, ἔχει ὅμως μέθοδο καὶ δίνει ἀποτελέσματα. Νωρίτερα μίλησα γιὰ *ἀρνητικὴ* προσέγγιση τῆς κβαντικῆς φυσικῆς μὲ τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη. Μ' αὐτὸ ἐννοοῦσα ὅτι οἱ σουρρεαλιστικὲς ἀντιλήψεις τῆς πρώτης θὰ σταματήσουν εὐκολώτερα τὶς δυσπιστίες γιὰ τὴ δεύτερη· ἐφ' ὅσον ἐπιτρέπεται στὴν πρώτη νὰ παραβιάζει τοὺς «νόμους τῆς φύσης» ὅπως τοὺς ἐννοοῦσε ἡ κλασσικὴ φυσικὴ τοῦ περασμένου αἰώνα, γιατὶ νὰ μὴν ἀξιώσει καὶ ἡ δεύτερη τὸ ἴδιο δικαίωμα; Ἀλλά, τὸ ξανατονίζομε, δὲν εἶναι παρὰ μιὰ ἀρνητικὴ συμφωνία, δὲν σημαίνει παρὰ μιὰ κοινὴ ἀψηφησιὰ γιὰ τὰ ἀρχαῖα ταμποῦ καὶ γιὰ μιὰ μηχανιστικὴ κοσμοθεωρία ποὺ ἔχει καταντήσει ἀναχρονιστική.

Μέχρι ἐδῶ, πᾶνε ὅλα καλά. Ὑπάρχουν ὅμως ὡρισμένα παραψυχολογικὰ φαινόμενα ποὺ κανένας φυσικός, ὅσο πλατύμυαλος κι' ἂν εἶναι, δὲν μπορεῖ νὰ παραδεχτεῖ στὴν ὀνομαστική τους ἀξία: Ἐννοῶ τὴν PK — τὴν τηλεκίνηση.

Τὸ «παρὰ» κάτι τι τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης δὲν ἀποκλείεται νὰ γίνει, σ' ἕνα ὄχι καὶ τόσο μακρινὸ μέλλον, ἀντικείμενο θεωρητικῆς μεταχείρησης ἀπὸ τὴν κβαντικὴ φυσική, νὰ πλουτιστεῖ μὲ νέα «πεδία», ποὺ θὰ προστεθοῦν στὰ ὅσα ὑπάρχουν καὶ μὲ καινούργιους τύπους «ἀλληλεπιδράσεων» ποὺ θὰ προστεθοῦν στὸ σημερινὸ ρεπερτόριο τῶν τεσσάρων.* Δὲν δικαιολογεῖται ὅμως μιὰ παρόμοια αἰσιοδοξία καὶ γιὰ τὴν τηλεκίνηση. Ὁ Dobbs σιωπᾶ, τὸ ἴδιο καὶ ὁ Margenau καὶ — μέσα στὰ περιωρισμένα ὅρια γνώσης μου τῆς παραψυχολογικῆς βιβλιογραφίας — δὲν γνωρίζω καμμιὰ σοβαρὴ ἀπόπειρα φυσιοκρατικῆς ἑρμηνείας τοῦ πῶς θὰ μποροῦσε νὰ ἐπηρεάσει τὴν κίνηση ἑνὸς ζαριοῦ ποὺ κυλάει μιὰ πνευματικὴ προσπάθεια. Ὁ λόγος εἶναι ἁπλός: ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη καὶ ἡ τηλεκίνηση λειτουργοῦν σὲ διαφορετικὲς διαστάσεις· κι' ὅπως οἱ ἄκαμπτοι νόμοι τῆς μηχανικῆς τοῦ μακροσκοπικοῦ κόσμου δὲν ἐφαρμόζονται στὴν μικροφυσική, ἔτσι καὶ ἡ ἐλευθερία ποὺ χαίρονται στοὺς χώρους τῆς μικροφυσικῆς δὲν ἐφαρμόζεται σὲ μιὰ μακροσκοπικὴ στάθμη. Ἕνα ἄτομο εἶναι «ἐλεύθερο» νὰ κάνει ὅ,τι τοῦ καπνίσει μέσα στὴ σχέση τῆς ἀπροσδιοριστίας τοῦ Heisenberg καὶ ὅλες μας οἱ σχετικὲς δηλώσεις ἀναφέρονται σὲ πιθανότητες, ὄχι σὲ βεβαιότητες. Σύμφωνα ὅμως μὲ τὸ νόμο

* Ἡ σύγχρονη φυσικὴ γνωρίζει τέσσερις τύπους ἀλληλεπιδράσεων: τὶς «ἰσχυρὲς» καὶ «ἀσθενεῖς» πυρηνικὲς ἀλληλεπιδράσεις· τὶς ἠλεκτρομαγνητικὲς καὶ τῆς βαρύτητας. Κάθε τύπος ὑπακούει στοὺς δικούς τους νόμους.

τῶν μεγάλων ἀριθμῶν, σ' ἕνα μακροσκοπικὸ σῶμα τρισεκατομμυρίων ἀτόμων, οἱ ἀποκλίσεις ἀντισταθμίζονται, τὸ ἄθροισμα τῶν πιθανοτήτων δίνει μιὰ βεβαιότητα καὶ τὰ παλιὰ ταμποῦ ἐξακολουθοῦν νὰ ἰσχύουν.* Ἔτσι, ὅταν ἕνα μήνυμα παρ' αἴσθηση ἀντίληψης μὲ τὴν μορφὴ τοῦ νοοῦντος, τοῦ ψιτρονίου ἢ ὁ,τιδήποτε ἄλλου, προσκρούει σ' ἕνα «κρίσιμα τοποθετημένο» νεῦρο, λειτουργεῖ σὲ μιὰ στάθμη κβαντικῆς ἀπροσδιοριστίας καὶ μπορεῖ, ἂς ποῦμε, νὰ κάνει θαύματα. Αὐτὴ ὅμως ἡ διαδικασία δὲν ἀντιστρέφεται. Δὲν μπορεῖς νὰ ἐπηρεάσεις τὴν πορεία ἑνὸς μακροσκοπικοῦ σώματος, ὅπως ἕνα ζάρι ποὺ κυλάει, μὲ μικροφυσικὰ σωμάτια ἢ κυμάτια φανταστικῆς μάζας. Ἔτσι ὁ νόμος τῶν μεγάλων ἀριθμῶν ποὺ δίνει τόση ἐγκυρότητα στὰ ἐπιχειρήματα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης, εἶναι, ταυτόχρονα, τὸ μεγαλύτερο ἐμπόδιο γιὰ κάθε φυσιοκρατικὴ ἐξήγηση τῆς τηλεκίνησης.**

Αὐτὸ βέβαια δὲν σημαίνει ὅτι θὰ πρέπει ν' ἀγνοήσουμε τὴν ἀποδεικτικὴ ἀξία τῶν μακροσκοπικῶν πειραμάτων τηλεκίνησης ποὺ ἔκαναν ὁ Rhine καὶ οἱ ἄλλοι. Σημαίνει μονάχα ὅτι παρ' ὅλο ποὺ πρέπει νὰ δεχτοῦμε τὴν μαρτυρία τους, θὰ πρέπει νὰ παραιτηθοῦμε ἀπὸ κάθε λογικὴ ἐλπίδα μιᾶς φυσικῆς ἐξήγησης, ἀκόμα καὶ μὲ τὴν μορφὴ τῆς πιὸ προχωρημένης καὶ ἀνεκτικῆς κβαντικῆς μηχανικῆς.

Τὸ ἴδιο δίλημμα ἀντιμετωπίζομε ὅταν στρεφόμαστε πρὸς ἕνα τύπο φαινομένων ποὺ ἔχει σαστίσει τὸν ἄνθρωπο ἀπὸ τὴν αὐγὴ τῆς μυθολογίας: Τὸ σπάσιμο τῆς μακρυᾶς καὶ μονότονης ἁλυσίδας τῶν αἰτιακῶν φαινομένων ἀπὸ συμπτώσεις μιᾶς ἀπίθανης φύσης, ποὺ ἐνῶ δὲν συνδέονται αἰτιακά, φαίνονται νὰ ἔχουν ἕνα μεγάλο νόημα. Ὁποιαδήποτε θεωρία ἐπιχειρήσει νὰ πάρει στὰ σοβαρὰ αὐτὰ τὰ φαινόμενα, θὰ πρέπει νὰ ἔρθει σὲ μιὰ ριζοσπαστικώτερη ἀκόμα ρήξη μὲ τὶς παραδοσιακές μας κατηγορίες τῆς σκέψης ἀπὸ τὶς προκηρύξεις τοῦ Heisenberg, τοῦ Dirac ἢ τοῦ Feynman. Ἀσφαλῶς δὲν ἦταν τυχαῖο ὅτι ὁ Wolfgang Pauli — πατέρας τοῦ νετρίνου καὶ τῆς Ἀρχῆς Pauli, ποὺ εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς ἀκρογωνιαίους λίθους τῆς μοντέρνας φυσικῆς — ἐξέθεσε μιὰ τέτοια θεωρία σὲ συνεργασία μὲ τὸν C.G. Jung.

Ἡ θεωρία τῆς «Συγχρονιστικότητας» τῶν Jung - Pauli, σύλληψη ἑνὸς φυσικοῦ καὶ ἑνὸς ψυχολόγου ποὺ ἦταν καὶ οἱ δυὸ φυσιογνωμίες στὸν τομέα τους, ἀντιπροσωπεύει τὴν ριζοσπαστικώτερη ἴσως ἀπομάκρυνση ἀπὸ τὴν κοσμοθεωρία τῶν μηχανιστικῶν ἐπιστημῶν τοῦ καιροῦ μας. Κι' ὅμως, εἶχε ἕνα προάγγελο ποὺ οἱ ἰδέες του ἐπηρέασαν σημαντικὰ τὸν Jung: μιὰ καταπληκτικὴ μεγαλοφυΐα, τὸν Αὐστριακὸ βιολόγο Paul Kammerer ποὺ αὐτοκτόνησε τὸ 1926, σὲ ἡλικία σαράντα πέντε χρονῶν.

* Γιὰ νὰ ἐξηγήσουμε αὐτὸ τὸ σημεῖο, κάθε ἠλεκτρόνιο ἑνὸς ἀτόμου ὑδρογόνου σέρνει τὴν ἀβεβαιότητα ποὺ τὸ χαρακτηρίζει σ' ὅλο τὸ μῆκος τῆς «πλανητικῆς του τροχιᾶς». Ἡ ταχύτητα ὅμως μιᾶς μικρῆς σφαίρας εἶναι ἀβέβαια μόνο κατὰ δώδεκα περίπου ἴντσες κατὰ αἰώνα καὶ ἡ ἀβεβαιότητα τῆς θέσης της φθάνει μόλις τὸ μέγεθος τῆς διαμέτρου τοῦ πυρήνα τοῦ ἀτόμου.[36]

** Ἡ σημασία τῶν ἐπαναστατικῶν ἠλεκτρονικῶν πειραμάτων τοῦ Helmut Schmidt, τὰ ὁποῖα ἀναφέραμε προηγουμένως, ἔγκειται στὸ γεγονὸς ὅτι ἐφαρμόζονται σὲ μιὰ κβαντικὴ στάθμη. Δὲν ἐπεκτείνεται ὅμως αὐτὸ καὶ στὰ ζάρια.

# 3

# *Νόμος τῶν Σειρῶν καὶ Συγχρονιστικότης*

## I

'Ο Kammerer ἦταν ὀπαδὸς τοῦ Lamarck: Πίστευε στὴν «κληρονομικότητα τῶν ἐπίκτητων χαρακτηριστικῶν» - πίστευε δηλαδὴ ὅτι ἡ καλυτέρευση τῆς ἐμφάνισης καὶ οἱ ἱκανότητες ποὺ ἀποκτοῦν οἱ γονεῖς κληρονομοῦνται μέχρις ἕνα σημεῖο ἀπὸ τοὺς ἀπογόνους τους. 'Αντίθετη σ' αὐτὴν τὴν ἄποψη, ἡ νεο-Δαρβινικὴ θεωρία ὑποστηρίζει ὅτι τὰ ἐπίκτητα χαρακτηριστικὰ δὲν ἔχουν ἐπίδραση πάνω στὰ γονίδια ποὺ φέρουν τὸ κληρονομικὸ ἐντύπωμα· ἡ ἐξέλιξη ὀφείλεται σὲ τυχαῖες καὶ ἐπιλεγμένες ἀπὸ τὴν φύση μεταλάξεις τοῦ γενετικοῦ ὑλικοῦ. Φιλοσοφικά, ἡ ἄποψη τοῦ Lamarck εἶναι ἑλκυστικώτερη, γιατὶ βλέπει τὴν ἐξέλιξη σὰν ἕνα ἀθροιστικὸ ἀποτέλεσμα ἀρετῶν κι' ἀγώνων διαδοχικῶν γενεῶν, ἐνῶ σύμφωνα μὲ τὴν Δαρβινικὴ θέση, ὅλοι αὐτοὶ οἱ κόποι πᾶνε χαμένοι, κάθε γενιὰ ἀναγκάζεται ν' ἀρχίζει ἀπὸ τὸ ἄλφα καὶ ἡ ἐξέλιξη εἶναι ἀποτέλεσμα τυφλῆς τύχης καὶ ἐπιλεκτικῆς πίεσης. Οἱ ὀπαδοὶ ὅμως τῆς θεωρίας τοῦ Lamarck δὲν μπόρεσαν ποτὲ ν' ἀποδείξουν πειραματικὰ τὴν κληρονομικότητα τῶν ἐπίκτητων χαρακτηριστικῶν. 'Η θεωρία ξεπεράστηκε κι' ἔφτασε νὰ θεωρεῖται αἵρεση. 'Ο Kammerer ἦταν ὁ τελευταῖος διάσημος στὴν Εὐρώπη ὀπαδὸς τοῦ Lamarck. Ξόδεψε τὸ μεγαλύτερο μέρος τῆς ζωῆς του προσπαθώντας ν' ἀποδείξει τὴν κληρονομικότητα τῶν ἐπίκτητων χαρακτηριστικῶν στὰ ἑρπετά, στὰ ἀμφίβια, ἀκόμα καὶ στὶς σουπιές. Τὰ πειραματόζωά του ὅμως χάθηκαν στὸν Πρῶτο Παγκόσμιο Πόλεμο καὶ τὸ μοναδικὸ δεῖγμα ποὺ μπόρεσε νὰ σώσει, ἕνα «γυρίνο τῆς μαμῆς» *(Alytes obstetricans)* βρέθηκε τελικὰ παραποιημένο καὶ ἦταν πλαστὸ τεκμήριο. Λίγες βδομάδες μετὰ ἀπ' αὐτὴν τὴν ἀποκάλυψη καὶ μὲ κατακουρελιασμένη τὴν ὑπόληψή του, ὁ Kammerer τίναξε τὰ μυαλά του στὸν ἀέρα, σ' ἕνα βουνὸ τῆς Αὐστρίας.

Πολλὰ χρόνια τώρα μ' ἔθελγε ἡ ἐξαιρετικὴ αὐτὴ προσωπικότης καὶ τελευταῖα ἔγραψα τὴν βιογραφία του* στὴν ὁποία ἀποδεικνύω, ὅπως τουλάχιστον πιστεύω, ὅτι αὐτὴ ἡ παραποίηση ἔγινε ἀπὸ κάποιον ἄλλο, στὴν ἀπουσία τοῦ Kam-

* The Case of the Midwife Toad (Λονδίνο, 1971, Νέα 'Υόρκη, 1972).

merer. Πρὸς τὸ παρὸν ὅμως, δὲν μᾶς ἀπασχολοῦν οἱ Λαμαρκιανὲς ἀπόψεις τοῦ Kammerer (ἄν καὶ θὰ ἐπανέλθω ἀργότερα σὲ συντομία σ' αὐτές), ἀλλὰ ἡ ἄλλη αἵρεση ποὺ ἀσπαζόταν, ἡ πίστη του στὴ σημασία τῶν φαινομενικῶν συμπτώσεων. Δημοσίευσε τὴν θεωρία του τὸ 1919, στὴν ἀξιοσημείωτη ἐργασία του *Das Gesetz der Serie* — 'Ο Νόμος τῆς 'Εμφανίσεως τῶν Συμπτώσεων σὲ Σειρές· τὸ ἔργο δὲν ἔχει μεταφραστεῖ μέχρι σήμερα 'Αγγλικά. Στὸ *Case of the Midwife Toad,* ἐξέθεσα περιληπτικὰ τὶς ἀπόψεις του καὶ ζητῶ συγνώμην ἄν ἀναγκάζομαι αὐτὴ τὴ στιγμὴ νὰ ἐπαναλάβω μερικὲς παραγράφους.

'Από τὰ εἴκοσι μέχρι τὰ σαράντα του χρόνια, ὁ Kammerer κρατοῦσε ἕνα ἡμερολόγιο συμπτώσεων. Δὲν ἦταν ὁ μόνος ποὺ εἶχε παρασυρθεῖ ἀπ' αὐτὸ τὸ κρυφὸ βίτσιο. 'Ο Jung, παραδείγματος χάριν, ἔκανε τὸ ἴδιο. «Συνάντησα συχνὰ αὐτὰ τὰ φαινόμενα» ἔγραψε ὁ Jung, «καὶ προσωπικὰ ἔχω πεισθεῖ ὅτι οἱ ἀσθενεῖς μου ἀπέδιδαν τεράστια σημασία σ' αὐτὲς τὶς ἐσωτερικὲς ἐμπειρίες. Στὶς περισσότερες περιπτώσεις ἐπρόκειτο γιὰ πράγματα ποὺ δὲν κοινολογοῦσαν οἱ ἄνθρωποι, ἀπὸ τὸν φόβο μήπως γελοιοποιηθοῦν. Ἔμεινα κατάπληκτος ὅταν εἶδα πόσο μεγάλος ἦταν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀνθρώπων ποὺ εἶχαν αὐτοῦ τοῦ εἴδους τὶς ἐμπειρίες καὶ πόσο ζηλότυπα φύλαγαν τὸ μυστικό τους.»[1]

Τὸ βιβλίο τοῦ Kammerer ἀναφέρει ἑκατὸ παραδείγματα συμπτώσεων. Παραδείγματος χάριν:

> (7) Στὶς 18 Σεπτεμβρίου τοῦ 1916, ἡ γυναίκα μου περίμενε στὴν αἴθουσα ἀναμονῆς τοῦ Καθηγητῆ Γιατροῦ J.v.H..., ξεφυλλίζοντας τὸ περιοδικὸ Die Kunst καὶ εἶδε μερικὲς φωτογραφίες ἔργων ἑνὸς ζωγράφου ὀνόματι Schwalbach ποὺ τὴν ἐντυπωσίασαν. Συγκράτησε ἀμέσως νοερὰ τὸ ὄνομα τοῦ ζωγράφου, γιὰ νὰ μπορέσει νὰ δεῖ τὰ ἔργα του στὸ πρωτότυπο. 'Εκείνη τὴν στιγμὴ ἄνοιξε μιὰ πόρτα καὶ ἡ ὑπάλληλος τοῦ γιατροῦ ρώτησε: «Εἶναι ἐδῶ ἡ κυρία Schwalbach; Τὴν ζητοῦν στὸ τηλέφωνο.»[2]
>
> (22) Στὶς 28 'Ιουλίου 1915, πέρασα ἀπὸ τὶς ἀκόλουθες προοδευτικὲς Σειρές: ἡ γυναίκα μου ἐκείνη τὴν ἐποχὴ διάβαζε τὸ μυθιστόρημα *Michael,* τοῦ Hermann Bang, καὶ εἶχε φτάσει σ' ἕνα σημεῖο ποὺ ἀφοροῦσε ἕνα συγκεκριμένο χαρακτήρα τοῦ μυθιστορήματος, τὴν «Κυρία Rohan». (α) Βλέπει μέσα στὸ τραμ ἕναν ἄντρα ποὺ ἔμοιαζε μὲ τὸ φίλο της Πρίγκηπα Josef Rohan· τὸ ἴδιο βράδυ περνάει ἀπὸ τὸ σπίτι ὁ Πρίγκηπας Rohan (β) μέσα στὸ ἴδιο τραμ, ἀκούει κάποιον νὰ ρωτάει τὸν ψευτο-Rohan ἄν ξέρει τὸ χωριὸ Weissenbach στὴ λίμνη Attersee καὶ κατὰ πόσον θὰ ἦταν κατὰ τὴ γνώμη του ἕνα εὐχάριστο μέρος γιὰ νὰ περάσει κανεὶς τὶς διακοπές του ἐκεῖ. 'Η γυναίκα μου κατεβαίνει ἀπὸ τὸ τραμ καὶ πηγαίνει νὰ ψωνίσει σ' ἕνα μπακάλικο στὴ Naschmarkt· ὁ ὑπάλληλος τὴν ρωτάει μήπως κατὰ τύχη γνωρίζει τὸ χωριὸ Weissenbach στὴ λίμνη Attersee, γιατὶ πρέπει νὰ ταχυδρομήσει κάποια παραγγελία καὶ δὲν ἔχει τὴ σωστὴ διεύθυνση.[3]

'Από τὰ ἄλλα του παραδείγματα, τὰ περισσότερα εἶναι πιὸ συνηθισμένα ἀκόμα*. 'Αναφέρει, π.χ. ὅτι στὶς 4 Νοεμβρίου 1910, ὁ κουνιάδος του πῆγε σ' ἕνα

* Γιὰ τὸν ἴδιο λόγο παράθεσα τὰ δυὸ αὐτὰ ἴδια παραδείγματα στὸ *The Case of the Midwife Toad.*

κονσέρτο ὅπου κάθησε στὴν θέση 9 καὶ εἶχε καὶ νούμερο γκαρνταρόμπας 9· τὴν ἑπομένη, σ' ἕνα ἄλλο κονσέρτο, κάθησε στὴν θέση 21 καὶ εἶχε νούμερο γκαρνταρόμπας 21. 'Ο Kammerer ὀνομάζει αὐτὸ τὸ εἶδος, σύμφωνα μὲ τὸ ὁποῖο ὁ ἴδιος τύπος συμπτώσεων συμβαίνει σὲ δυὸ διαδοχικὲς μέρες, «σειρὲς δευτέρας τάξεως», καὶ παρατηρεῖ: «Σύντομα θὰ δοῦμε ὅτι οἱ σειρὲς πρώτης τάξεως συσσωρεύονται καὶ δημιουργοῦν σειρὲς δευτέρας τάξεως, τρίτης, νυοστῆς, κλπ., κι' ὅτι αὐτὸ εἶναι ἕνα πάρα πολὺ κοινὸ φαινόμενο, σχεδὸν ὁ κανόνας.[4]

'Υπάρχει γενικὰ ἡ ἀντίληψη ὅτι οἱ συμπτώσεις ἔχουν μιὰ τάση νὰ ἔρχονται σὲ σειρὲς - οἱ χαρτοπαίκτες ἔχουν τὶς «ρέντες» τους καὶ τὶς γκίνιες τους, κι' «ἕνα κακὸ δὲν ἔρχεται ποτὲ μόνο του». Σ' αὐτὸ ὀφείλεται κι' ὁ τίτλος τοῦ βιβλίου *Das Gesetz der Serie*. Μιὰ *Σειρὰ* καθορίζεται σὰν μιὰ *ὑπάκουη* διαδοχὴ ἴδιων ἢ παρεμφερῶν πραγμάτων ἢ φαινομένων, διαδοχή, ἢ συσσώρευση διαδοχῶν, ποὺ γίνεται σ' ἕνα χρόνο ἢ σ' ἕνα χῶρο ὅπου - ὅσο εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιβεβαιωθεῖ ἀπὸ μιὰ προσεκτικὴ ἀνάλυση - τὰ ξεχωριστὰ στοιχεῖα αὐτῆς τῆς διαδοχῆς δὲν συνδέονται μεταξύ τους ἀπὸ τὴν ἴδια ἐνεργὸ αἰτία.[5]

'Η ἔκφραση *«ὑπάκουη* διαδοχὴ» θὰ μποροῦσε νὰ δώσει τὴν ἐντύπωση ὅτι οἱ Σειρὲς κυβερνῶνται ἀπὸ τοὺς νόμους τῆς αἰτιότητας. Σκοπὸς ὅμως τοῦ Kammerer ἦταν ν' ἀποδείξει ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετο - ὅτι οἱ συμπτώσεις, ἄσχετα μὲ τὸ ἂν ἐμφανίζονται μεμονωμένες ἢ σὲ σειρές, εἶναι ἐκδηλώσεις μιᾶς παγκόσμιας ἀρχῆς τῆς φύσης ποὺ λειτουργεῖ *ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν φυσικὴ αἰτιότητα*. Κατὰ τὸν Kammerer, οἱ Νόμοι τῆς 'Εμφανίσεως τῶν Συμπτώσεων σὲ Σειρές», εἶναι τὸ ἴδιο θεμελειώδεις μὲ τοὺς νόμους τῆς φυσικῆς, ἀλλὰ παραμένουν ἀκόμα ἀνεξερεύνητοι. Καὶ οἱ μεμονωμένες συμπτώσεις δὲν εἶναι παρὰ οἱ κορυφὲς τῶν παγετώνων ποὺ πῆρε κατὰ τύχη τὸ μάτι μας, γιατὶ ἔχομε παραδοσιακὰ μιὰ τάση ν' ἀγνοοῦμε τὶς πανταχοῦ παροῦσες ἐκδηλώσεις τῶν «Σειρῶν Συμπτώσεων».

Μέχρι τὴ μέση τοῦ βιβλίου του, ὁ Kammerer ἀσχολεῖται μὲ τὴν κατάταξη τῶν Σειρῶν καὶ κάνει αὐτὴ τὴν ἐργασία λεπτόλογα, σὰν τὸν ζωολόγο ποὺ ἔχει ἀφιερώσει τὴ ζωή του στὴν ταξινόμηση. 'Αρχίζει μὲ μιὰ *τυπολογία* σχετικὴ μὲ ἀριθμούς, ὀνόματα, καταστάσεις, κ.λ.π., μὴ-αἰτιακῶν συμπτώσεων. 'Ακολουθεῖ ἕνα κεφάλαιο πάνω στὴν *μορφολογία* τῶν Σειρῶν, ποὺ κατατάσσονται ἀνάλογα μὲ τὴν *«τάξη»* τους (τὸν ἀριθμὸ δηλαδὴ τῶν διαδοχικῶν τους συμπτώσεων), τὴν *«ἰσχὺ»* τους, (τὸν ἀριθμὸ τῶν παραλλήλων συμπτώσεων) καὶ τὶς *«παραμέτρους»* τους (τὸν ἀριθμὸ τῶν κοινῶν τους χαρακτηριστικῶν).

> 'Ο Kammerer πέρασε πολλὲς ὧρες καθισμένος στὰ παγκάκια τῶν πάρκων ὅπου κατάγραφε τὸν ἀριθμὸ τῶν περαστικῶν καὶ τοὺς ταξινομοῦσε ἀνάλογα μὲ τὸ φῦλο τους, τὴν ἡλικία τους, τὸ ντύσιμό τους, μὲ τὸ ἂν κρατοῦσαν ἢ ὄχι ὀμπρέλλα ἢ πακέττα. Τὸ ἴδιο ἔκανε καὶ στὰ μακρινὰ ταξίδια του μὲ τὸ τρὰμ ἀπὸ τὸ προάστειό του στὸ ἐργαστήριό του, στὴν πόλη. Μετά, μελετοῦσε τοὺς πίνακές τους κι' ἀνακάλυπτε ὅτι ἐμφάνιζαν παραμετρικὰ τὴν ἴδια ἐκείνη τυπικὴ συγκρότηση ποὺ εἶναι τόσο οἰκεία στοὺς στατιστικούς, στοὺς τζογαδόρους καὶ στὶς ἀσφαλιστικὲς ἑταιρεῖες. Καὶ λάβαινε πάντα ὑπ' ὄψη του τοὺς αἰτιακοὺς παράγοντες ὅπως εἶναι οἱ ὧρες τῆς αἰχμῆς, ὁ καιρός, κλπ.[6]

Στὸ τέλος τοῦ καταστατικοῦ αὐτοῦ μέρους τοῦ βιβλίου του, ὁ Kammerer καταλήγει:

Μέχρι ἐδῶ, ἀσχοληθήκαμε ἀντικειμενικὰ μὲ τὶς ἐκδηλώσεις τῶν ἐπαναλαμβανόμενων Σειρῶν, χωρὶς νὰ ἐπιχειρήσουμε νὰ τὶς ἐξηγήσουμε. Ἀνακαλύψαμε ὅτι ἡ διαδοχὴ ἴδιων ἢ παρεμφερῶν δεδομένων σὲ συνεχόμενες περιοχὲς τοῦ χώρου ἢ τοῦ χρόνου, εἶναι ἕνα ἁπλὸ ἐμπειρικὸ γεγονὸς ποὺ ὀφείλομε νὰ παραδεχτοῦμε καὶ ποὺ δὲν μπορεῖ νὰ ἑρμηνευτεῖ σὰν μιὰ ἁπλὴ σύμπτωση-ἤ, μᾶλλον, ποὺ κάνει τὴν σύμπτωση σὲ τέτοια ἔκταση ἕνα κανόνα, ποὺ ἀνατρέπεται αὐτὴ καθ' ἑαυτὴ ἡ ἔννοια τῆς λέξης σύμπτωση.[7]

Στὸ δεύτερο, στὸ θεωρητικὸ μέρος τοῦ βιβλίου του, ὁ Kammerer ἀναπτύσσει τὴν κεντρική του ἰδέα ὅτι μαζὶ μὲ τὴν αἰτιότητα ὑπάρχει στὸν κόσμο μιὰ ἀρχὴ μὴ-αἰτιατοῦ, ποὺ τείνει πρὸς μιὰ ἑνότητα. Ἀπὸ μιὰ ἄποψη, μπορεῖ νὰ παραβληθεῖ μὲ τὴν παγκόσμια ἕλξη - ποὺ γιὰ τοὺς φυσικοὺς ἐξακολουθεῖ νὰ παραμένει μυστήριο. Ἀλλ' ἀντίθετα ἀπὸ τὴν βαρύτητα ποὺ ἀφορᾶ κάθε μάζα, χωρὶς καμμιὰ διάκριση, αὐτὴ ἡ δύναμη διαλέγει σχήματα καὶ συναρτήσεις γιὰ νὰ ταιριάξει τὶς παρόμοιές της διαμορφώσεις μέσα στὸ χῶρο καὶ στὸ χρόνο: τὶς ταιριάζει ἀνάλογα μὲ τὴν *συγγένειά* τους. Μέ ποιὸ τρόπο τώρα τρυπώνει αὐτὴ ἡ μὴ-αἰτιακὴ δύναμη μέσα στὴν αἰτιακὴ τάξη τῶν πραγμάτων - καὶ μ' ἐντυπωσιακοὺς ἀλλὰ καὶ μὲ κοινοὺς τρόπους - δὲν μποροῦμε νὰ ποῦμε, ἀφοῦ λειτουργεῖ *ex hypothesi*, ἔξω ἀπὸ τοὺς γνωστοὺς νόμους τῆς φυσικῆς. Στὸν χῶρο, δημιουργεῖ παράλληλα φαινόμενα ποὺ συνδέονται μεταξύ τους μὲ μιὰ συγγένεια. Στὸν χρόνο παρόμοια συνδεδεμένες Σειρές. «Κι' ἔτσι ἔχομε μιὰ εἰκόνα παγκόσμιου μωσαϊκοῦ ἢ κοσμικοῦ καλειδοσκόπιου ποὺ παρὰ τ' ἀδιάκοπα ἀνακατέμματα καὶ τὶς ἀδιάκοπες ἀνακατατάξεις, φροντίζει, κι' αὐτό, νὰ συνταιριάζει τὰ ὅμοια»[8]

Τοῦ Kammerer τοῦ κινοῦσαν ἰδιαίτερα τὸ ἐνδιαφέρον οἱ χρονικὲς Σειρές· τὶς ἔβλεπε σὰν κυκλικὲς διεργασίες ποὺ μεταδίδονταν σὰν τὰ κύματα κατὰ μῆκος τοῦ χρονικοῦ ἄξονα τοῦ χωροχρονικοῦ συνεχοῦς. Ἐμεῖς ὅμως δὲν ἀντιλαμβανόμαστε παρὰ τὶς κορυφὲς αὐτῶν τῶν κυμάτων, ποὺ τὰ βλέπομε σὰν μεμονωμένες συμπτώσεις, ἐνῶ τὸ κοίλωμά τους μᾶς περνάει ἀπαρατήρητο. (Ἀνατρέπει, μ' αὐτὸ τὸν τρόπο, τὸ ἐπιχείρημα τῶν σκεπτικιστῶν ὅτι ἀπὸ τὸ πλῆθος τῶν τυχαίων περιστατικῶν ἐμεῖς διαλέγουμε μόνο ἐκεῖνα ποὺ μᾶς φαίνονται πὼς ἔχουν κάποιο νόημα.) Αὐτοὶ οἱ κύκλοι μποροῦν νὰ ὀφείλονται σὲ αἰτιακοὺς παράγοντες (στὴν κίνηση π.χ. τῶν πλανητῶν) ἢ νὰ πατρονάρονται ἀπὸ τὸν Νόμο τῶν Σειρῶν - ὅπως εἶναι, π.χ. οἱ μέρες ρέντας τοῦ χαρτοπαίκτη. Ἀφιερώνει ἕνα κεφάλαιο σὲ προηγούμενες θεωρίες γύρω ἀπὸ τὴν περιοδικότητα· ἀρχίζει ἀπὸ τὸ μαγικὸ ἑπτὰ τοῦ Πυθαγόρα, προχωρεῖ στοὺς περιστρεφόμενους κύκλους κακῶν καὶ καλῶν ἡμερῶν τοῦ Γκαῖτε καὶ φθάνει στὸν Freud ποὺ πίστευε ὅτι οἱ κύκλοι τῶν εἰκοσιτριῶν καὶ τῶν εἰκοσιεπτὰ ἡμερῶν συνδυάζονται μὲ κάποιο τρόπο καὶ δημιουργοῦν δεδόμενα σημαντικῶν φαινομένων.

Στὸ τέλος τοῦ βιβλίου του ὁ Kammerer ἐκφράζει τὴν πεποίθησή του ὅτι ὁ Νόμος τῶν Σειρῶν εἶναι «συνεχὴς καὶ πανταχοῦ παρὼν στὴ ζωή, στὴ φύση καὶ στὸν κόσμο. Εἶναι ὁ ὀμφάλιος λῶρος ποὺ συνδέει τὴ σκέψη, τὸ συναίσθημα, τὴν ἐπιστήμη καὶ τὴν τέχνη μὲ τὴν μήτρα τοῦ σύμπαντος ποὺ τὸ γέννησε.»[9]

Σὲ μερικὰ κεφάλαια τοῦ βιβλίου καὶ ἰδιαίτερα σ' ἐκεῖνα ποὺ ἔχουν σχέση μὲ τὴν φυσική, ὑπάρχουν μερικὰ ἀφελῆ λάθη. Σ' ἄλλα, προκλητικὲς λάμψεις διαίσθησης. Παραβάλλω τὸ κείμενό του μ' ἕναν ἐμπρεσιονιστικὸ πίνακα ποὺ πρέπει νὰ βλέπει κανεὶς ἀπὸ μιὰν ἀπόσταση· ἂν κολλήσει ἀπάνω του τὴ μύτη του οἱ λεπτομέρειες θὰ μεταμορφωθοῦν σὲ χονδροειδέστατες μουτζοῦρες. Ἔτσι, ἐνῶ

τὸ θεωρητικὸ μέρος τοῦ βιβλίου δὲν μπορεῖ νὰ σταθεῖ εὔκολα σὲ μιὰ λεπτομερῆ ἀνάλυση, μπορεῖ νὰ βρεῖ κάποτε μιὰν ἀνέλπιστη ἐφαρμογὴ σὰν πρώτη ἀπόπειρα συστηματικῆς κατάταξης τῶν συμπτωματικῶν φαινομένων. Αὐτὰ τὰ πράγματα συμβαίνουν στὴν ἐπιστήμη. Ἴσως γι' αὐτὸ ἀντιμετώπισε κι' ὁ Einstein τόσο εὐνοϊκὰ τὸ βιβλίο. Τὸ χαρακτήρισε σὰν «πρωτότυπο καὶ καθόλου παράλογο».* Μπορεῖ νὰ θυμήθηκε ὅτι ἡ μὴ Εὐκλείδιος γεωμετρία, ποὺ ἐφεῦραν οἱ παλιοὶ μαθηματικοὶ λίγο πολὺ γιὰ νὰ παίξουν, τοῦ προμήθευσε τὶς βάσεις ὅπου ἐστήριξε τὴν ρελατιβιστικὴ κοσμολογία του.

## 2

Ἕνας ἄλλος μεγάλος φυσικὸς ποὺ οἱ σκέψεις του κινήθηκαν πρὸς μιὰ παρόμοια κατεύθυνση ἦταν ὁ Wolfgang Pauli.

Ἡ συνδιάσκεψη τῆς πυρηνικῆς φυσικῆς ποὺ ἔγινε τὸ 1932 στὴν Κοπεγχάγη ἔκλεισε, ὅπως εἶναι τὸ ἔθιμο σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις, μὲ μιὰ θεατρικὴ παράσταση. Τὰ μέλη τῆς συνδιάσκεψης ἀνέβασαν μιὰ σάτυρα γεμάτη ἀπὸ ἐκεῖνο τὸ κβαντικὸ χιοῦμορ ποὺ εἴχαμε μέχρι τώρα μερικὰ δείγματά του. Ἐκείνη εἰδικὰ τὴ χρονιὰ ἔπαιξαν μιὰ παρωδία τοῦ Φάουστ τοῦ Γκαῖτε, στὴν ὁποία ὁ Pauli ἔπαιζε τὸ ρόλο τοῦ Μεφιστοφελῆ. Μαργαρίτα του ἦταν τὸ νετρίνο, τὴν ὕπαρξη τοῦ ὁποίου εἶχε προβλέψει ὁ Pauli ἀλλὰ δὲν εἶχε ἀκόμα ἀνακαλυφθεῖ:

ΜΕΦΙΣΤΟΦΕΛΗΣ (στὸν Φάουστ):

Φυλάξου, Φυλάξου ἀπὸ Λογικὴ κι' Ἐπιστήμη
Τῶν πιὸ τρανῶν ὅπλων τ' ἀνθρώπου τὴν ἀσεβὴ συμμαχία
Θ' ἀφήσεις νὰ σὲ σύρουν μ' ἐκτυφλωτικὲς μαγγανεῖες
Σ' ὑπερκόσμια ξεμυαλίσματα στὰ κβαντικὰ πεδία

Μπαίνει ἡ Μαργαρίτα: τραγουδάει στὸν Φάουστ. Μελωδία: «Ἡ Μαργαρίτα στὸ Ροδάνι» τοῦ Σοῦμπερτ.

ΜΑΡΓΑΡΙΤΑ:

Μηδὲν εἶναι ἡ μάζα μου τῆς ἠρεμίας
Τὸ ἴδιο καὶ ἡ φόρτισή μου
Ἐσένα κάνω ἥρωά μου
Νετρίνο εἶναι τὄνομά μου.

Ἔστω.... Ὁ Pauli ὅμως ἦταν πραγματικὰ ἕνα εἶδος Μεφίστο μέσα στοὺς μάγους τῆς Κοπεγχάγης. Πρὶν ἀπὸ μερικὰ χρόνια, τ' ἀστραφτερό του μυαλὸ εἶχε γεννήσει μιὰ ἀπὸ τὶς ἔννοιες-κλειδιὰ τῆς μοντέρνας φυσικῆς, τὴν Ἀπαγορευτικὴ Ἀρχὴ τοῦ Pauli, ποὺ σὲ γενικὲς γραμμὲς λέει ὅτι μέσα σ' ἕνα ἄτομο, μόνο ἕνα ἠλεκτρόνιο τὴ φορὰ μπορεῖ ν' ἀκολουθεῖ μιὰ ὁποιαδήποτε «πλανητικὴ

* Ἀπὸ τὸ "Paul Kammerer als Biologe", Monistishe Monatshefte τοῦ H. Przibram, Νοέμβριος 1926.

τροχιά».* Ἡ Ἀπαγορευτικὴ Ἀρχὴ ἦταν ἕνα καθαρὰ μαθηματικὸ κατασκεύασμα καὶ δὲν μποροῦσε νὰ ἐπικαλεσθεῖ καμμιὰ δικαίωση ἀπὸ τὴν φυσικὴ αἰτιότητα, ἔξω ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι χωρὶς αὐτὴν ἡ κβαντικὴ θεωρία δὲν θὰ ἔκανε κανένα νόημα. Ὁ Καθηγητὴς τῆς Φυσικῆς τοῦ Yale παρατήρησε ὅτι:

> Σήμερα, στὴ θεωρητικὴ φυσική, οἱ ἄνθρωποι ἐπικαλοῦνται μιὰ ἀρχὴ ποὺ εἶναι γνωστὴ σὰν «Ἀπαγορευτικὴ Ἀρχή». Δημιουργός της ἦταν ὁ Pauli. Σ' αὐτὴ τὴν ἀρχὴ ὀφείλονται ὅλες οἱ ρυθμιστικὲς πράξεις ποὺ ἀπαντῶνται στὴ φύση. Ἡ Ἀρχὴ τοῦ Pauli εἶναι, ἁπλούστατα, μιὰ ἀρχὴ συμμετρίας, εἶναι τὰ καθαρὰ μαθηματικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐξισώσεων ποὺ ρυθμίζουν τελικὰ τὰ φυσικὰ φαινόμενα. Δραστηριοποιεῖ, σχεδὸν θαυματουργά, αὐτὸ ποὺ ὀνομάζομε δυνάμεις ἀνταλλαγῆς, τὶς δυνάμεις ποὺ δένουν τ' ἄτομα σὲ μόρια καὶ τὰ μόρια σὲ κρυστάλλους. Εὐθύνεται γιὰ τὸ ὅτι μαγνητίζεται τὸ σίδερο καὶ γιὰ τὸ ὅτι ἡ ὕλη δὲν μπορεῖ νὰ συμπιεστεῖ αὐθαίρετα σὲ μικρώτερο ὄγκο. Τὸ ἀδιαχώρητο τῆς ὕλης κι' αὐτὴ καθ' ἑαυτὴ ἡ σταθερότητά της μποροῦν ν' ἀποδοθοῦν ἀπ' εὐθείας στὴν Ἀπαγορευτικὴ Ἀρχὴ τοῦ Pauli. Αὐτὴ ἡ ἀρχὴ τώρα, δὲν ἔχει καμμιὰ ἀπολύτως δυναμικὴ πλευρά. Δρᾶ σὰν μιὰ δύναμη ἐνῶ δὲν εἶναι δύναμη. Δὲν μποροῦμε νὰ μιλήσουμε γι' αὐτὴν σὰν νὰ κάνει ὅ,τι δήποτε μὲ μιὰ μηχανικὴ δράση. Ὄχι. Εἶναι ἕνα πάρα πολὺ γενικὸ καὶ πάρα πολὺ ἄπιαστο πράγμα· μιὰ μαθηματικὴ συμμετρία ποὺ ἐπιβάλλεται πάνω στὶς βασικὲς ἐξισώσεις τῆς φύσης.[10]

Ὁ Pauli συμμεριζόταν τὴν πίστη τοῦ Jung ὅτι στὴ φύση λειτουργοῦν μηαἰτιοκρατικοὶ παράγοντες. Ἀκόμα καὶ ἡ Ἀπαγορευτικὴ Ἀρχὴ «δρᾶ σὰν μιὰ δύναμη ἐνῶ δὲν εἶναι δύναμη». Δὲν ἀποκλείεται νὰ εἶχε μιὰ πολὺ πιὸ βαθειὰ ἀντίληψη τῶν ὅριων τῆς ἐπιστήμης ἀπὸ τοὺς συναδέλφους του μάγους. Πενῆντα χρονῶν ἔγραψε μιὰ ὀξυδερκέστατη μελέτη μὲ θέμα τὴν ἀνάδυση τῆς ἐπιστήμης ἀπὸ τὸν μυστικισμό, ὅπως τὴν παρουσίαζαν οἱ ἰδέες τοῦ Johannes Kepler - ποὺ ἦταν, ταυτόχρονα, μυστικιστὴς καὶ ἱδρυτὴς τῆς σημερινῆς ἀστρονομίας.** Τὸ δοκίμιο ἔχει τὸν τίτλο «Ἡ Ἐπίδραση τῶν Ἀρχέτυπων Ἰδεῶν πάνω στὶς Ἐπιστημονικὲς Θεωρεῖες τοῦ Κέπλερ» καὶ πρωτοεμφανίστηκε σὲ μιὰ σειρὰ μονογραφίες ποὺ δημοσίευσε τὸ Ἰνστιτοῦτο Jung στὴ Ζυρίχη.[11]

Εἶναι ἕνα πολὺ ἀσυνήθιστο τόλμημα γιὰ ἕνα σύγχρονο ἐπιστήμονα νὰ περιπλακεῖ σὲ μιὰ τέτοια συγγραφὴ καὶ νὰ τὴν δημοσιεύσει καὶ σ' ἕνα Ψυχολογικὸ φύλλο. Πρὸς τὸ τέλος τῆς μελέτης του λέει: «Σήμερα ἔχομε τὶς φυσικὲς ἐπιστῆμες, δὲν ἔχουμε ὅμως πιὰ μιὰ φιλοσοφία τῆς ἐπιστήμης. Ἀπὸ τὴν ἀνακάλυψη τοῦ στοιχειώδους quantum ἡ φυσικὴ ἀναγκάστηκε νὰ παραιτηθεῖ ἀπὸ τὴν περήφανη ἀξίωσή της νὰ καταλαβαίνει τὸ σύμπαν. Δὲν ἀποκλείεται ὅμως αὐτὴ ἡ ἀτυχία νὰ περικλείει τὸ σπόρο γιὰ πλατύτερες ἐξελίξεις ποὺ θὰ διορθώσουν τοὺς προηγούμενους μονόπλευρους προσανατολισμοὺς καὶ θὰ κινηθοῦν πρὸς μιὰ μονιστικὴ κοσμοθεωρία στὴν ὁποία ἡ ἐπιστήμη δὲν θ' ἀντιπροσωπεύει παρὰ ἕνα μονάχα μέρος τοῦ συνόλου.»[12]

* Πιὸ συγκεκριμένα: Σ' ἕνα οὐδέτερο ἄτομο δυὸ ἠλεκτρόνια δὲν μποροῦν νὰ ἔχουν τὸ ἴδιο σύνολο κβαντικῶν ἀριθμῶν.

** Σχετικὰ ἡ βιογραφία μου τοῦ Kepler στοὺς *Sleepawlkers* καὶ ἡ πολὺ σχετικὴ μὲ τοῦ Pauli ἀνάλυσή μου στὸ ἄρθρο μου γιὰ τὸν Kepler στὴν *Encyclopedia of Philosophy*.

Αὐτοῦ τοῦ εἴδους οἱ φιλοσοφικὲς ἀμφιβολίες γύρω ἀπὸ «τὸ τί σημαίνουν ὅλ' αὐτά», δὲν εἶναι σπάνιες στοὺς ἐπιστήμονες ὅταν περνᾶν τὰ πενῆντα. Θὰ μποροῦσε μάλιστα νὰ πεῖ κανεὶς ὅτι εἶναι ὁ κανόνας. Κι' ἔτσι ἐξηγεῖται ὁ γαλαξίας τῶν Νόμπελ στὶς τιμητικὲς θέσεις τῶν Ψυχικῶν Ἐρευνῶν. Ὁ Pauli ὅμως προχώρησε πολὺ μακρύτερα ἀπὸ τὸ νὰ ἐπινοεῖ μονάχα φυσιοκρατικὲς θεωρεῖες ποὺ θὰ ἑρμήνευαν τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη σὲ ὅρους αἰτιότητας. Ἔνοιωσε ὅτι ἦταν ἀνώφελο κι' ὅτι θὰ ἦταν προτιμώτερο καὶ πιὸ τίμιο νὰ παραδεχτεῖ ὅτι τὰ παραψυχολογικὰ φαινόμενα, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν φαινομενικῶν συμπτώσεων, ἦταν τὰ ὁρατὰ ἴχνη ποὺ ἄφηναν πίσω τους οἱ ἄπιαστες μὴ-αἰτιατὲς ἀρχὲς τοῦ σύμπαντος. Αὐτὸ ἔβαλε τὶς βάσεις τῆς συνεργασίας του μὲ τὸν Jung.

## 3

Κατὰ κάποιον τρόπο, ὁ Jung μεταχειρίστηκε τὸν Pauli σὰν προγυμναστή του στὴ μοντέρνα φυσική. Ὁ Jung πειραματιζόταν στὴν παραψυχολογία καὶ στὸν πνευματισμὸ ἀπὸ τὰ φοιτητικά του χρόνια μέχρι τὸ τέλος τῆς ζωῆς του. Ἀρνήθηκε «νὰ διαπράξω τὴν ἀνοησία τοῦ συρμοῦ καὶ ν' ἀντιμετωπίσω ὅσα δὲν μποροῦσα νὰ ἐξηγήσω σὰν μιὰ ἀπάτη.» Στὰ εἴκοσί του χρόνια διωργάνωνε τακτικὲς πνευματιστικὲς συνεδριάσεις. Σὲ μιὰ ἀπ' αὐτές, «ἕνα παλιὸ ἔπιπλο, ἕνα βαρὺ τραπέζι ἀπὸ ξύλο καστανιᾶς, ἄνοιξε μ' ἕνα φοβερὸ κρότο στὰ δύο καὶ λίγο πιὸ ὕστερα, τελείως ἀνεξήγητα, ἕνα μαχαίρι τοῦ ψωμιοῦ ἔσπασε στὰ τέσσερα, μέσα στὸ συρτάρι του, κάνοντας ἕνα κρότο σὰ νἄπεφτε πιστολιά. Αὐτὰ τὰ τέσσερα κομμάτια βρίσκονται ἀπὸ τότε στὴν κατοχὴ τῆς οἰκογενείας Jung».[14]

Ὁ Jung διηγεῖται στὰ ἀπομνημονεύματά του ἕνα ἐπισόδειο ποὺ ἔγινε τὸ 1909 ὅταν, στὸ μῆνα τοῦ μέλιτος ποὺ περνοῦσε τότε ἡ σχέση τους, ἐπισκέφθηκε τὸν Freud στὴ Βιέννη. Ἡ ρήξη θὰ ἐρχόταν μετὰ ἀπὸ τρία χρόνια. Ὁ Jung ἤθελε νὰ μάθει ποιὰ ἦταν ἡ γνώμη τοῦ Freud πάνω στὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη. Ἐκείνη τὴν ἐποχὴ ὁ Freud τὴν ἀπέκλειε ἄν καὶ ἀργότερα θ' ἄλλαζε γνώμη. Ὁ Jung διηγεῖται:

> Ἐνῶ ὁ Freud ἐξακολουθοῦσε νὰ μιλᾶ, ἔνοιωσα μιὰ παράξενη αἴσθηση. Ἔνοιωσα τὸ διάφραγμά μου νὰ ζεματάει σὰν καυτὸ σίδερο, σὰν ἕνας πυρακτωμένος θῶλος. Καὶ τὴν ἴδια στιγμὴ ἀκούστηκε ἀπὸ μέσα ἀπὸ τὴν βιβλιοθήκη ἕνας τέτοιος κρότος, ποὺ φοβηθήκαμε ὅτι θὰ σωριαζόταν ἀπάνω μας καὶ τιναχτήκαμε καὶ οἱ δυὸ ἔντρομοι ἀπάνω. Εἶπα στὸν Freud «Ὁρίστε, νὰ ἕνα παράδειγμα φαινόμενου καταλυτικῆς ἐξωτερίκευσης.»
> «Ἔλα τώρα» φώναξε. «Αὐτὲς εἶναι καθαρὲς ἀνοησίες».
> «Ὄχι, δὲν εἶναι» τοῦ ἀπάντησα. «Κάνετε λάθος κύριε Καθηγητή. Καὶ γιὰ νὰ σᾶς τὸ ἀποδείξω, σᾶς προλέγω αὐτὴ τὴν στιγμὴ ὅτι σ' ἕνα λεπτὸ θὰ ξανακουστεῖ αὐτὸς ὁ φοβερὸς κρότος.» Καὶ φυσικά, πρὶν προλάβω νὰ τελειώσω τὰ λόγια μου, ἀκούστηκε ἀπὸ τὴν βιβλιοθήκη ἕνας κρότος σὰν ἔκρηξη.
>
> Μέχρι σήμερα, δὲν ἔμαθα ποτὲ τί μοῦ εἶχε δώσει ἐκείνη τὴν βεβαιότητα. Εἴμουνα ὅμως ἀπόλυτα βέβαιος ὅτι θὰ ξανακουγόταν ἐκεῖνος ὁ κρότος. Ὁ Freud γύρισε καὶ μὲ κύτταξε ἐμβρόντητος. Δὲν ξέρω

οὔτε τὶ σκέφτηκε οὔτε τὶ σήμαινε τὸ βλέμμα του. Αὐτὸ τὸ περιστατικό, πάντως, ξύπνησε μέσα του μιὰ δυσπιστία γιὰ μένα καὶ εἶχα ἕνα συναίσθημα σὰν νὰ εἶχα κάνει κάτι ποὺ τὸν εἶχε θίξει. Δὲν ξαναμιλήσαμε ποτὲ πιὰ γι' αὐτὸ τὸ περιστατικό.[15]

Παρ' ὅλο ποὺ πειραματιζόταν μὲ μέντιουμ, ὁ Jung εἶχε ἀποκλείσει στὴν ἀρχὴ τὰ φαντάσματα. Σὲ μιὰ διάλεξη ποὺ ἔδωσε τὸ 1919 στὴν 'Αγγλικὴ 'Εταιρεία Ψυχικῶν 'Ερευνῶν, ἑρμήνευσε τὰ ὁράματα καὶ τὶς φαινομενικὲς ὑλοποιήσεις σὰν «προβολὲς τοῦ ἀσυνείδητου» ἢ «ἐξωτερικεύσεις» :

> Προσωπικά, ἔχω πεισθεῖ ὅτι ὑπάρχουν ἐξωτερικεύσεις. Ἔχω παρατηρήσει ἐπανειλημμένα τηλεπαθητικὰ ἀποτελέσματα τοῦ πλέγματος τοῦ ἀσυνείδητου καθὼς κι' ἕναν ἀριθμὸ παραψυχικῶν φαινομένων, ἀλλὰ δὲν βλέπω σ' ὅλα αὐτὰ καμμιὰ ἀπόδειξη γιὰ τὴν ὕπαρξη πραγματικῶν πνευμάτων καὶ μέχρι νὰ ἔλθει αὐτὴ ἡ ἀπόδειξη, εἶμαι ὑποχρεωμένος ν' ἀντιμετωπίζω ὅλον αὐτὸ τὸ χῶρο σὰν ἕνα τμῆμα τῆς ψυχολογίας.[16]

Μὲ ποιὸ τρόπο θὰ μποροῦσε νὰ προκαλέσει ἡ «ἐξωτερίκευση» μιᾶς συγκινησιακῆς κατάστασης βροντὲς μέσα στὴ βιβλιοθήκη τοῦ Freud, παρέμενε, γιὰ τὴν ὥρα, ἕνα ἄλυτο πρόβλημα. Τὸν ἑπόμενο ὅμως χρόνο, ὁ Jung συναντήθηκε — καὶ φυσικά, ποῦ ἀλλοῦ, στὴν 'Αγγλία - μ' ἕνα ἀληθινὸ φάντασμα. Ἔχει περιγράψει τὸ περιστατικὸ σὲ μιὰ μᾶλλον ἄγνωστη ἀνθολογία.[17] 'Εκείνη τὴν ἐποχή, περνοῦσε ἀρκετὰ συχνὰ τὰ Σαββατοκύριακά του σ' ἕνα ἐξοχικὸ σπίτι ποὺ εἶχε νοικιάσει ἕνας φίλος του στὸ Buckinghamshire. Ἄκουγε, ἀρκετὲς νύχτες, ὅλων τῶν εἰδῶν τοὺς θορύβους - νερὰ νὰ στάζουν, τριξίματα, χτυπήματα ποὺ ὅλο καὶ δυνάμωναν σὲ ἔνταση, ὥσπου, τὸ πέμπτο Σαββατοκύριακο, τοῦ φάνηκε πὼς κάποιος χτυποῦσε τὸν τοῖχο τοῦ δωματίου του, ἀπ' ἔξω, μὲ μιὰ βαρειά. «Εἶχα τὴν αἴσθηση μιᾶς πολὺ κοντινῆς παρουσίας. Ἄνοιξα μὲ πολὺ κόπο τὰ μάτια μου καὶ εἶδα τὸ κεφάλι μιᾶς γριᾶς γυναίκας στὸ μαξιλάρι δίπλα μου. Τὸ δεξί της μάτι μὲ κυττοῦσε ἀσκαρδαμυκτί. Τὸ ἀριστερὸ μέρος τοῦ προσώπου της καθὼς καὶ τὸ ἀριστερό της μάτι, ἔλλειπαν. Δὲν ὑπῆρχαν. Πετάχτηκα ἀπὸ τὸ κρεββάτι μου κι' ἄναψα ἕνα κερί.» Κι' ἐκείνη ἀκριβῶς τὴ στιγμή, ἐξαφανίστηκε τὸ κεφάλι. 'Αργότερα, ὁ Jung καὶ ὁ οἰκοδεσπότης του ἀνακάλυψαν ὅτι ὁλόκληρο τὸ χωριὸ ἤξερε ὅτι ἦταν στοιχειωμένο τὸ σπίτι. Μετὰ ἀπὸ λίγο τὸ κατεδάφισαν.

Φαίνεται ὅτι τὸν Jung τὸν καταδίωκαν αὐτοῦ τοῦ εἴδους οἱ ἐμπειρίες σ' ὅλη του τὴ ζωή. Κι' ὅπως φαίνεται, καταδίωκαν καὶ πολλοὺς ἀπὸ τοὺς ἀσθενεῖς του. Ἕνα τυπικὸ παράδειγμα εἶναι τὸ ἀκόλουθο :

> Μιὰ νεαρὴ γυναίκα ποὺ θεράπευα σὲ κάποια κρίσιμη περίοδο τῆς ζωῆς της, εἶδε στὸν ὕπνο της ὅτι τῆς ἔδωσαν ἕνα χρυσὸ σκαραβαῖο. Ὅταν μοῦ μιλοῦσε γιὰ τὸ ὄνειρό της, ἐγὼ καθόμουνα στὸ γραφεῖο μου μὲ τὴν πλάτη γυρισμένη στὸ κλειστὸ τζάμι. Ξαφνικά, ἄκουσα πίσω μου ἕνα θόρυβο. Γύρισα καὶ εἶδα ἕνα ἔντομο ποὺ χτυπιόταν στὸ πέταγμά του πάνω στὸ τζάμι. Ἄνοιξα τὸ παράθυρο κι' ὅπως ἐκεῖνο τὸ πλάσμα πετοῦσε μέσα, τὸ ἔπιασα στὸν ἀέρα. Ἦταν ἡ πλησιέστερη ἀναλογία χρυσοῦ σκαραβαίου ποὺ μπορεῖ νὰ βρεθεῖ στὰ πλάτη μας, ἡ κοινή μας χρυσόμυγα (Cetonia aurata), ποὺ ἀντίθετα μὲ τὶς συνήθειές της, εἶχε

αἰσθανθεῖ ἐκείνη ἀκριβῶς τὴν στιγμὴ τὴν ἀνάγκη νὰ χωθεῖ μέσα σ' ἕνα σκοτεινὸ δωμάτιο.[18]

Σὲ κάποια στιγμὴ τῆς ζωῆς του ὁ Jung πείσθηκε ὅτι αὐτοῦ τοῦ εἴδους τὰ φαινόμενα ὑπερβαίνουν τὸ βασίλειο τῆς «κοινῆς» παρ' αἴσθηση ἀντίληψης κι' ὅτι μόνο μὲ μιὰ ριζοσπαστικώτερη προσέγγιση θὰ μπορούσαμε νὰ βροῦμε μιὰ θέση γι' αὐτὰ στοὺς ψυχικούς μας ὁρίζοντες. Στὴν διάλεξή του πρὸς τὴν Ἀγγλικὴ Ἑταιρεία Ψυχικῶν Ἐρευνῶν τοῦ 1919 ἀρνήθηκε τὴν ὕπαρξη «πραγματικῶν πνευμάτων» καὶ ὑποστήριξε ὅτι «ὁλόκληρος αὐτὸς ὁ χῶρος εἶναι ἕνα συμπληρωματικὸ τμῆμα τῆς Ψυχολογίας». Ὅταν ὅμως αὐτὴ ἡ διάλεξή του ἀνατυπώθηκε στὰ Collected Works του τοῦ 1947, εἶχε προστεθεῖ σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο ἡ ἀκόλουθη ὑποσημείωση:

> Ἀφοῦ πέρασα πενῆντα χρόνια συλλέγοντας τὶς ψυχολογικὲς ἐμπειρίες τόσων ἀνθρώπων ἀπὸ τόσα κράτη, δὲν αἰσθάνομαι πιὰ τὸ ἴδιο βέβαιος ὅσο αἰσθανόμουν ὅταν εἶχα γράψει αὐτὴ τὴ φράση τὸ 1919. Γιὰ νὰ μιλήσω καθαρώτερα, ἀμφιβάλω γιὰ τὸ ἄν μπορεῖ νὰ δικαιώσει αὐτὰ τὰ φαινόμενα ἡ ψυχολογικὴ ἐκδοχή μόνο. Κι' αὐτὸ δὲν ὀφείλεται μόνο στὶς ἀνακαλύψεις τῆς παραψυχολογίας ἀλλά, ὅπως τὸ τονίζω καὶ στὸ The Nature of the Psyche,[19] καὶ στὶς δικές μου, καθαρὰ προσωπικὲς θεωρητικὲς σκέψεις, ποὺ μὲ πῆγαν πρὸς ὡρισμένες ἀλήθειες ποὺ ἀγγίζουν τὸ χῶρο τῆς πυρηνικῆς φυσικῆς καὶ τὴν ὅλη ἀντίληψη τῆς συνέχειας τοῦ χωρόχρονου. Ἀνοίγεται, ἔτσι, ὁλόκληρο τὸ θέμα τῆς διαψυχικῆς πραγματικότητας ποὺ βρίσκεται ἄμεσα κάτω ἀπὸ τὴν ψυχή.[20]

## 4

Ἐκείνη περίπου τὴν ἐποχή, ὁ Jung συνεργαζόταν μὲ τὸν Pauli πάνω στὴν μελέτη του *Συγχρονιστικότης: Μία Ἀρχὴ μὴ Αἰτιακῆς Σύνδεσης* ποὺ δημοσιεύτηκε στὸν ἴδιο τόμο μὲ τὴ μελέτη τοῦ Pauli πάνω στὸν Kepler. Αὐτὴ ἡ κοινὴ ἔκδοση εἶχε, καθαρά, τὸ νόημα μιᾶς συμβολικῆς πράξης: Ἕνας ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους φυσικοὺς τοῦ αἰώνα ἕνωνε τὶς δυνάμεις του μ' ἕναν ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους ψυχολόγους του. Ἡ συνεργασία τους ἔδωσε σὰν ἀποτέλεσμα μιὰ ἔξοχη ἄσκηση ἀνορθόδοξης σκέψης ἀλλὰ ἦταν, ταυτόχρονα, καὶ λυπηρὰ ἀπογοητευτική. Δὲν γέννησε καμμιὰ πραγματικὴ θεωρία ἀλλὰ μᾶλλον ἕνα παγκόσμιο σχῆμα ποὺ καὶ πολὺ τολμηρὸ ἦταν καὶ πάρα πολὺ ἀόριστο..

Ἡ ἐργασία τοῦ Jung περιστρέφεται γύρω ἀπὸ τὴν ἀντίληψή του περὶ «Συγχρονιστικότητας». Τὴν καθορίζει σὰν τὸ «ταυτόχρονο συμβὰν δύο φαινομένων ποὺ δὲν συνδέονται αἰτιοκρατικὰ ἀλλὰ ἐννοιολογικὰ»,[21] ἢ σὰν «μιὰ σύμπτωση μέσα στὸν χρόνο δύο ἢ καὶ περισσότερων μὴ αἰτιακὰ συνδεόμενων περιστατικῶν ποὺ ἔχουν ἕνα ἴδιο ἢ ἕνα παρόμοιο νόημα[22]... ἰσόβαθμο, σὰν ἑρμηνευτικὴ ἀρχή, μὲ τὴν αἰτιότητα».[23] Αὐτὴ ὅμως εἶναι μιὰ σχεδὸν κατὰ γράμμα ἐπανάληψη τοῦ ὁρισμοῦ τῶν «Νόμων τῶν Σειρῶν» τοῦ Kammerer σὰν «μιὰ διαδοχὴ τῶν ἴδιων ἢ παρεμφερῶν πραγμάτων ἢ φαινομένων μέσα στὸ χῶρο ἢ μέσα στὸ χρόνο - φαινόμενων πού, ὅσο εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιβεβαιωθεῖ,» δὲν συνδέονται μὲ τὴν ἰδια ἐνεργὸ αἰτία. Κυριώτερη διαφορὰ ἀνάμεσά τους φαίνεται νὰ εἶναι ὅτι ὁ Kammerer ρίχνει ὅλη του τὴν ἔμφαση στὶς σειρὲς τῶν χρονικῶν περιστατικῶν (ἄν καὶ περικλείει

στὴν θεωρία του καὶ συμπτώσεις μέσα στὸ χῶρο) ἐνῶ ἡ ἀντίληψη τῆς συγχρονιστικότητας τοῦ Jung φαίνεται ν' ἀναφέρεται μόνο στὰ ταυτόχρονα φαινόμενα - ἄν καὶ περικλείει στὴ θεωρία του καὶ τὰ προγνωστικὰ ὄνειρα, ποὺ καμμιὰ φορὰ συμβαίνουν ἀρκετὲς μέρες πρὶν ἀπὸ τὰ φαινόμενα. Προσπάθησε νὰ παρακάμψει τὸ χρονικὸ αὐτὸ παράδοξο λέγοντας ὅτι τὸ ὑποσυνείδητο λειτουργεῖ ἔξω ἀπὸ τὰ φυσικὰ πλαίσια τοῦ χωρόχρονου· μ' αὐτὴ τὴν ἔννοια, οἱ προγνωστικὲς ἐμπειρίες δὲν «εἶναι βέβαια *σύγχρονες* εἶναι ὅμως *συγχρονιστικές*, τὴ στιγμὴ ποὺ δοκιμάζονται σὰν ψυχικὲς εἰκόνες τοῦ *παρόντος*, σὰν νὰ εἶχε κιόλας ὑπάρξει τὸ ἀντικειμενικὸ φαινόμενο στὸ ὁποῖο ἀναφέρονται».[24] Εἶναι ν' ἀπορεῖ κανεὶς γιὰ ποιὸ λόγο δημιούργησε ὅλες αὐτὲς τὶς περιττὲς περιπλοκὲς ὁ Jung μ' ἕναν ὅρο ποὺ προϋποθέτει συγχρονισμὸ ἀλλὰ ποὺ δὲν ἐννοεῖ αὐτὸ ποὺ θὰ ἔπρεπε νὰ ἐννοεῖ. Αὐτοῦ τοῦ εἴδους ὅμως οἱ ἀσάφειες, συνδυασμένες μὲ ἀπεραντολογίες, ὑπάρχουν σὲ πάρα πολλὰ κείμενα τοῦ Jung.

Παρ' ὅλο ποὺ ὁ Νόμος τῶν Σειρῶν τοῦ Kammerer καὶ ἡ «Συγχρονιστικότης» τοῦ Jung ταιριάζουνε σὰ γάντια, κάθε μιά τους ταιριάζει σ' ἕνα χέρι μονάχα. Ὁ Kammerer περιωρίστηκε σὲ ἀναλογίες ποὺ ἐκφράζει σὲ ἀφελεῖς φυσικοὺς ὅρους κι' ἀπόρριψε τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη καὶ τὶς πνευματοκρατικὲς ἑρμηνεῖες. Ὁ Jung πῆγε στὸ ἄλλο ἄκρο καὶ προσπάθησε νὰ ἑρμηνεύσει ὅλα τὰ φαινόμενα ποὺ δὲν μποροῦν νὰ στηριχτοῦν στὴ φυσικὴ αἰτιότητα σὰν ἐκδηλώσεις τοῦ ὑποσυνείδητου: «Φαίνεται ὅτι ἡ Συγχρονιστικότης εἶναι ἕνα φαινόμενο κατ' ἐξοχὴν δεμένο μὲ τὶς ψυχικὲς καταστάσεις, μὲ τὶς διεργασίες δηλαδὴ τοῦ ὑποσυνείδητου.[25] Τὰ βαθύτατά της στρώματα, γιὰ νὰ μεταχειριστοῦμε τὴν ὁρολογία τοῦ Jung ἔχουν σχηματιστεῖ ἀπὸ τὸ «συλλογικὸ ὑποσυνείδητο», ποὺ μοιράζονται δυναμικὰ ὅλα τὰ μέλη τοῦ γένους. «Ἀποφασιστικοὶ παράγοντες» τοῦ συλλογικοῦ ὑποσυνείδητου εἶναι τὰ ἀρχέτυπα ποὺ «συγκροτοῦν τὴ δομή του».[26] Εἶναι οἱ διϋλισμένες ἀναμνήσεις τοῦ ἀνθρώπινου εἴδους καὶ δὲν μποροῦν νὰ ἐκφραστοῦν λεκτικά, ἀλλὰ μόνο σὰν ἄπιαστα σύμβολα, κοινὰ σ' ὅλες τὶς μυθολογίες. Ἐφοδιάζουν ἐπίσης μὲ «πρότυπα συμπεριφορᾶς»[27] ὅλα τ' ἀνθρώπινα πλάσματα ποὺ βρίσκονται σ' ἀρχέτυπες καταστάσεις - ποὺ βρίσκονται δηλαδὴ ἀντιμέτωπα μὲ τὸ θάνατο, τὸν κίνδυνο, τὸν ἔρωτα, τὸν ἀνταγωνισμὸ κλπ. Σ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις, τὰ ὑποσυνείδητα ἀρχέτυπα εἰσβάλλουν στὴν συνείδηση σέρνοντας πίσω τους δυνατὲς συγκινήσεις καὶ - λόγω ἴσως τῆς ἀδιαφορίας μὲ τὴν ὁποία ἀντιμετωπίζουν τὰ ἀρχέτυπα τὸν φυσικὸ χωρόχρονο - κάνουν τὰ «συγχρονιστικὰ» φαινόμενα δυνατά. Ἡ ἐμφάνιση τοῦ σκαραβαίου τὴν ἴδια στιγμὴ ποὺ ἡ ἀσθενὴς περιέγραφε τὸ ἀρχέτυπο ὄνειρό της θεωρεῖται ἀπὸ τὸν Jung σὰν ἕνα τέτοιο παράδειγμα. Τὸ ἴδιο ἰσχύει καὶ γιὰ τὶς βροντὲς ποὺ ἔπεφταν στὴ βιβλιοθήκη τοῦ Freud καὶ ποὺ ὑποδήλωναν τὴν ἐκρηκτικὴ φύση τῆς σχέσης τους σὰν πατέρας καὶ γιός: «Οἱ συμπτώσεις ποὺ ἔχουν ἕνα δικό τους νόημα - καὶ ποὺ πρέπει νὰ διακρίνωνται ἀπὸ τὰ χωρὶς κανένα νόημα ταιριάσματα τῆς τύχης «πρέπει κατὰ συνέπεια νὰ στηρίζονται σ' ἀρχέτυπα θεμέλια. "Οσα τουλάχιστον περιστατικὰ γνωρίζω ἀπὸ πείρα, καὶ δὲν εἶναι λίγα, εἶχαν ὅλα αὐτὸ τὸ χαρακτηριστικό.»[28]

Σ' ἕνα ἄλλο σημεῖο τῆς μελέτης του γράφει:

> Τὰ συγχρονιστικὰ φαινόμενα στηρίζονται στὴ ταυτόχρονη πραγματοποίηση δύο διαφορετικῶν ψυχικῶν καταστάσεων. Ἡ μιὰ ἀπ' αὐτὲς εἶναι ἡ φυσιολογική, δυνατὴ κατάσταση (ἐκείνη π.χ. ποὺ ἑρμηνεύεται αἰτιοκρατικὰ) καὶ ἡ ἄλλη, ἡ κρίσιμη ἐμπειρία, ποὺ δὲν ξεκινάει αἰτιοκρατικὰ

ἀπὸ τὴν πρώτη. Στὴν περίπτωση ἑνὸς αἰφνίδιου θάνατου, ἡ κρίσιμη ἐμπειρία δὲν ἀναγνωρίζεται ἀμέσως σὰν μιὰ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη. Μόνο πολὺ ἀργότερα μπορεῖ ν' ἀποδειχθεῖ σὰν τέτοια.... Σ' ὅλες αὐτὲς τὶς περιπτώσεις, εἴτε πρόκειται γιὰ χωρικὴ εἴτε γιὰ χρονικὴ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη, ἔχομε, σύγχρονα, μιὰ φυσιολογικὴ ἢ κοινὴ κατάσταση μαζὺ μὲ μιὰ ἄλλη κατάσταση ἢ ἐμπειρία ποὺ δὲν ξεκινάει αἰτιοκρατικὰ ἀπὸ τὴν πρώτη καὶ ποὺ ἡ ἀντικειμενική της ὕπαρξη μπορεῖ νὰ ἐπαληθευθεῖ μόνο ἐκ τῶν ὑστέρων.... Ἕνα ἀναπάντεχο (πνευματικὸ) περιεχόμενο, ποὺ συνδέεται, ἄμεσα ἢ ἔμμεσα, μ' ἕνα ἀντικειμενικό, ἐξωτερικὸ γεγονός, συμπίπτει μὲ τὴν κανονικὴ ψυχικὴ κατάσταση: Αὐτὸ ὀνομάζω συγχρονιστικότητα.[29]

Ἡ ἀσάφεια αὐτῆς κι' ἄλλων παρόμοιων παράγραφων, μᾶς δείχνει τὶς καθαρὰ ἀνυπέρβλητες δυσκολίες ποὺ ἀντιμετωπίζομε κάθε φορὰ ποὺ προσπαθοῦμε νὰ ἐλευθερωθοῦμε ἀπὸ τὴ βαθειὰ ριζωμένη πιὰ συνήθειά μας νὰ σκεπτόμαστε πάντα σὲ σχέση αἰτίου κι' αἰτιατοῦ. Ὁ Kammerer ξεκίνησε πιστεύοντας ἀπὸ διαίσθηση στὴν ὕπαρξη μὴ αἰτιακῶν δυνάμεων στὴ φύση κι' ἔφθασε στὶς πλαστές του φυσικὲς ἀναλογίες. Ὁ Jung, ξεκινώντας ἀπὸ τὴν ἴδια ἀρχὴ ποὺ ξεκίνησε κι' ὁ Kammerer, ἔφθασε στὴ συγκεκριμένη του ἀντίληψη ὅτι τ' ἀρχέτυπά του μηχανεύτηκαν κατὰ κάποιο τρόπο τοὺς κρότους τῆς βιβλιοθήκης ἢ τὴν ἐμφάνιση τοῦ σκαραβαίου στὸ παράθυρο. Γιὰ νὰ ἐξηγήσει αὐτὸ τὸ παράδοξο παραδέχτηκε σὰν γεγονὸς ὅτι τὰ ἀρχέτυπα εἶναι ψυχο-φυσικὲς ὀντότητες («ψυχοειδῆ») ποὺ ἡ «διαψυχική τους πραγματικότητα» μπορεῖ νὰ προκαλεῖ ὄχι μόνο κρότους ἀλλὰ καὶ φαντάσματα - κι' ἐδῶ σᾶς παραπέμπουμε στὴν ὑποσημείωση τὴν σχετικὴ μὲ τὴν προηγούμενή του δυσπιστία γιὰ τὴν ὕπαρξη «πραγματικῶν πνευμάτων».*

Μὲ τὸ ἴδιο πνεῦμα, ἔγραψε: «Θὰ πρέπει νὰ ἐγκαταλείψουμε τελείως τὴν ἰδέα μιᾶς ψυχῆς ποὺ κατὰ κάποιο τρόπο συνδέεται μ' ἕναν ἐγκέφαλο, καὶ νὰ θυμηθοῦμε τὴν «γεμάτη νόημα» καὶ «εὐφυΐα» συμπεριφορὰ τῶν κατώτερων ζωϊκῶν ὀργανισμῶν ποὺ δὲν ἔχουν ἐγκέφαλο. Βρισκόμαστε πολὺ πλησιέστερα στὸν πρῶτο συντελεστὴ πού, ὅπως εἶπα, δὲν ἔχει καμμιὰ σχέση μὲ ἐγκεφαλικὲς δραστηριότητες.» Ὁ ὅρος «πρῶτος συντελεστὴς» ἀναφέρεται σὲ μιὰ ὑποτιθέμενη ἀρχέτυπη συνείδηση τῆς ἀμοιβάδας, πράγμα ποὺ δὲν μπορεῖ ὁπωσδήποτε νὰ δικαιολογήσει μιὰ ἄρνηση τῆς σχέσης μεταξὺ τῆς ἀνθρώπινης συνείδησης καὶ τοῦ ἀνθρώπινου μυαλοῦ. Εἶναι λυπηρὸ νὰ παρακολουθεῖ κανεὶς ἕνα μεγάλο μυαλὸ ποὺ στὴν ἀγωνία του ν' ἀπολυτρωθεῖ ἀπὸ τὶς αἰτιοκρατικὲς ἁλυσίδες τῆς ὑλιστικῆς ἐπιστήμης μπερδεύεται στὴν ἴδια του τὴν διατύπωση.

Ὁ Kammerer κι' ὁ Jung, παρὰ τοὺς διαφορετικοὺς δρόμους τους ἔπεσαν στὴν ἴδια παγίδα: Ὁ Whitehead τὴν ἀποκαλεῖ «κακοτοποθετημένη συγκεκριμενοποίηση». Ὅμοια μὲ τοὺς θεολόγους ποὺ ξεκινᾶν ἀπὸ τὴν ἀρχὴ ὅτι τὸ πνεῦμα τοῦ Θεοῦ βρί-

* Βλέπε σχετικὰ τὶς παρατηρήσεις μιᾶς στενῆς του συνεργάτιδας, τῆς Aniela Jaffé: Ἡ διατύπωση ἑνὸς ἀόρατου κόσμου ψυχοειδῶν φωτίζει μονάχα μέχρι αὐτὸ τὸ σημεῖο τὸ ἀρχικὸ πρόβλημα τῶν «φαντασμάτων». Ὁ Jung δὲν μποροῦσε πιὰ νὰ ἰσχυριστεῖ μὲ βεβαιότητα ὅτι αὐτὰ τὰ ὁράματα ἦταν προβολὲς τῶν ψυχικῶν πλεγμάτων. Ὁ Jung ἐκφράστηκε πολὺ ἐπιφυλακτικὰ ὅταν προλόγισε τὴν Γερμανικὴ ἔκδοση τοῦ Stewart Edward White: "*The Unobstructed Universe:*
«Παρ' ὅλο ποὺ τὰ ἐπιχειρήματά μας ἀμφισβητοῦν ὅλες αὐτὲς τὶς περιπτώσεις (τῶν ὁραμάτων), ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ δὲν ὑπάρχει ἐπιχείρημα ποὺ ν' ἀποκλείει τὴν ὕπαρξη φαντασμάτων. Γι' αὐτὸ θἄπρεπε ἴσως νὰ μὴν ἐκτεθοῦμε σὲ σχόλια».[30]

σκεται πέρα ἀπὸ τὴν ἀντίληψη τῶν ἀνθρώπων καὶ συνεχίζουν ἐξηγώντας πῶς λειτουργεῖ τὸ πνεῦμα τοῦ Θεοῦ, ἔτσι κι' αὐτοὶ ἔπλασαν μιὰ ἀρχὴ μὴ αἰτιατοῦ καὶ συνέχισαν ἑρμηνεύοντάς την μὲ ψευτο-αἰτιοκρατικοὺς ὅρους.

Πῶς ἀντέδρασε σ' ὅλ' αὐτὰ ὁ Pauli μόνο νὰ τὸ ὑποθέσομε μποροῦμε. Θὰ πρέπει νὰ συνειδητοποίησε ὅτι δὲν ἦταν ἀφετηρία ἡ θεωρία τοῦ Jung ποὺ παρουσίαζε τὰ ἀρχέτυπα σὰν ἕνα εἶδος *deus ex machina*. Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ τὴν διδασκαλία ποὺ ἔκανε στὸν Jung πάνω στὴ θεωρητικὴ φυσική, (ποὺ τελικὰ ὁ Jung χρησιμοποίησε πολὺ λίγο), δὲν φαίνεται νὰ ἐπηρέασε καὶ πολὺ τὰ κείμενά του.* Τὸ ἴδιο τὸ κείμενο τοῦ Pauli ποὺ μετατρέπει τὶς πνευματικὲς ἀγωνίες τοῦ Kepler σ' ἕνα εἶδος παράδειγμα τῶν ὅριων τῆς ἐπιστήμης, ἦταν ἕνα πρότυπο διαύγειας ποὺ ἐρχόταν σὲ χτυπητὴ ἀντίθεση μὲ τοὺς λαβύρινθους τοῦ Jung.** Ἡ σύγκριση ὅμως δὲν εἶναι ἀπόλυτα δίκαιη, γιατὶ ὅπως εἴδαμε, εἶναι πολὺ εὐκολώτερο γιὰ ἕνα φυσικὸ ἀπ' ὅσο εἶναι γιὰ ἕνα ψυχολόγο νὰ θγεῖ ἀπὸ τ' ἀχνάρια τῆς αἰτιότητας, τῆς ὕλης, τοῦ χωρόχρονου καὶ τῶν ἄλλων παραδοσιακῶν κατηγοριῶν τῆς σκέψης.

Ὁ φυσικὸς ἔχει ἐκπαιδευτεῖ ν' ἀντιμετωπίζει σὰν μιὰ ψευδαίσθηση τὴν εἰκόνα τοῦ κόσμου ὅπως μᾶς τὴν μεταδίδουν οἱ αἰσθήσεις μας, σὰν ἕνα γραφεῖο τοῦ Eddington σκεπασμένο μὲ τὸ πέπλο τῆς Μάγιας. † Αὐτὸ ὅμως δὲν τὸν ἀπασχολεῖ καὶ πάρα πολὺ γιατὶ ἔχει δημιουργήσει ἕνα δικό του κόσμο ποὺ περιγράφεται ἀπὸ μιὰ γλώσσα μεγάλης δύναμης κι' ὁμορφιᾶς, τὴν γλώσσα τῶν μαθηματικῶν ἐξισώσεων, ποὺ τοῦ λέει ὅλα ὅσα γνωρίζει κι' ἐλπίζει νὰ μάθει γιὰ τὸν κόσμο γύρω του. Ὁ Bertrand Russell δὲν εἶχε τὴν πρόθεση νὰ εἰρωνευτεῖ ὅταν ἔγραφε: «Ἡ Φυσικὴ εἶναι μιὰ μαθηματικὴ ἐπιστήμη, ὄχι γιατὶ γνωρίζομε τόσα πολλὰ γύρω ἀπὸ τὸν φυσικὸ κόσμο, ἀλλὰ γιατὶ γνωρίζομε τόσα λίγα: δὲν μποροῦμε ν' ἀνακαλύψουμε τίποτ' ἄλλο πέρα ἀπὸ τὶς μαθηματικὲς του ἰδιότητες.»

Ἔτσι ὁ φυσικὸς μπόρεσε ν' ἀπορρίψει μιὰ μιὰ ὅλες τὶς ἰδέες ποὺ παραδέχεται ὁ κοινὸς νοῦς γύρω ἀπὸ τὸ πῶς εἶναι φτιαγμένος ὁ κόσμος χωρὶς νὰ πάθει κανένα τραυματικὸ κλονισμό.*** Μιὰ μιά, ἐκθρονίστηκαν ἡ ὕλη, ἡ ἐνέργεια καὶ ἡ αἰτιότητα. Ὁ φυσικὸς ὅμως ἀποζημιωνόταν πλούσια τὴ στιγμὴ ποὺ τοῦ δινόταν ἡ δυνατότητα νὰ παίζει μὲ τόσο ἑλκυστικὲς Μαργαρίτες σὰν τὸ νετρίνο καὶ μὲ τόσο διαφορετικὲς ἔννοιες ὅπως εἶναι ὁ χρόνος ποὺ κυλάει ἀντίστροφα, τὰ φαντάσματα-σωμάτια μὲ τὴν ἀρνητικὴ μάζα, καὶ τὰ ἄτομα ραδίου ποὺ ἐκπέμπουν στὰ καλὰ καθούμενα ἀκτινοβολία θήτα χωρὶς καμμιὰ φυσικὴ αἰτία.

Ἡ ἐπαναστατικὴ πρόταση τοῦ Pauli εἶχε σκοπὸ νὰ ἐπεκτείνει τὴν ἀρχὴ τῶν μὴ-αἰτιατῶν φαινομένων τῆς μικροφυσικῆς (ὅπου ἡ ὀρθότητά της εἶναι ἀναγνωρισμένη) στὴν μακροφυσικὴ (ὅπου δὲν εἶναι). Κι' αὐτὸ ἐννοοῦσα ὅταν ἔλεγα ὅτι ἡ προσέγγισή του ἦταν ριζοσπαστικώτερη ἀπὸ τῶν συναδέλφων του. Ἐλπίδα του, ὅταν συνεργάστηκε μὲ τὸν Jung, ἦταν ὅτι μὲ τὶς συνδυασμένες τους προσπάθειες

* Διερωτᾶται κανεὶς ἂν εἶχε διαβάσει κανένας ἄλλος — ἢ ὁ ἴδιος ὁ Jung, τὰ δοκίμια. Ἂν τὰ εἶχε διαβάσει εἶναι ἀκατανόητο πῶς δὲν διόρθωσε τὶς ἀνοησίες γύρω ἀπὸ τὸ ὅτι δὲν ὑπάρχει καμμιὰ σχέση ἀνάμεσα στὸ πνεῦμα καὶ στὸν ἐγκέφαλο.

** Ὅπως θυμόμαστε, τὸ δοκίμιο τοῦ Pauli εἶχε τὸν τίτλο «Ἡ Ἐπίδραση τῶν Ἀρχέτυπων Ἰδεῶν στὶς Ἐπιστημονικὲς Θεωρίες τοῦ Κέπλερ». Χρησιμοποιοῦσε ὅμως τὸν ὅρο «Ἀρχέτυπες» στὴν κλασσική, Πλατωνική του ἔννοια (ὅπως κι' ὁ ἴδιος ὁ Kepler) κι' ὄχι ὅπως τὸν κακοποίησε ὁ Jung.

† Σημ. Μεταφρ: Στὴν Ἰνδικὴ Φιλοσοφία, χίμαιρα.

*** Βλ. Jeans: «Ἡ ἱστορία τῶν φυσικῶν ἐπιστημῶν στὸ εἰκοστὸ αἰώνα εἶναι, ἀπὸ καθαρὰ ἀνθρώπινη ἄποψη, μιὰ ἱστορία προοδευτικῆς χειραφέτησης».

θὰ μποροῦσαν ἴσως νὰ ἐπεξεργαστοῦν κάποια μακροφυσικὴ θεωρία ποὺ θὰ ἑρμήνευε κατὰ κάποιο τρόπο τὰ παραφυσικὰ φαινόμενα. Αὐτὴ ἡ ἀπόπειρα ἐκμηδενίστηκε ἀπὸ τὶς θαθειὰ ριζωμένες παραδόσεις τῆς Δυτικῆς σκέψης ποὺ γυρίζουν πίσω, στοὺς Ἕλληνες. Σὰν τὸν Kammerer, ἔτσι κι' ὁ Jung κατάφευγε συστηματικὰ σὲ πλαστὲς αἰτιοκρατικὲς ἑρμηνεῖες γιὰ νὰ στηρίξει τὶς μὴ αἰτιοκρατικὲς ἀρχές του. Ἦταν καὶ οἱ δυό τους, ὅπως καὶ κάθε Δυτικὸς ἄνθρωπος ἐδῶ καὶ δυὸ χιλιάδες χρόνια, παγιδευμένοι μέσα στὶς λογικὲς κατηγορίες τῆς Ἑλληνικῆς φιλοσοφίας ποὺ ποτίζουν τὸ λεξιλόγιό μας καὶ τὶς ἀντιλήψεις μας κι' ἀποφασίζουν γιὰ μᾶς τὶ πρέπει νὰ σκεπτόμαστε καὶ τὶ ὄχι. Ὅπως εἶπε ὁ Sidney Hook, «ὅταν ὁ Ἀριστοτέλης σχεδίασε τὶς κατηγορίες του ποὺ ἀντιπροσώπευαν γι' αὐτὸν μία γραμματικὴ τῆς ὕπαρξης, προέβαλε στὴν πραγματικότητα τὴν γραμματικὴ τῆς Ἑλληνικῆς γλώσσας πάνω στὸ σύμπαν.»[32] Κι' αὐτὴ ἡ γραμματικὴ ἦταν ποὺ ἀποδιοργάνωσε τὸν Kammerer καὶ τὸν Jung καθὼς κι' ἕνα σύνταγμα ἄλλων ποὺ εἶχαν ξεκινήσει γιὰ μιὰ παρόμοια ἐκστρατεία. Ἡ φιλολογία τῆς παραψυχολογίας εἶναι γεμάτη ἀπὸ ἐλπιδοφόρες θεωρίες ποὺ ἦταν γιὰ τοὺς ἴδιους λόγους καταδικασμένες σ' ἀποτυχία ἀπὸ τὴν ἀρχή.

Στὴν περίπτωση τοῦ Jung ὑπάρχει μιὰ ἰδιαίτερη εἰρωνία, γιατὶ σπατάλησε τὰ καλύτερα χρόνια τῆς ζωῆς του προσπαθώντας νὰ μεταφράσει μιὰ ἄλλη ἀμετάφραστη γιὰ τὸν Δυτικὸ κόσμο γλώσσα, τὴν γλώσσα τοῦ μυστικισμοῦ τῆς Ἀνατολῆς. Ἂν κυττάξουμε πίσω μας στὴν ἀκμὴ καὶ στὴν παρακμὴ τῆς ψυχολογίας τοῦ Jung θὰ δοῦμε ὅτι δὲν πῆγε πολὺ καλύτερα ἀπ' ὅσο πῆγε ἡ θεωρία του τῆς συγχρονιστικότητας - αὐτὸ ὅμως εἶναι ἕνα θέμα ποὺ ξεπερνάει τοὺς σκοποὺς αὐτοῦ τοῦ βιβλίου.

Κατάληξη τῆς συνεργασίας ἦταν ἕνα διάγραμμα γιὰ τὸ ὁποῖο λέει ὁ Jung ὅτι «συμφώνησαν τελικὰ μὲ τὸν Pauli». Αὐτὸ τὸ διάγραμμα εἶναι ἔτσι:[33]

'Ο Jung δὲν ἐξηγεῖ πῶς ἐννοεῖ συγκεκριμένα τὴν ἐφαρμογὴ αὐτοῦ τοῦ σχήματος καὶ τὰ σχόλιά του εἶναι τόσο ὁμιχλώδη ποὺ ἀναγκάζομαι νὰ παραιτηθῶ καὶ ν' ἀφήσω τὸν ἐνδιαφερόμενο ἀναγνώστη νὰ ψάξει μόνος του στὴν βιβλιοθήκη. 'Αναλογίζομαι, ἀναγκαστικά, ἐκεῖνο τὸ βιβλικὸ ὅρος ποὺ οἱ ὀδύνες του ἔτεκαν μῦν. "Οπως καὶ νὰ τὸ κάνουμε ὅμως, ἦταν ἕνας πολὺ συμβολικὸς μῦς. Γιὰ πρώτη φορὰ στὴν ἱστορία τῆς μοντέρνας σκέψης, ἡ ὑπόθεση μὴ αἰτιακῶν παραγόντων ἐπικυρώθηκε διπλά, ἀπὸ ἕνα ψυχολόγο κι' ἀπὸ ἕνα φυσικὸ μὲ διεθνὲς κῦρος.

## 5

Τὰ τελευταῖα χρόνια εἴχαμε μιὰ πολὺ καλὴ συγκομιδὴ ὑποθέσεις γύρω ἀπὸ παραφυσικὰ φαινόμενα. Οἱ φυσικοὶ ἔπαιξαν μὲ τοὺς παράλληλους κόσμους τους, μὲ τὸν καμπύλο χῶρο τοῦ Einstein μὲ δισδιάστατους χρόνους καὶ μὲ «σήραγγες» τοῦ ὑπερχώρου ποὺ ἐπιτρέπουν τὴν ἄμεση ἐπικοινωνία ἀνάμεσα σὲ χώρους ποὺ σ' ἕνα κανονικὸ διάστημα θὰ τοὺς χώριζαν ἀστρονομικὲς ἀποστάσεις. 'Απὸ τοὺς ψυχολόγους, ἀπὸ τὴν στιγμὴ ποὺ ὁ Freud πείσθηκε γιὰ τὴν τηλεπαθητικὴ ἐπαφὴ τοῦ ψυχαναλυτῆ μὲ τὸν ἀσθενή του, διατύπωσε τὴν θεωρία ὅτι ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη εἶναι μιὰ ἀρχαϊκὴ μέθοδος ἐπικοινωνίας τῶν ἀνθρώπων ποὺ ἀντικαταστάθηκε, ἀργότερα, ἀπὸ τὴν ἱκανοποιητικώτερη μέθοδο τῆς κατ' αἴσθηση ἐπικοινωνίας.* 'Απὸ τοὺς βιολόγους, ὁ Sir Alister Hardy πρότεινε μιὰ ἀξιοπρόσεκτη θεωρία. Σκέφτηκε ὅτι οἱ ἐξειδικευμένες καὶ συντονισμένες δραστηριότητες μερικῶν κατώτερων ζωϊκῶν ὀργανισμῶν, ὅπως ἡ Foraminifera, ἐξηγοῦνται μόνον ἀπὸ ἕνα εἶδος συλλογικὸ πνεῦμα ἀπὸ τὸ ὁποῖο κάθε μέλος ἔχει τὸ μερίδιό του τοῦ «ψυχικοῦ ἐγγράμματος». 'Απὸ τοὺς φιλόσοφους, οἱ Καθηγητὲς Broad καὶ Price διατύπωσαν πολὺ ἐνδιαφέρουσες πνευματοκρατικὲς ὑποθέσεις.** Τέλος ἀπὸ τοὺς μαθηματικοὺς ὁ G. Spener Brown πρότεινε μιὰ καταπληκτικὴ θεωρία ποὺ προσπαθεῖ νὰ ἑρμηνεύσει τὰ ἀντιτυχαῖα ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων τῆς καρτελλομαντικῆς ἀμφισβητώντας τὴν ἔννοια αὐτῆς καθ' ἑαυτῆς τῆς τύχης.

'Ο Spencer Brown ἰσχυρίστηκε ὅτι ταίριαξε στὴν τύχη ζεύγη ἀριθμῶν ποὺ ὁ πρῶτος τους συμβόλιζε τὴν εἰκασία κι' ὁ δεύτερος τὴν καρτέλλα-στόχο καὶ εἶχε σημαντικὰ περισσότερες «ἐπιτυχίες» ἀπ' ὅσες θὰ δικαιολογοῦσαν οἱ μαθηματικὲς προσδοκίες. Δὲν δημοσίευσε ἐν τούτοις τοὺς πίνακές του οὔτε καὶ ἀξίωσε ὅτι τ' ἀποτελέσματά του ἦταν τοῦ ὕψους τῶν ἀστρονομικῶν τιμῶν ποὺ ἔδωσαν οἱ πειραματιστὲς τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης, γιατὶ κι' ἂν ἀκόμα εἶχε μαλακώσει κάπως ἡ πολεμική, δὲν εἶχε πάψει νὰ εἶναι καὶ ὑπολογίσιμη.*** 'Αντίθετα ἀπὸ τοὺς ὁπα-

* 'Ο Freud ἦταν μέλος καὶ τῆς Βρεττανικῆς καὶ τῆς 'Αμερικανικῆς 'Εταιρείας Ψυχικῶν 'Ερευνῶν καὶ τὸ 1924 ἔγραψε στὸν Ernest Jones ὅτι ἦταν ἕτοιμος «νὰ θέσει τὴν ψυχανάλυση στὴν ὑπηρεσία τῆς τηλεπάθειας». 'Ο Jones ὅμως φοβήθηκε ὅτι αὐτὸ θὰ δυσφημοῦσε τὴν ψυχανάλυση κι' ἀπότρεψε τὸν Freud. 'Επίσης ἐμπόδισε τὸν Freud νὰ διαβάσει τὴν μελέτη του «Τηλεπάθεια καὶ Ψυχανάλυση» στὸ Διεθνὲς Ψυχαναλυτικὸ Συνέδριο τοῦ 1922. Αὐτὴ ἡ μελέτη τοῦ Freud δημοσιεύτηκε μονάχα μετὰ τὸν θάνατό του.

** Βλέπε σχετικὰ τὸ *The sixth Sense* (Λονδίνο, 1959), τῆς Rosalind Heywood.

*** 'Ο Spencer Brown πρωτοδημοσίευσε τὴν θεωρία του στὸ *Nature* (25 'Ιουλίου 1953) "Statistical Significance in Psychical Research", καὶ συνέχισε στὸ βιβλίο του *Probability and Scientific Inference*. Βλέπε ἐπίσης στὸ *The Sixth Sense* τῆς Rosalind Heywood, σελ. 169 F.

δοὺς τῆς θεωρίας μιᾶς συνωμοσίας ἀπάτης, ὁ Spencer Brown παραδέχτηκε ὅτι τὰ πειράματα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης ἔγιναν «καλοσχεδιασμένα καὶ κάτω ἀπὸ ἕναν αὐστηρὸ ἔλεγχο». Δέχτηκε τ' ἀποτελέσματά τους στὴν ὀνομαστική τους ἀξία ἀλλὰ σκέφτηκε ὅτι ὑπονοοῦσαν κάποια ἀνωμαλία στὴν ἴδια τὴν ἀντίληψη τῆς τυχαιότητας. Ἂν καὶ δὲν ἐπεκτάθηκε στὴ φύση τῆς ἀνωμαλίας ποὺ ὑποψιαζόταν, δὲν ἔδωσε δηλαδὴ καμμία ἀνάλυση τῶν δυσανάλογα μεγάλων ἀριθμῶν ἐπιτυχιῶν τῶν πειραμάτων, οἱ ἰδέες του εἶχαν μιὰ μεγάλη ὁμοιότητα μὲ τὸν «Νόμο τῶν Σειρῶν», ὅπως τὸν ἀντιλαμβανόταν ὁ Kammerer. Ὁ «Νόμος τῶν Σειρῶν» συμπληρώνει στὴν πραγματικότητα τὴν ἔννοια τῆς τυχαιότητας.

Μιὰ ἐνδιαφέρουσα παρατήρηση εἶναι ὅτι ὁ ἄνθρωπος ποὺ ἐνέκρινε τὴν ἐπιχορήγηση τῆς ἔρευνας τοῦ Spencer Brown ἦταν ὁ Sir Alister Hardy, ἕνας ἀπὸ τοὺς πρώτους ἐρευνητὲς τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης. Ὁ Hardy παρατήρησε:

> ... Ἀπέμενε στὸν κύριο G. Spencer Brown τοῦ Trinity College τοῦ Καῒμπριτζ νὰ διαμορφώσει τὴν ἄλλη κι' ἁπλούστερη ὑπόθεση ὅτι ὁλόκληρη αὐτὴ ἡ πειραματικὴ ἐργασία γύρω ἀπὸ τὴν τηλεπάθεια, τὴν διορατικότητα, τὴν πρόγνωση καὶ τὴν τηλεκίνηση, ποὺ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὰ πέρα ἀπὸ τὸν παράγοντα τύχη ἀποτελέσματά της, θὰ μποροῦσε νὰ σημαίνει μιὰ πολὺ ἁπλὴ καὶ πολὺ διαφορετικὴ ἀρχή. Πιστεύει ὅτι θὰ μποροῦσε νὰ σημαίνει κάτι ὄχι λιγώτερο θεμελιῶδες ἢ ἐνδιαφέρον - ὄχι ὅμως τηλεπάθεια ἢ τὰ ἄλλα ἐκεῖνα περίεργα πράγματα - κάτι ποὺ ἀναφέρεται στὴ φύση καὶ στὸ νόημα τῆς ἴδιας τῆς τυχαιότητας.... Ἄσχετα μὲ τὸ ἂν ἀποδειχθεῖ ὅτι τὸ μεγαλύτερο μέρος τῶν καρτελλομαντικῶν πειραμάτων ὀφείλονται σὲ κάτι τελείως διαφορετικὸ ἀπὸ τὴν τηλεπάθεια ἢ ὄχι, ἔχω ὑπ' ὄψη μου ἀπόλυτα ἐπαρκεῖς ἐνδείξεις ποὺ θὰ στήριζαν μιὰ ἀληθινὴ μορφὴ τηλεπάθειας μὲ πιθανὸν τεράστια βιολογικὴ σημασία. Παρεμπιπτόντως, ἐπιτρέψτε μου νὰ πῶ ὅτι ἂν ἀποδειχτεῖ ὅτι ἡ καρτελλομαντικὴ καὶ ἡ καθοδήγηση τῶν ζαριῶν εἶναι κάτι τὸ τελείως διαφορετικό, ἡ προεπάθεια δὲν θὰ πάει τελικὰ χαμένη. Θὰ ἔχει προμηθεύσει ἕνα καταπληκτικὸ ἀπόθεμα ὑλικοῦ στὴν μελέτη μιᾶς ἀξιοπρόσεκτης ἀρχῆς.[35]

Ἐπιτρέψτε μου νὰ ἐπαναλάβω ὅτι αὐτὴ ἡ καινούργια ἀρχὴ μοιάζει καταπληκτικὰ μὲ τὸν «Νόμο τῶν Σειρῶν» ποὺ διατύπωσε ὁ Kammerer τὸ 1919.

Καμμιὰ ἀπὸ τὶς ἐπεξηγηματικὲς θεωρίες ποὺ ἀναφέραμε μέχρι τώρα δὲν καλύπτει ὁλόκληρο τὸ χῶρο τῶν παραφυσικῶν φαινομένων. Μερικὲς ἀπ' αὐτὲς δέχονται τὴν τηλεπάθεια ἀλλ' ἀποκλείουν τὴν διορατικότητα, τὴν πρόγνωση ἢ τὴν τηλεκίνηση· κι' ἀκόμα καὶ οἱ «ὑπερβολικὲς», ποὺ δέχονται τὰ ὁράματα κι' ἕνα κάποιο εἶδος ζωῆς μετὰ θάνατον, δὲν ἀγγίζουν πρόθυμα τὶς ρίζες τῶν συμπτώσεων - κι' ἂς σκοντάφτομε ἀπάνω τους σὲ κάθε στιγμή. Ἂν ξεχώρισα τὸ «Νόμο τῶν Σειρῶν» τοῦ Kammerer καὶ τὴν Συγχρονιστικότητα τῶν Jung-Pauli τὸ ἔκανα γιατί, ἀπ' ὅσο γνωρίζω, εἶναι οἱ μόνες θεωρίες τοῦ παραφυσικοῦ ποὺ ἀγγίζουν πραγματικὰ τὸ πρόβλημα τῶν συμπτώσεων ποὺ ἔχουν κάποιο νόημα.

# 4

# *Ἰανὸς*

## I

Κι' ὁ Kammerer κι' ὁ Jung προτείνουν μιὰ ἀρχὴ μὴ αἰτιατοῦ, ποὺ θεωροῦν ἐξ ἴσου σημαντικὴ μὲ τὴν αἰτιότητα γιὰ τὴ μοίρα τοῦ ἀνθρώπου καὶ γενικώτερα τοῦ κόσμου ὅλου. Τὰ παράδοξα τῆς κβαντικῆς φυσικῆς θὰ μποροῦσαν νὰ μᾶς κάνουν νὰ σκεφτοῦμε ὅτι ἡ πρότασή τους δὲν εἶναι ἐξωφρενικώτερη ἀπὸ τὰ θεωρήματα τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης· ἀλλὰ καὶ στὴν περίπτωση ποὺ θὰ τὰ δεχόμασταν θἄπρεπε ἀμέσως ν' ἀναρωτηθοῦμε: τὶ σημαίνει αὐτὴ ἡ μὴ αἰτιατὴ δύναμη; Τὶ σημαίνει ἡ αἰτιότητα, νομίζομε πὼς τὸ ξέρομε ἀρκετὰ καλά. Σημαίνει τάξη καὶ συνέπεια τοῦ σύμπαντος ποὺ διαφορετικὰ θὰ ἦταν χαῶδες κι' ἀπρόβλεπτο. Μᾶς ἐγγυᾶται πῶς ἂν ἀνοίξουμε τὴ βρύση θὰ τρέξει νερὸ κι' ὄχι κανένας ποταμὸς φλόγες. Ὁ σκαραβαῖος ὅμως, στὸ παράθυρο τοῦ Jung, τί σημαίνει;

Ἀπὸ τὴν ἀρχαιότητα μέχρι περίπου τὸν δέκατο ὄγδοο αἰώνα, οἱ ἄνθρωποι ἀπαντοῦσαν σ' αὐτὸ τὸ ἐρώτημα προβάλλοντας «ἐπιρροές», «συμπάθειες» κι' «ἀντιστοιχεῖες». Οἱ πλανῆτες καθορίζουν μὲ τοὺς ἀστερισμούς τους τὸν χαρακτήρα τοῦ ἀνθρώπου καὶ τὸ πεπρωμένο του. Ὁ μικρόκοσμος ἀντικατοπτρίζει τὸν μακρόκοσμο. Τὰ πάντα συναιωροῦνται, ὄχι ἀπὸ μηχανικὰ αἴτια, ἀλλ' ἀπὸ μυστικὲς συγγένειες· δὲν ὑπάρχει χῶρος γιὰ συμπτώσεις σ' αὐτὴ τὴν ἀόρατη τάξη. Τ' ἀχνάρια τῆς «συμπάθειας τῶν πάντων» φτάνουν μέχρι τὸν Ἱπποκράτη: «Ὑπάρχει μιὰ κοινὴ ροή, μιὰ κοινὴ ἀνάσα, τὰ πάντα συμπάσχουν». Ἀκούγεται σὰν *leitmotif* σ' ὅλη τὴ διδασκαλία τῶν Πυθαγόρειων, τῶν Νεο-Πλατωνικῶν καὶ τῶν φιλοσόφων τῆς Ἀναγέννησης. Ὁ δυϊσμὸς τῆς αἰτιατῆς καὶ τῆς μὴ αἰτιατῆς «συμπάθειας» (ἀλληλουχίας), δόθηκε συνοπτικὰ καὶ μὲ σαφήνεια ἀπὸ τὸν Pico della Mirandola:

> Κατ' ἀρχὴν ὑπάρχει ἡ ἑνότητα τῶν πραγμάτων, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία κάθε πράγμα εἶναι ἕνα μὲ τὸν ἑαυτό του, ἐπιβεβαιώνει τὸν ἑαυτό του καὶ συμφωνεῖ μὲ τὸν ἑαυτό του. Μετὰ ὑπάρχει ἡ ἑνότητα σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία κάθε πλάσμα ταυτίζεται μὲ τ' ἄλλα πλάσματα κι' ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου συγκροτοῦν ἕνα κόσμο.[1]*

* Ἡ τρίτη ἑνότητα τοῦ Pico εἶναι, ἀναπόφευκτα, ἡ ἑνότητα τοῦ σύμπαντος μὲ τὸν Δημιουργό του.

'Η Πυθαγόρεια ἀντίληψη τῆς 'Αρμονίας τῶν (Οὐρανίων) Σφαιρῶν ποὺ ξανάζησε μὲ τοὺς 'Ελισσαβετιανοὺς καὶ ἡ φιλοσοφία ποὺ στήριξε τὶς ἔρευνες τῆς ἀστρολογίας καὶ τῆς ἀλχημείας, μποροῦν νὰ θεωρηθοῦν σὰν παραλλαγὲς πάνω στὸ ἴδιο θέμα: Οἱ συμπτώσεις μὲ νόημα εἶναι ἐκδηλώσεις τῆς τάξης ποὺ ἀγκαλιάζει τὸ σύμπαν. Στὰ κείμενα τοῦ Kepler αὐτὴ ἡ ἔννοια ἐκφράζεται στὴν πιὸ ἁγνή της μορφή: «Τίποτα δὲν ὑπάρχει καὶ τίποτα δὲν συμβαίνει στὸν ὁρατὸ οὐρανό, ποὺ νὰ μὴν γίνεται μὲ κάποιο κρυφὸ τρόπο αἰσθητὸ ἀπὸ τὶς δυνάμεις τῆς Γῆς καὶ τῆς Φύσης: [κι' ἔτσι] οἱ πνευματικὲς δυνάμεις, ἐδῶ, στὴ Γῆ, ἐπηρεάζονται ὅσο κι' ὁ ἴδιος ὁ οὐρανός...[2] Τὸ μέγεθος τῆς φυσικῆς ψυχῆς τοῦ ἀνθρώπου δὲν ξεπερνάει τὴν τελεία. Καὶ βαθειὰ σ' αὐτὴ τὴν τελεία, χαράζεται ἡ μορφὴ κι' ὁ χαρακτήρας ὁλόκληρου τ' οὐρανοῦ, σὰν νἄταν ἑκατοντάδες φορὲς μεγαλύτερη».[3] Αὐτὴ ἡ ἱκανότητα τῆς ἀνθρώπινης ψυχῆς ν' ἀντιλαλεῖ τὸ σύμπαν, εἶχε γιὰ τὸν Kepler, ὅπως καὶ γιὰ τὸν Pico, μιὰ μυστικὴ κι' αἰτιακὴ ὑφή: ἐπιβεβαίωνε τὴ σύνδεση τῆς ψυχῆς μὲ τὴν *anima mundi* ἀλλὰ ὑπάκουε ταυτόχρονα καὶ σὲ αὐστηροὺς γεωμετρικοὺς νόμους.

"Εναν αἰώνα ἀργότερα ὁ Leibnitz ἐπηρέαζε φιλοσοφικὰ τὴν ἐποχή του ἀναπτύσσοντας τὸ σύστημά του ποὺ περιστρεφόταν γύρω ἀπὸ τὴν ἀντίληψη τῆς «μονάδας». "Εβλεπε αὐτὲς τὶς μονάδες σὰν «τὰ ἴδια τὰ ἄτομα τῆς φύσης»· ἀντίθετα ὅμως ἀπὸ τὰ ὑλικὰ ἄτομα τοῦ Δημόκριτου, αὐτὲς ἦταν ὀντότητες πνευματικὲς καὶ ἡ κάθε μιά τους καθρέφτιζε τὴ μικρογραφία τοῦ κόσμου. Οἱ μονάδες δὲ δροῦσαν ἀπ' εὐθείας ἡ μιὰ πάνω στὴν ἄλλη, «δὲν ἔχουν παράθυρα γιὰ νὰ μποροῦν νὰ μπαινοβγαίνουν τὰ πάντα», ἀλλὰ βρίσκονταν σὲ μιὰ «συμφωνία» ἢ «ἀντιστοιχία» μεταξύ τους, ἐλέω μιᾶς «τεταγμένης ἁρμονίας».

Καὶ μόνο τὸν δέκατο ὄγδοο αἰώνα, μέσα στὴν ἀναταραχὴ τῆς Νευτωνικῆς ἐπανάστασης, στέφτηκε ἡ αἰτιότητα μοναδικὸς κυρίαρχος ὕλης καὶ πνεύματος, γιὰ νὰ ἐκθρονιστεῖ ἀπὸ τὴν ἐπανάσταση τῆς φυσικῆς στὶς πρῶτες δεκαετίες τοῦ εἰκοστοῦ αἰώνα. 'Αλλὰ ἀκόμα καὶ στὴν καρδιὰ τοῦ ὑλιστικοῦ δέκατου ἕνατου αἰώνα, ὁ μοναχικὸς ἐκεῖνος γίγαντας ὁ Arthur Schopenhauer ποὺ τόσο ἐπηρέασε τὸν Freud καὶ τὸν Jung, ἰσχυρίστηκε ὅτι ἡ φυσικὴ αἰτιότητα δὲν εἶναι *παρὰ ὁ ἕνας* ἀπὸ τοὺς κυρίαρχους τοῦ κόσμου· ὁ ἄλλος εἶναι μιὰ μεταφυσικὴ ὀντότητα, ἕνα εἶδος παγκόσμιας συνείδησης, σὲ σύγκριση μὲ τὴν ὁποία ἡ ἀτομικὴ συνείδηση εἶναι ὅτι εἶναι ἕνα ὄνειρο μπροστὰ στὴν ἐγρήγορση:

> 'Η σύμπτωση [ἔγραψε ὁ Schopenhauer] εἶναι τὸ ταυτόχρονο συμβὰν ἀσύνδετων αἰτιοκρατικὰ φαινόμενων... "Αν φανταστοῦμε τὴν κάθε αἰτιοκρατικὴ ἁλυσίδα ποὺ προχωρεῖ μέσα στὸ χρόνο, σὰν ἕνα μεσημβρινὸ τῆς σφαίρας μας, τότε μποροῦμε νὰ παραστήσουμε τὰ ταυτόχρονα φαινόμενα μὲ παράλληλους....[4] Σύμφωνα μ' αὐτὴν τὴν διάταξη, ὅλα τὰ συμβάντα στὴ ζωὴ ἑνὸς ἀνθρώπου μποροῦν νὰ χωριστοῦν σὲ δυὸ θεμελιακὰ διαφορετικὰ εἴδη σύνδεσης: πρῶτον, στὴν ἀντικειμενική, αἰτιακὴ σύνδεση τῶν φυσικῶν διεργασιῶν· δεύτερον, σὲ μιὰ ὑποκειμενικὴ σύνδεση ποὺ ὑπάρχει μόνο σὲ σχέση μὲ τὸ ἄτομο ποὺ τὴν ὑφίσταται, καὶ ποὺ εἶναι, γι' αὐτό, τόσο ὑποκειμενικὴ ὅσο καὶ τὰ ἴδια τὰ ὀνειρά του. ποὺ τὸ περιεχόμενό τους βέβαια εἶναι ἀποκαλυπτικό, καθορίζεται ὅμως μὲ τὸν ἴδιο τρόπο ποὺ καθορίζει ἡ ποιητικὴ πλοκὴ τῆς σκηνὲς ἑνὸς ἔργου. Τὸ ὅτι συνυπάρχουν ταυτόχρονα καὶ τὰ δυὸ εἴδη συνδέσεων, ὅτι τὸ ἀπαράλλαχτο περιστατικό, παρ' ὅλο ποὺ εἶναι κρίκος δυὸ ἀνόμοιων ἁλυσί-

δων, ταιριάζει τέλεια καὶ στὶς δυὸ κάνοντας τὴν μοίρα ἑνὸς ἀνθρώπου νὰ ταιριάζει ἀπαράλλαχτα μὲ τὴν μοίρα ἑνὸς ἄλλου, καὶ τὸν καθένα ἥρωα τοῦ δικοῦ του δράματος καὶ ἠθοποιὸ ταυτόχρονα σὲ κάποιο ξένο δράμα — αὐτὸ εἶναι κάτι ποὺ ξεπερνᾶ τὴν ἀντίληψή μας καὶ ποὺ μποροῦμε νὰ συλλάβουμε μόνο σὰν ἀποτέλεσμα τῆς πιὸ θαυμαστὰ προκαθορισμένης ἁρμονίας... [5] Εἶναι τὸ μεγάλο ὄνειρο ποὺ εἶδε ἡ μοναδικὴ ὀντότητα, ἡ Θέληση τῆς Ζωῆς: ἀλλὰ πρέπει νὰ παίρνουν ὅλοι μέρος σ' αὐτό. Γιατὶ ἔτσι γίνονται ὅλα ἀλληλένδετα κι' ἀλληλοσυντονισμένα.[6]

Οἱ κλασικὲς θεωρίες τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης ποὺ πρότειναν ὁ Carington, ὁ Tyrrell, ὁ Hardy καὶ ἄλλοι, ἦταν, ὅλες τους, παραλλαγὲς πάνω στὸ ἴδιο θέμα — «Ψυχικοὶ αἰθέρες» «συλλογικὰ πνεύματα» καὶ «συλλογικὰ ὑποσυνείδητα» ἔπαιζαν ὅλα τους τὸ ρόλο μιᾶς ὑπόγειας πηγῆς ἀπὸ τὴν ὁποία ὅλα τ' ἀτομικὰ μυαλὰ μποροῦσαν νὰ πιοῦν καὶ μέσω τῆς ὁποίας μποροῦσαν νὰ ἐπικοινωνήσουν. Τὸ «Ἑνότης ἐν Ἑτερότητι», ἐκ Πάντων Ἕν καὶ ἐξ ἑνὸς Πάντα, κυριαρχοῦσε. Ἤχοῦσε στὰ κείμενα τῶν Χριστιανῶν μυστικιστῶν καὶ ἦταν τὸ βασικὸ χαρακτηριστικὸ τοῦ Βουδδισμοῦ καὶ τοῦ Ταοϊσμοῦ. Ἐφοδίασε τὸν Schopenhauer μὲ τοὺς παράλληλούς του κι' ἔδεσε τὶς συμπτώσεις μέσα στὴ παγκόσμια τάξη τῶν πραγμάτων. Κατὰ τὸν Jung, κάθε ἐξάσκηση μαντείας, ἀπὸ τὸ «διάβασμα» τῶν φύλλων τοῦ τσαγιοῦ μέχρι τὶς περίπλοκες μαντικὲς μεθόδους τῶν Τσίνγκ, βασίζεται στὴν ἰδέα ὅτι τὰ τυχαῖα γεγονότα εἶναι μικρὰ μυστήρια ποὺ μποροῦν νὰ μᾶς ὁδηγήσουν στὸ ἕνα, κύριο μυστήριο.

## 2

Ἔτσι λοιπόν, ἡ Συγχρονιστικότητα κι' ὁ Νόμος τῶν Σειρῶν εἶναι σύγχρονα προϊόντα τῆς ἀρχέτυπης πίστης σὲ μιὰ θεμελιώδη ἑνότητα ποὺ ὑπερβαίνει τὴ μηχανοκρατικὴ αἰτιότητα. Σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο ἡ σύγχρονη ἐπιστήμη παραλληλίζεται μ' ἕνα περίεργο τρόπο πάλι μὲ τὴν ἀντίληψη τῆς Μονάδας τῶν Μυστικιστῶν. Μποροῦμε νὰ παραβάλομε τὴν ἐξέλιξη τῆς ἐπιστήμης μέσα σ' αὐτὰ τὰ τελευταῖα ἑκατὸν πενῆντα χρόνιά, μ' ἕνα ἀχανὲς σύστημα ποταμῶν, ὅπου τὸ κύριο ρεῦμα καταβροχθίζει τὸν ἕνα μετὰ τὸν ἄλλο τοὺς παραπόταμους, κι' ἑνώνονται, ὅλοι, σ' ἕνα μόνο μεγαλειῶδες δέλτα:

> Ὁ δέκατος ἔνατος αἰώνας ἦταν ἡ ἡλικία τῶν θεαματικώτερων συνθέσεων τῆς ἱστορίας τῆς σκέψης. Ἡ ἐπιστήμη τοῦ ἠλεκτρισμοῦ συγχωνεύτηκε μὲ τὴν ἐπιστήμη τοῦ μαγνητισμοῦ. Μετὰ ἀνακαλύφτηκαν οἱ ἠλεκτρομαγνητικὲς ἀκτινοβολίες, ὑπόλογες γιὰ τὸ φῶς, τὸ χρῶμα, τὴν ἀκτινοβολούμενη θερμότητα, τὰ Ἑρτσιανὰ κύματα. Ἡ ἀτομικὴ φυσικὴ κατάπιε τὴ Χημεία. Ἀποκαλύφτηκε ὅτι ὁ ἔλεγχος τοῦ σώματος ἀπὸ νεῦρα κι' ἀδένες βασίζεται σὲ ἠλεκτροχημικὲς διεργασίες. Τὰ κάποτε ἀνεξάρτητα «ρευστὰ» ἢ «δυνάμεις τῆς φύσης» ποὺ εἶχαν γίνει γνωστὰ σὰν «θερμότητα» «φῶς», «ἠλεκτρικὴ φωτιά», «κίνηση τῆς μηχανικῆς», «μαγνητικὴ ροή», ἀναγνωρίστηκαν σὰ μετατρεπόμενες διαφορετικὲς μορφὲς μιᾶς «ἐνέργειας» ποὺ τὸ τελικό της ἄθροισμα μέσα στὸ σύμπαν ἔμενε πάντα τὸ ἴδιο. Τὴν ἴδια τύχη εἶχαν τὰ ἐνενῆντα καὶ κάτι «στοιχεῖα» τῆς χη-

μείας ὅταν, μετὰ λίγο καιρό, ἀποκαλύφθηκε ὅτι τὰ ἄτομα ἦταν φτιαγμένα ἀπὸ διαφορετικοὺς συνδυασμοὺς τοῦ ἴδιου οἰκοδομικοῦ ὑλικοῦ. Καὶ σύμφωνα μὲ τὶς τελευταῖες ἀπόψεις, φαίνεται ὅτι τὸ ἴδιο τὸ οἰκοδομικὸ αὐτὸ ὑλικὸ δὲν εἶναι τίποτ' ἄλλο ἀπὸ πακέτα συμπιεσμένης ἐνέργειας ποὺ πακεταρίστηκε καὶ τυποποιήθηκε σύμφωνα μ' ὡρισμένες μαθηματικὲς φόρμουλες.[7]

Τὰ ὕστατα συστατικὰ τοῦ σύμπαντος: ἐνέργεια καὶ μάζα, σωμάτιο καὶ κύμα, ἔστεκαν μ' αὐτὸ τὸν τρόπο σὰν διαφορετικὲς ὄψεις τῆς ἴδιας βασικῆς διεργασίας, τοῦ ἴδιου «Θεμελιώδους Ἑνός». Ὁ Whitehead συνώψισε μὲ μεγάλη ὀξύνοια τὴν κατάσταση:

> Ἡ ὕλη ταυτίστηκε μὲ τὴν ἐνέργεια καὶ ἡ ἐνέργεια εἶναι σκέτη δράση. Ἡ σύγχρονη ἄποψη ἐκφράζεται σὲ ὅρους ἐνέργειας, δραστηριότητας καὶ δονητικῆς διαφόρισης τοῦ χωρόχρονου. Κάθε τοπικὴ ἀναταραχὴ συνταράζει ὁλόκληρο τὸ σύμπαν. Οἱ μακρινὲς ἐπιδράσεις εἶναι ἀπειροελάχιστες, ὑπάρχουν ὅμως. Ἡ ἔννοια τῆς ὕλης προϋπόθετε μιὰ θέση... Σύμφωνα ὅμως μὲ τὴν σύγχρονη ἀντίληψη, ἡ ὁμάδα ἀναταραχῆς ποὺ ἐμεῖς ὀνομάζουμε ὕλη, συγχέεται μὲ τὸ περιβάλλον της. Δὲν ὑπάρχει καμμιὰ δυνατότητα γιὰ μιὰ ἀνεξάρτητη κι' αὐτοτελὴ ὕπαρξη.[8]

Στὸν παραλληλισμὸ ποὺ ἔκανα μεταξὺ κβαντικῆς φυσικῆς καὶ παραψυχολογίας, τὶς περιγράφω νὰ ἔχουν μιὰ *ἀρνητικὴ* ὁμοιογένεια — ὑπὸ τὴν ἔννοια ὅτι οἱ παράξενες ἀντιλήψεις τῆς μιᾶς στηρίζουν τὸ παράξενο τῆς ἄλλης. Ἂν ὅμως παρακολουθήσουμε ἀπὸ ἕνα πλατύτερο πρίσμα τὴν πρόοδο τῆς ἐπιστήμης πρὸς μιὰ θεμελιακὴ ἑνότητα, τότε θὰ δοῦμε ὅτι ἔχει μιὰ *θετικὴ* ἀναλογία μὲ τὴν ἔννοια τῆς Μονάδας τῶν Πυθαγόρειων καὶ τῶν ἀπογόνων τους, μέχρι τὸν Kammerer καὶ τὸν Jung. Κι' αὐτὸ μπορεῖ νὰ μᾶς κάνει νὰ καταλάβομε καλύτερα — κι' ἴσως καὶ νὰ συγχωρήσομε εὐκολώτερα — τὴν μονομανία τοῦ Kammerer μὲ τὴν ἰδέα τῆς «ἀμοιβαίας ἕλξης τῶν ὅμοιων ποὺ θὰ μποροῦσε σχεδὸν νὰ παραβληθεῖ μὲ τὴν ἕλξη τῆς βαρύτητας», τῆς «συμβίωσης», τῆς «περιοδικότητας», τῆς «ὁμοιογένειας» καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς. Ἦταν οἱ ἐκφραστικὲς ἀπόπειρες τῆς ἀνείπωτης ἰδέας τῆς «συμπάθειας τῶν πάντων», τῆς τάσης της πρὸς μιὰ θεμελιακὴ ἑνότητα, ποὺ ἡ ἐξέλιξη τῆς ἐπιστήμης περιγράφει μὲ τὴ δική της καθαρὴ γλώσσα σὲ μιὰ διαφορετικὴ στάθμη. Ἂν ἀπόρριψε ὁ Kammerer τὴν τηλεπάθεια, τὸ ἔκανε γιατὶ πίστευε ὅτι θὰ δημιουργοῦσε ἕνα κατώτερο μυστήριο ἀπὸ φαινόμενα ποὺ ὑπάγονται στὸ ἀνώτερο μυστήριο τοῦ Νόμου τῶν Σειρῶν — ἀπὸ τὴν παγκόσμια συναιώρηση τῶν πραγμάτων κι' ἀπὸ τὴν κυοφορία τους σὲ μιὰ παγκόσμια μήτρα.

## 3

Στὸ τμῆμα ποὺ ἀκολουθεῖ θ' ἀνακεφαλαιώσω σὲ συντομία μερικὲς θεωρητικὲς σκέψεις ποὺ εἶχα ἐκθέσει σὲ προηγούμενα ἔργα μου* καὶ θὰ προσπαθήσω νὰ τὶς προσαρμόσω στὸ θέμα αὐτῆς τῆς μελέτης.

* The Ghost in the machine (Λονδίνο 1967) καὶ *Beyond Reductionism — New Perspectives in the Life Sciences.* The Alpbach Symposium, Ἐκ. A. Koestler, καὶ J.R. Smythies (Λονδίνο, 1969).

Συνέκρινα τὶς μεγάλες ἐπιστημονικὲς συνθέσεις τῶν τελευταίων ἑκατὸν πενῆντα ἐτῶν μ' ἕνα δέλτα ποταμῶν. Κάθε τους ὅμως συμβολή, ὅπως εἶναι ἡ συγχώνευση τοῦ ἠλεκτρισμοῦ μὲ τὸν μαγνητισμὸ ἢ τῶν σωμάτιων μὲ τὰ κύματα, ἀνοίγει κι' αὐτὴ σὲ μιὰ θεντάλια ὅλο καὶ πιὸ ἐξειδικευμένων κλάδων, ὑποδιαιρούμενη, ἔτσι, σ' ἕνα δίκτυο ἀρδευτικῶν καναλιῶν. Κι' ἀλλάζω παραβολή: ἡ αὐξάνουσα ἐξειδίκευση μοιάζει μὲ τὴ διακλάδωση τῶν ἀρτηριῶν σὲ τριχοειδῆ. Οἱ συνέπειες τῶν συγχωνεύσεων μὲ τὴν παλίνδρομη ροὴ τῶν φλεβῶν. «Ὁ κύκλος ποὺ προκύπτει, κάνει τὴν ἐξέλιξη τῶν ἰδεῶν νὰ φαίνεται σὰ μιὰ διαδοχὴ ἐπαναλαμβανόμενων διαφορίσεων, ἐξειδικεύσεων καὶ ἐπανολοκληρώσεων, σὲ μιὰ ἀνώτερη στάθμη — μιὰ πρόοδο ἀπὸ τὴν ἀρχέγονη ἑνότητα ἐν ἑτερότητι σὲ συνθετώτερους τύπους τῆς ἑνότητας μέσα στὴ ποικιλία.»[9]

Αὐτὴ ἡ διττὴ ὄψη τῆς ἐξέλιξης τῆς ἐπιστήμης καθρεφτίζει μιὰ βασικὴ πολικότητα τῆς ἴδιας τῆς φύσης: διαφοροποίηση καὶ ὁλοκλήρωση. Στὸ ἀναπτυσσόμενο ἔμβρυο, οἱ διαδοχικὲς γενιὲς τῶν κυττάρων διακλαδώνονται σὲ διαφοροποιημένους ἱστοὺς ποὺ τελικὰ ὁλοκληρώνονται σὲ ὄργανα. Κάθε ὄργανο ἔχει ταυτόχρονα τὸ διττὸ χαρακτήρα ἑνὸς ὑποτελοῦς μέρους κι' ἑνὸς αὐτόνομου συνόλου — ποὺ θὰ ἐξακολουθοῦσε νὰ λειτουργεῖ κι' ἂν ἀκόμα μεταμοσχευόταν σ' ἕναν ἄλλον οἰκοδέσπότη. Τὸ ἴδιο τὸ ἄτομο εἶναι ὀργανικὸ σύνολο ἀλλὰ ταυτόχρονα καὶ μέλος τῆς οἰκογένειάς του ἢ τῆς φυλῆς του. Κάθε κοινωνικὴ ὁμάδα πάλι, ἔχει κι' αὐτὴ τὰ χαρακτηριστικὰ ἑνὸς συνεποῦς συνόλου ταυτόχρονα μὲ τὰ χαρακτηριστικὰ ἑνὸς ἐξαρτώμενου μέρους τῆς κοινότητας ἢ τοῦ ἔθνους. Μέρη καὶ σύνολα μὲ τὴν κυριολεξία τῆς λέξης δὲν ὑπάρχουν πουθενά. Τόσο ὁ ζωϊκὸς ὀργανισμὸς ὅσο κι' ὁ κοινωνικὸς δὲν ἀποτελοῦνται ἀπὸ στοιχειώδη κομματάκια· εἶναι ἱεραρχικὰ ὀργανωμένα συστήματα ὑποσυνόλων μὲ πολλὲς στάθμεις, καὶ περιέχουν, σὰν τὰ κινέζικα κουτιὰ* ὑπο-σύνολα μιᾶς κατώτερης σειρᾶς. Αὐτὰ τὰ ὑπο-σύνολα — ἢ ὅπως πρότεινα νὰ τὰ βαφτίσουμε, αὐτὰ τὰ «ὁλόνια» ** — εἶναι, σὰν τὸν Ἰανό, ὀντότητες μὲ δυὸ πρόσωπα. Ἐπιδεικνύουν τὶς ἀνεξάρτητες ἰδιότητες τῶν συνόλων ταυτόχρονα μὲ τὶς ἐξαρτώμενες ἰδιότητες τῶν μερῶν. Κάθε ὁλόνιο ὀφείλει νὰ προστατέψει καὶ νὰ ἐπιβεβαιώσει τὴν αὐτονομία του γιατὶ διαφορετικὰ ὁ ὀργανισμὸς θὰ χάσει τὴ διάρθρωσή του καὶ θὰ διαλυθεῖ σὲ μιὰ ἄμορφη μάζα. Ταυτόχρονα ὅμως ὀφείλει καὶ νὰ συμμορφώνεται μὲ τὶς ἀπαιτήσεις τοῦ (ὑπάρχοντος ἢ ἀναπτυσσόμενου) συνόλου. Μ' αὐτὴ τὴν ἔννοια, «αὐτονομία» σημαίνει ὅτι τὰ ὀργανίδια, τὰ κύτταρα, οἱ μῦς, τὰ νεῦρα καὶ τὰ ὄργανα, ἔχουν, ὅλα τους, τὸ δικό τους ἐνδογενῆ ρυθμὸ καὶ τύπο λειτουργίας, βοηθούμενα ἀπὸ αὐτορυθμιζόμενα συστήματα· κι' ὅτι ἔχουν τὴν τάση νὰ ἐπιμένουν καὶ νὰ ἐπιβάλλουν τοὺς χαρακτηριστικούς τους τύπους δραστηριότητας. Αὐτὴ ἡ (αὐτοδιεκδικητικὴ ἢ διαχωριστικὴ) «*Τάση Αὐτοεπιβεβαίωσης*» εἶναι ἕνα θεμελιῶδες καὶ παγκόσμιο χαρακτηριστικὸ τῶν ὁλονίων, καὶ ἐκδηλώνεται σὲ κάθε στάθμη, στὰ κύτταρα, στὰ ἄτομα, στὶς κοινωνικὲς ὁμάδες.

Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, οἱ δραστηριότητες τῶν ὁλονίων ἀναστέλλονται ἢ τροποποιοῦνται ἀπὸ τοὺς ἐλέγχους ποὺ στέκονται ψηλότερα στὴν ἱεραρχία. Τὸ θηματοδοτικὸ σύστημα τῆς καρδιᾶς π.χ. ἐλέγχεται ἀπὸ τὸ αὐτόνομο νευρικὸ σύστημα κι' ἀπὸ τὶς ὁρμόνες· μὲ τὴν σειρά τους, ἐξαρτῶνται κι' αὐτὲς ἀπὸ τὶς ἐντολὲς τῶν κέντρων τοῦ ἐγκεφάλου ποὺ παρεμβαίνουν καὶ ἀνατρέπουν τὶς συνη-

* Ὁ ὅρος «ἱεραρχία» ἀναφέρεται στὸν τύπο τῆς ὀργάνωσης ποὺ συνήθως ἀποδίδεται μὲ μιὰ πυραμίδα ἢ ἕνα ἀνάποδο δέντρο, ἢ τότε σὰν ἕνα πολλαπλὸ σύστημα Κινέζικων κουτιῶν.

** Ἀπὸ τὸ Ἑλληνικὸ «ὅλος». Ἡ κατάληξη *ονιο* ὑπονοεῖ ἕνα μέρος τοῦ ὅλου.

θισμένες λειτουργίες τῶν ὑποτελέστερων κέντρων. Ἔτσι ἡ *αὐτοεπιβεβαιωτικὴ τάση* ἔχει τὸ ἀντιστάθμισμά της στὴν *τάση τῆς ὁλοκλήρωσης*, στὴν τάση δηλαδὴ ποὺ ἔχει τὸ ὁλόνιο νὰ δρᾶ σὰν μέρος ἑνὸς πλατύτερου σύνολου.

Ἡ πολικότητα τῶν δυὸ αὐτῶν τάσεων, ἢ δυναμικῶν, εἶναι ἕνα φαινόμενο ποὺ ἀπαντᾶται σ' ὅλους τοὺς τομεῖς τῆς ζωῆς. Στὸ πλῆθος τῶν κοινωνικῶν ἱεραρχιῶν, ἡ αὐτοεπιβεβαιωτικὴ τάση ἐκδηλώνεται σὲ διαφορετικὲς στάθμεις σὰν ἐγωϊσμός, ἐνδιαφέρον γιὰ τὰ προβλήματα τῆς φυλῆς, ἐθνικισμὸς κλπ., καὶ οἱ τάσεις ὁλοκλήρωσης σὰν ἀλτρουϊσμός, πνεῦμα συνεργασίας, διεθνισμὸς καί, γενικά, σὰν μιὰ ὑποτέλεια στὰ συμφέροντα τῆς ὑψηλότερης ἱεραρχικῆς στάθμης. Ἡ σταθερότητα τῶν κοινωνιῶν καὶ τῶν ὀργανισμῶν ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν σωστὴ ἐξισορρόπηση τῶν ἀντίθετων τάσεων τῶν ὁλόνιών τους. Σὲ φυσιολογικὲς συνθῆκες, κρατᾶν, καὶ οἱ δυό, μιὰ δυναμικὴ ἰσορροπία. Σὲ συνθῆκες ἰδιαίτερης ἔντασης, μπορεῖ, τὰ προσβεβλημένα μέρη τοῦ ὀργανισμοῦ, νὰ προσπαθήσουν νὰ ξεφύγουν ἀπὸ τὸν ἀνασταλτικὸ ἔλεγχο τοῦ συνόλου. Τὸ ἴδιο ἰσχύει καὶ γιὰ τὰ μέλη μιᾶς κοινωνικῆς ὁμάδας ποὺ ὅταν ξεπεράσει ἡ ἔνταση ἕνα κρίσιμο σημεῖο, ἀποκτοῦν τὴν τάση νὰ ἐπιβληθοῦν σὲ βλάβη τοῦ συνόλου. Καὶ ἀντίστροφα, τὸ σύνολο μπορεῖ ν' ἀσκήσει ἕναν ὑπερβολικὰ αὐστηρὸ ἔλεγχο πάνω στὰ μέλη του, τσακίζοντας μ' αὐτὸ τὸν τρόπο τὴν ἀτομικότητά τους.

Αὐτὴ ἡ βασικὴ πολικότητα δὲν εἶναι μιὰ μεταφυσικὴ ἀξίωση, ἀλλὰ ἄμεση συνέπεια τῆς διττῆς φύσης κάθε σταθερῆς βιολογικῆς μονάδας σὰν αὐτοδύναμο σύνολο καὶ ἐξαρτώμενο μέρος ἑνὸς πλατύτερου σύνολου. Οἱ αὐτοεπιβεβαιωτικὲς τάσεις τοῦ ὁλόνιου μὲ τὰ δυὸ πρόσωπα ὀφείλονται στὴν πρώτη περίπτωση καὶ οἱ τάσεις του τῆς ὁλοκλήρωσης στὴν δεύτερη. Ὁ Ἰανὸς βασιλεύει καὶ στὴν ἄψυχη φύση. Στὴν κβαντικὴ φυσική, ἡ Ἀρχὴ τῆς Συμπληρωματικότητας ἀποδίδει στὶς ὑποατομικὲς ὀντότητες μιὰ διττὴ φύση. Τὴν ἱκανότητα νὰ συμπεριφέρονται σὰν σωμάτια, σὰν μικρά, συμπαγῆ σύνολα, ἢ τότε σὰν κυματοσυναρτήσεις τοῦ πεδίου-Νιρβάνα ψι. Στὸ σύμπαν, γενικά, ἡ σταθερότητα ἐπιτυγχάνεται ἀπὸ τὴν ἰσορροπία τῶν ἀντίθετων δυνάμεων: οἱ φυγόκεντρες τάσεις καὶ οἱ τάσεις ἀδράνειας ἀντιπροσωπεύουν τὶς ἀνεξάρτητες ἰδιότητες τῶν μερῶν μέσα στὴ κοσμικὴ ἱεραρχία, ἀπὸ τοὺς γαλαξίες μέχρι τὰ μόρια. Ἐνῶ οἱ δυνάμεις συνοχῆς, ἠλεκτρομαγνητικὲς ἢ τῆς βαρύτητας, κρατᾶν τὸ μέρος στὴ θέση ποὺ ἔχει μέσα σ' ἕνα πλατύτερο σύνολο.

Στὴ βαθμίδα τῆς ὀργανικῆς ἐξέλιξης, οἱ ἐκδηλώσεις τῆς τάσης ὁλοκλήρωσης κυμαίνονται ἀπὸ τὴ συμβίωση κι' ἀπὸ τὶς δυνάμεις ἕλξης τῶν ζώων, μικρῶν καὶ μεγάλων, στοὺς ὁλοκληρωτικοὺς δεσμοὺς ποὺ ὑπάρχουν στὶς πολιτεῖες τῶν ἐντόμων, στοὺς σεξουαλικοὺς δεσμοὺς καὶ στὶς κοινωνικὲς ἱεραρχίες τῶν πρωτευόντων ζώων καὶ τῶν ἀνθρώπων. Οἱ αὐτοεπιβεβαιωτικὲς πάλι τάσεις, καλύπτουν μιὰ ἀνάλογη ἔκταση: τὰ φυτὰ ἀνταγωνίζονται γιὰ φῶς καὶ χῶρο, τὰ ζωϊκὰ εἴδη γιὰ τὶς οἰκολογικές τους φωλιὲς καὶ μέσα στὸ κάθε εἶδος ὑπάρχει μεγάλος ἀνταγωνισμὸς γιὰ ἔδαφος, ὑπεροχή, ταίρι καὶ τροφή.

Οἱ δυνάμεις μὲ τὶς ὁποῖες ἐκδηλώνεται αὐτὴ ἡ βασικὴ πολικότητα ποικίλουν σὲ κάθε στάθμη, δὲν παύει ὅμως γι' αὐτὸ νὰ ἰσχύει ὁ ἴδιος τύπος σ' ὅλη τὴν κλίμακα: τὰ δυὸ πρόσωπα τοῦ Ἰανοῦ. Τὸ ἕνα, περήφανο κι' αὐτοεπιβεβαιούμενο πρόσωπο τοῦ σύνολου, τὸ ἄλλο πρόσωπο τοῦ ταπεινοῦ κι' ἐξαρτώμενου μέρους, συνθέτουν μαζὶ ἕνα ζευγάρι σύμβολα πολὺ χρήσιμα καὶ μὲ ὁπωσδήποτε πλατύτερη ἐφαρμογὴ ἀπὸ τὸ ζευγάρι τοῦ Freud — Ἔρως καὶ Θάνατος. Τόσο στὶς κοινωνίες τῶν ζώων ὅσο καὶ στὶς κοινωνίες τῶν ἀνθρώπων, βλέπομε τὸ σεξουαλικὸ κίνητρο σὰν μιὰ μονάχα μέσα στὶς πολλὲς τάσεις ὁλοκλήρωσης καὶ τὴν ἐπιθετικό-

τητα καὶ τὴν μανία καταστροφῆς ὄχι σὰν πρωτόγονα ἔνστικτα, ἀλλὰ σὰν παθολογικὲς ἀναλαμπὲς τῆς αὐτοεπιβεβαιωτικῆς τάσης, ὅταν αὐτὴ βρίσκεται σὲ μιὰ κατάσταση ἀφύσικης ἔντασης. Κι' ὁ Ἔρως κι' ὁ Θάνατος ἐμφανίζονται σχετικὰ ἀργὰ στὸ προσκήνιο τῆς ἐξέλιξης. Τὰ πλάσματα ποὺ πολλαπλασιάζονται μὲ σχάση ἢ μ' ἐκβλάστηση ἀγνοοῦν τὸ σὲξ καὶ τὸ θάνατο. Τὸ μεγάλο ντουέτο τῆς μεταψυχολογίας τοῦ Freud δὲν ἀποδίδει ὁλόκληρη τὴν ὄπερα.*

## 4

Σκοπός μας, ὅταν ξεκινήσαμε γι' αὐτὴ τὴν ἐκδρομὴ στὴ χώρα τῆς θεωρίας τῶν συστημάτων, ἦταν ἡ ἀναζήτηση μιᾶς ὕστατης Ἑνότητας ποὺ νὰ μοιράζεται ὁ φυσικὸς μὲ τὸν μυστικιστὴ καὶ τὸν παραψυχολόγο. Ἕνα εἶδος Ἑνότητας στὴν ὁποία νὰ μπορεῖ κανεὶς νὰ φτάσει παρακάμπτοντας τὶς διαφορές, σὲ μιὰ ψηλότερη στροφὴ τῆς σπείρας. Στοὺς κύκλους τῆς βιολογίας ἐπίσης, ἔχει ἀναζωοπυρωθεῖ τὸ ἐνδιαφέρον γύρω ἀπὸ τὶς δυνατότητες τῆς ἔμψυχης ὕλης νὰ χτίζει συνθετώτερες μορφὲς ποὺ παρουσιάζουν ἑνότητα μέσα στὴν ποικιλία, σὲ μιὰ ψηλότερη στάθμη — στὴν στάθμη δηλαδὴ τῶν δυνάμεων ὁλοκλήρωσης τῆς ζωῆς ποὺ διακρίνονται ἀπὸ τὴν ἀντίληψη μιᾶς ἐξέλιξης ποὺ ὀφείλεται σὲ τυχαῖες μεταλάξεις.

Αὐτὲς οἱ δυνάμεις παρουσιάζονται μὲ τὸν πιὸ ἐντυπωσιακὸ τρόπο στὸ τελευταῖο σκαλοπάτι τῆς ἐξελικτικῆς βαθμίδας. Ἕνα κλασικὸ παράδειγμα εἶναι ἡ συμπεριφορὰ τοῦ μυξομύκητα, ποὺ τελευταῖα μᾶς περιέγραψε πολὺ γραφικὰ ὁ John Bleibtreu.** Ὁ μυξομύκητας εἶναι μιὰ ἀμοιβάδα ποὺ τρέφεται μὲ βακτηρίδια ποὺ ὑπάρχουν στὰ φύλλα ποὺ σαπίζουν στὰ δάση. Πολλαπλασιάζεται μὲ ἁπλὴ κυτταρικὴ διαίρεση κάθε λίγες ὧρες, πράγμα πού, περιοδικά, ὁδηγεῖ σὲ ἐξάρσεις ὑπερπληθυσμοῦ, συνοδευόμενους ἀπὸ ἔλλειψη τροφῆς. Ὅταν τὴν ἀπειλήσει ὁ λιμός, ἡ ἀμοιβάδα «ἀρχίζει ν' ἀναπτύσσει μιὰ ἀπίστευτη σειρὰ ἀπὸ δραστηριότητες. Αὐτὲς οἱ δραστηριότητες δίνουν τὴν πραγματικὴ εἰκόνα τῆς ἔνταξης καὶ τῆς ὀργάνωσης τοῦ κύτταρου μέσα σ' ἕνα πολυκυτταρικὸ ὀργανισμὸ καὶ τῶν ἀτόμων μέσα σὲ μιὰ κοινωνικὴ μονάδα».

Οἱ ἀμοιβάδες σταματᾶνε νὰ συμπεριφέρονται σὰν ἄτομα καὶ σχηματίζουν ὁμίλους ποὺ μὲ τὴ σειρά τους ἐντάσσονται σὲ ὁρατὲς ὁμάδες. Αὐτὲς οἱ ὁμάδες, σχηματίζουν τότε «σπαρταριστὰ ρυάκια ἔμψυχης ὕλης πού... προσανατολίζονται πρὸς κεντρικὰ σημεῖα συνάθροισης... στὸ κέντρο κάθε τέτοιας συνάθροισης, καθὼς οἱ ὁμάδες συσσωρεύονται ἡ μιὰ πάνω στὴν ἄλλη, ἀρχίζει νὰ σχηματίζεται ἕνας μικρὸς λόφος... Αὐτὸς ὁ λόφος τώρα, ἀρχίζει σιγὰ σιγὰ νὰ σηκώνεται καὶ νὰ παίρνει ἕνα σχῆμα ποὺ στὴν ἀρχὴ θυμίζει στομωμένο καρφὶ γιὰ νὰ ἐξελιχθεῖ μετὰ σὲ μιὰ καθαρὰ φαλλικὴ στήση. Ὅταν ὅλα τὰ ρυάκια-ἀμοιβάδες μαζευτοῦν κι' ἐνσωματωθοῦν σ' αὐτὸ τὸ ὑψωμένο φυσέκι, τότε αὐτὸ γέρνει στὴ μιά του πλευρὰ καὶ ξαπλώνει στὸ χῶμα, μοιάζοντας πιὰ μ' ἕνα γλοιῶδες λουκάνικο. Αὐτὴ ἡ μύξα

* Γιὰ μιὰ συζήτηση τῆς μεταψυχολογίας τοῦ Freud βλέπε στὸ *Insight and Outlook*, Κεφάλαια X, XV καὶ XVI.

** The Parable of the Beast (Νέα Ὑόρκη, 1968).

ἀρχίζει τώρα νὰ μεταναστεύει, ἕρποντας πάνω στὸ χῶμα τοῦ δάσους πρὸς ἕνα σημεῖο ὅπου ἐλπίζει ὅτι ἐπικρατοῦν εὐνοϊκώτερες οἰκολογικὲς συνθῆκες. Τὸ ὕψος τοῦ πληθυσμοῦ...ποικίλλει, πιστεύεται πάντως ὅτι ἀφορᾶ κάπου μισὸ ἑκατομμύριο ἀμοιβάδες...'Αφοῦ μεταναστεύσει γιὰ ἕνα διαφορετικὸ χρονικὸ διάστημα κάθε φορὰ (αὐτὴ ἡ μετανάστευση κρατάει ἄλλοτε δυὸ λεπτὰ κι' ἄλλοτε δυὸ ἑβδομάδες) πρὸς τὸ φῶς καὶ τὴ ζέστη, ἡ μύξα ξαναορθώνεται στὸ φαλλικό της σχῆμα μέχρι νὰ σταθεῖ στὴν οὐρά της... Τὸ ὠοειδὲς σχῆμα της γίνεται σιγὰ σιγὰ σὰ μιὰ φλόγα κερί, φαρδειὰ στὴ βάση καὶ μιὰ τελεία στὴ κορυφὴ καὶ τελικὰ ἐξελίσσεται σὲ... ἕνα ντελικάτο κωνικὸ κορμό, στεφανωμένο ἀπὸ μιὰ σφαιρικὴ μάζα σπόρους. "Οταν αὐτοὶ οἱ σπόροι σκορπίσουν,... ἀνοίγει κάθε ἕνας διάπλατος κι' ἐλευθερώνει ἀπὸ μέσα του μιὰ μικροσκοπικὴ καινούργια ἀμοιβάδα».[10]

Αὐτὲς οἱ ἀμοιβάδες, ὅσο διάστημα κυνηγᾶν μόνες τους, εἶναι ἄτομα, σύνολα; Καὶ μεταμορφώνονται ὕστερα σὲ μέρη τοῦ μυξοσκώληκα; Οἱ πολύποδες ποὺ ἐξειδικεύονται σὰν πλοκάμια, πτερύγια καὶ γεννητικὰ ὄργανα τοῦ «Πορτογάλου Πολεμιστῆ» (ἕνα εἶδος θαλάσσιου σκώληκα) εἶναι ἄτομα ἢ ὄργανα; Οἱ μέλισσες καὶ οἱ τερμίτες, ποὺ ἡ ὕπαρξή τους ἐλέγχεται ἀπόλυτα ἀπὸ τὸ συμφέρον τῆς ὁμάδας, μήπως κατέχονται ἀπὸ συλλογικὸ νοῦ;

Τὰ σφουγγάρια καὶ οἱ ὕδρες, πολύποδες τοῦ γλυκοῦ νεροῦ, εἶναι πρωτόγονες μορφὲς τῆς ζωῆς τῶν ζώων. "Αν πολτοποιήσουμε ἕνα ζωντανὸ σφουγγάρι ἢ μιὰ ζωντανὴ ὕδρα, τὰ περάσουμε ἀπὸ ἕνα φίλτρο καὶ τὰ ρίξουμε πάλι στὸ νερό, ὁ φιλτραρισμένος πολτός τους θὰ συνενωθεῖ πολὺ γρήγορα σὲ λεπτὰ φύλλα ποὺ μὲ τὴ σειρά τους θὰ μαζέψουν σὲ μπάλλες γιὰ νὰ ξαναπάρουν τελικὰ τὴν ἀρχικὴ μορφὴ τοῦ σφουγγαριοῦ καὶ τῆς ὕδρας, μὲ στόμα, πλοκάμια, κ.ο.κ.

Οἱ δυνάμεις ὁλοκλήρωσης τῆς ἔμψυχης ὕλης φαίνονται μαγικές. Μποροῦμε νὰ κόψουμε σ' ὅσα κομμάτια θέλομε ἕνα πλατυέλμινθα σκώληκα. 'Από κάθε κομμάτι του θὰ ξαναγεννηθεῖ ἕνα τέλειο ἄτομο. Παρόμοιες δυνάμεις ἀναγέννησης ἔχουν οἱ ἱστοὶ τῶν ἐμβρύων τῶν ἀνώτερων ζωϊκῶν ὀργανισμῶν. "Αν κόψομε σὲ κομμάτια τὰ πρόδρομα κύτταρα τοῦ ὀφθαλμοῦ ἑνὸς ἐμβρύου βατράχου, τὸ κάθε κομμάτι θὰ σχηματίσει τελικὰ ἕνα μικρότερο, τέλειο ὅμως ματάκι. "Αν μεταμοσχεύσουμε τὰ πρόδρομα αὐτὰ κύτταρα στὴ κοιλιὰ ἑνὸς βατράχου, τὸ δέρμα ποὺ τὰ σκεπάζει ἀναγκαστικὰ θὰ διαφοροποιηθεῖ καὶ θὰ γίνει φακός. "Αν πολτοποιήσουμε καὶ φιλτράρουμε ἱστοὺς ἑνὸς ἔμβρυου κοττόπουλου καὶ τοὺς μεταμοσχεύσουμε, πολτοποιημένους, στὴ μεμβράνη ἑνὸς ἄλλου ἔμβρυου κοττόπουλου, τὰ ταλαιπωρημένα κύτταρα τοῦ σηκωτιοῦ θὰ σχηματίσουν ἕνα σηκώτι, τὰ κύτταρα τοῦ νεφροῦ ἕνα νεφρό, τὰ κύτταρα τοῦ δέρματος φτερά.

Αὐτὰ καὶ ἄλλα ἐργαστηριακὰ πειράματα δείχνουν, σὲ μικρογραφία, τὶς ἐκδηλώσεις τῆς Τάσης 'Ολοκλήρωσης στὴν ἐμβρυακὴ ἀνάπτυξη, στὴν ἀνάπλαση καὶ στὴν κοινωνικὴ συνεργασία, ἀπὸ τὸν μυξομύκητα μέχρι τὴν μέλισσα. Σὲ κάθε μιὰ ἀπ' αὐτὲς τὶς περιπτώσεις, λειτουργοῦν αἰτιακοὶ παράγοντες, ὑπακούουν ὅμως σὲ νόμους ποὺ ἐφαρμόζονται εἰδικὰ στὴν ἔμψυχη οὐσία καὶ δὲν ἰσχύουν στὸ βασίλειο τῆς ἄψυχης ὕλης. Εὐαγγέλιο τῆς κλασικῆς φυσικῆς ἦταν κάποτε ἡ Δεύτερη 'Αρχὴ τῆς Θερμοδυναμικῆς ποὺ ἔλεγε ὅτι τὸ σύμπαν ξεκουρντίζεται σὰ ρολόϊ, σπαταλώντας συστηματικὰ ὅλη του τὴν ἐνέργεια στὴν τυχαία κίνηση τῶν μορίων του μέσα στὸ ἀέριο. Σύμφωνα μ' αὐτὴ τὴν ἀρχή, τὸ τέλος θὰ ἐρχόταν ὅπως ἤρθε κατὰ τὴ *Γένεση* ἡ ἀρχή: «ἄμορφο καὶ ἔρημο» [ἀόρατο καὶ ἀκατασκεύαστο]*. Καὶ

Σημ. Μεταφρ: μετάφραση τῶν ἑβδομήκοντα.

μόνο τὰ τελευταῖα χρόνια οἱ βιολόγοι συνειδητοποίησαν ὅτι αὐτὸς ὁ νόμος ἰσχύει μόνο στὴ θεωρητικὴ περίπτωση ἑνὸς «κλειστοῦ συστήματος», τελείως ἀποξενωμένου ἀπὸ τὸ περιβάλλον του. Ἐνῶ οἱ ζωϊκοὶ ὀργανισμοὶ εἶναι, ὅλοι, «ἀνοικτὰ συστήματα», ποὺ τρέφονται ἀπὸ τὴν ἐνέργεια κι' ἀπὸ τὰ ὑλικὰ ποὺ βρίσκονται στὸ περιβάλλον τους. Ἀντὶ νὰ *χάνει* σὰ ρολόϊ ποὺ ξεκουρντίζεται μὲ τὴν τριβή, ὁ ζωϊκὸς ὀργανισμός, δὲν παύει νὰ *χτίζει* συνθετώτερα χημικὰ ἀπὸ τὰ χημικὰ μὲ τὰ ὁποῖα τρέφεται, συνθετώτερες ἐνέργειες ἀπὸ τὶς ἐνέργειες ποὺ ἀφομοιώνει καὶ συνθετώτερα σχήματα «πληροφοριῶν» — ἀντιλήψεις, ἀναμνήσεις, ἰδέες - ἀπ' ὅσα προσλαβάνουν οἱ ὑποδοχές του. Δὲν ἀντιδρᾶ μονάχα, δρᾶ. Προσαρμόζει τὸ περιβάλλον του στὶς ἀνάγκες του ἀντὶ νὰ προσαρμοστεῖ παθητικὰ σ' αὐτό. Διδάσκεται ἀπὸ τὴν ἐμπειρία καὶ χτίζει συστήματα γνώσης μέσ' ἀπὸ τὸ χάος τῶν συναισθημάτων ποὺ ἀπαντάει στὸ δρόμο του. Βυζαίνει πληροφορίες ἀπὸ τὸ περιβάλλον του μὲ τὸν ἴδιο τρόπο ποὺ τρέφεται ἀπὸ τὰ συστατικά του καὶ συνθέτει ἀπὸ τὶς ἐνέργειές του.

Ἡ ἴδια «ἐπικοδομητικὴ» τάση ὁλοκλήρωσης ἐκδηλώνεται στὴν ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν πρὸς μιὰ συνθετώτερη φυσικὴ μορφὴ καὶ συμπεριφορά, πρὸς ἀποδοτικώτερα μέσα ἐπικοινωνίας μὲ μικρότερη ἐξάρτηση καὶ μεγαλύτερη κυριαρχία πάνω στὸ περιβάλλον τους. Γιὰ νὰ παραθέσουμε τὸν von Bertalanffy, ἕναν ἀπὸ τοὺς πρωτοπόρους τῶν νέων ἀντιλήψεων τῆς βιολογικῆς ἐπιστήμης, «σύμφωνα μὲ τὸν Δεύτερο Νόμο τῆς Θερμοδυναμικῆς, τὰ φυσικὰ φαινόμενα ἀκολουθοῦν μιὰ γενικὴ κατεύθυνση πρὸς μιὰ φθίνουσα τάξη καὶ ὀργάνωση. Ἀντίθετα, ἡ ἐξέλιξη φαίνεται ν' ἀκολουθεῖ μιὰ κατεύθυνση πρὸς μιὰ διαρκῶς αὐξάνουσα τάξη.»[11]

Αὐτὴ τὴν τάση πρὸς μιὰ «αὐξάνουσα τάξη» - πρὸς μιὰ ὑψηλότερη μορφὴ ἑνότητας μέσα σὲ μιὰ συνθετώτερη διαφορὰ - τὴν ἀποκάλεσα «Τάση ὁλοκλήρωσης» καὶ τὴν θεωρῶ σὰ μιὰ «ὕστατη καὶ ἀνάγωγη» ἀρχὴ τῆς φύσης, ποὺ συμπληρώνεται ἀπὸ τὴν «Τάση Αὐτοεπιβεβαίωσης» ποὺ ἔχουν τὰ ξεχωριστά της ὁλόνια. Ἐλπίζω νὰ ἔδειξα, μὲ κίνδυνο νὰ πλήξει ὁ ἀναγνώστης, ὅτι αὐτὴ ἡ ἀντίληψη εἶναι στέρεα ριζωμένη στὶς βιολογικὲς ἐπιστῆμες κι' ὅτι δὲν εἶναι μιὰ *ad hoc* μόνο ὑπόθεση.

## 5

Ἡ ἀνθρώπινη ὕπαρξη εἶναι κι' αὐτὴ ἕνα σύνολο μὲ δυὸ πρόσωπα σὰν τὸν Ἰανό. Τὸ πρόσωπο ποὺ κυττάζει πρὸς τὰ μέσα βλέπει ἕνα αὐτάρκες καὶ μοναδικὸ σύνολο. Ἐκεῖνο ποὺ κυττάζει πρὸς τὰ ἔξω, βλέπει ἕνα μέρος ἐξαρτώμενο ἀπὸ τὸ φυσικὸ καὶ κοινωνικό του περιβάλλον. Οἱ αὐτοεπιβεβαιωτικές του τάσεις εἶναι ἐκδηλώσεις τῆς ἐμπειρίας του σὰ σύνολο. Οἱ τάσεις του ὁλοκλήρωσης, ἐκδηλώσεις τῆς ἐμπειρίας του σὰν μέρος.

Ἡ πολικότητα καθρεφτίζεται στὴ συγκινησιακή του συμπεριφορά. Ἡ αὐτοεπιβεβαίωση, ἀνάλογα μὲ τὴν ἔνταση στὴν ὁποία βρίσκεται τὸ ἄτομο, βρίσκει τὴ διέξοδό της στὴ φιλοδοξία, στὸν ἀνταγωνισμό, στὴν ἐπιθετικο-ἀμυντικὴ συμπεριφορά. Τὸ δυναμικό του τῆς ὁλοκλήρωσης ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, μπορεῖ νὰ πληρωθεῖ μὲ μιὰ ταύτισή του μὲ τὴν οἰκογένεια, τὴν κοινότητα ἢ κάποια ἄλλη κοι-

νωνικὴ ὁμάδα. Μπορεῖ ὅμως καὶ νὰ ἐκφρασθεῖ σὰ μιὰ λαχτάρα παράδοσης σὲ κάτι ποὺ εἶναι πλατύτερο ἀπὸ τὴν κοινωνία καὶ ὑπερβαίνει τὰ σύνορα τοῦ 'Εγὼ - καὶ ποὺ μπορεῖ νὰ εἶναι ὁ Θεός, ἡ φύση, μιὰ καντάτα τοῦ Μπάχ, ἢ ἡ «ὠκεάνεια αἴσθηση» τῶν μυστικιστῶν. Τὶς συγκινήσεις ποὺ πηγάζουν ἀπὸ τὴν τάση τῆς ὁλοκλήρωσης, μποροῦμε νὰ τὶς ὀνομάσουμε «αὐτο-ὑπερβατικὲς συγκινήσεις.» Τὶς δοκιμάζομε σὰν ἀφοσίωση, ἐμπάθεια, ταύτιση, σχέση ὕπνωσης. "Αν προχωρήσομε ἀκόμη ἕνα βῆμα, θὰ μπορέσουμε νὰ συμπεριλάβουμε στὴν ἴδια κατηγορία καὶ τὶς ἐκστάσεις τῶν μυστικιστῶν καὶ τῶν μέντιουμ, τὶς καταστάσεις ποὺ δημιουργοῦν ὡρισμένα ψυχοφάρμακα καὶ τὶς συγκινήσεις ποὺ συνοδεύουν αὐθόρμητες παραφυσικὲς ἐμπειρίες.

Αὐτὲς ὅμως εἶναι σπάνιες περιπτώσεις. Σὲ φυσιολογικὲς συνθῆκες, τόσο οἱ αὐτοεπιβεβαιωτικὲς ὅσο καὶ οἱ αὐτο-ὑπερβατικὲς παρορμήσεις μπαίνουν στὶς συγκινησιακὲς ἐμπειρίες μας σὲ διάφορες ἀναλογίες. Στὴν «'Αγάπη», σεξουαλικὴ ἢ μητρική, συνυπάρχουν συνήθως ἕνα ἐπιθετικὸ ἢ δεσποτικὸ στοιχεῖο μ' ἕνα στοιχεῖο ταύτισης. Στὸν ἐπιστήμονα, ἡ φιλοδοξία ἀντισταθμίζεται ἀπὸ τὴν ἀφοσίωση στὸ ἔργο. 'Ακόμα καὶ ἡ πράξη τοῦ φαγητοῦ ἔχει, κι' αὐτή, ἕνα αὐτο-ὑπερβατικὸ στοιχεῖο, τὴν μυστικὴ πίστη τῶν Πρωτόγονων στὴν κοινωνία τῶν ἀρετῶν τοῦ ἐχθροῦ, ζώου ἢ θεοῦ, ποὺ καταβρόχθιζαν, καὶ στὸ τελετουργικὸ τῆς συνεστίασης.

"Εχω ἐξαντλήσει αὐτὸ τὸ θέμα σὲ πολλὰ προηγούμενα βιβλία μου καὶ γι' αὐτὸ δὲν θὰ τὸ ξανασυζητήσω. Θὰ παραθέσω μόνο ἕνα ἀπόσπασμα ἀπὸ τὸ The Ghost in the Machine:

> Οἱ αὐτο-ὑπερβατικὲς συγκινήσεις καλύπτουν μιὰ πλατειὰ κλίμακα ποικιλίας. Μποροῦν νὰ εἶναι χαρούμενες ἢ λυπημένες, τραγικὲς ἢ λυρικές. Κοινὸς τους παρανομαστής, τὸ ἐπαναλαμβάνω, εἶναι τὸ συναίσθημα *ὁλοκληρωτικῆς συμμετοχῆς σὲ μιὰ ἐμπειρία ποὺ ὑπερβαίνει τὰ σύνορα τοῦ 'Εγώ.*
>
> Οἱ αὐτοεπιβεβαιωτικὲς συγκινήσεις στρέφονται πρὸς σωματικὲς δραστηριότητες. Οἱ αὐτο-ὑπερβατικὲς εἶναι βασικὰ παθητικὲς κι' ἔχουν συγγένεια μὲ τὴν κάθαρση. "Οταν μᾶς «πλημμυρίζει» τὸ δέος κι' ὁ θαυμασμός, ὅταν μᾶς «σκλαβώνει» ἕνα χαμόγελο, ὅταν μᾶς «μαγεύει» ἡ ὁμορφιά, σὲ κάθε μιὰ ἀπ' αὐτὲς τὶς λέξεις ἐκφράζεται μιὰ παθητικὴ παράδοση καὶ ἡ λαχτάρα νὰ ὑπερβοῦμε τὸ νησὶ τῆς ἀτομικότητας καὶ νὰ κοινωνήσουμε ἕνα ἀνθρώπινο πλάσμα, ζωντανὸ ἢ νεκρό, μιὰ ὑψηλότερη ὀντότητα, πραγματικὴ ἢ φανταστική, ποὺ τὸ 'Εγὼ νοιώθει ν' ἀποτελεῖ μέρος της.
>
> 'Ο Freud κι' ὁ Piaget, μεταξὺ ἄλλων, ἔδωσαν ἰδιαίτερη ἔμφαση στὸ γεγονὸς ὅτι τὸ πολὺ μικρὸ παιδὶ δὲν ξεχωρίζει τὸ 'Εγώ του ἀπὸ τὸ περιβάλλον. "Εχει ἐπίγνωση τῶν ὅσων συμβαίνουν, ἀλλὰ δὲν ξεχωρίζει ἀπ' αὐτὰ τὸν ἑαυτό του σὰν μιὰ ξεχωριστὴ ὀντότητα. Ζεῖ σὲ μιὰ κατάσταση ψυχικῆς συμβίωσης μὲ τὸν ἔξω κόσμο, ζεῖ μιὰ συνέχεια τῆς βιολογικῆς συμβίωσής του μὲ τὴ μήτρα. Τὸ σύμπαν συγκεντρώνεται στὸν ἑαυτό του κι' ὁ ἑαυτός του εἶναι τὸ σύμπαν - μιὰ κατάσταση ποὺ ὁ Piaget ἀποκαλεῖ «πρωτοπλασμικὴ» ἢ «συμβιωτικὴ» συνείδηση καὶ ποὺ δὲν ἀποκλείεται νὰ βρίσκεται στὴ βάση τοῦ «ὠκεάνειου» ἐκείνου «συναισθήματος» ποὺ ὁ καλλιτέχνης κι' ὁ μυστικιστὴς ἀγωνίζονται νὰ ξαναποκτήσουν σὲ μιὰ ἀνώτερη ἐξελικτικὴ στάθμη, σὲ μιὰ ψηλότερη στροφὴ τῆς σπείρας. 'Η «συμβιωτικὴ» συνείδηση δὲν καταστρέφεται ποτὲ ἀπόλυτα. 'Απλῶς παραμερί-

ζεται σ' ἐκεῖνα τὰ πρωτόγονα στρώματα τῆς πνευματικῆς ἱεραρχίας ὅπου τὰ ὅρια τοῦ 'Εγὼ εἶναι ἀκόμα ρευστὰ καὶ θολά. 'Επιζεῖ στὴ συμπαθητικὴ μαγεία τῶν πρωτόγονων, στὴν πίστη τῆς μετουσίωσης, στοὺς μυστικοὺς δεσμοὺς ποὺ ἑνώνουν ἕναν ἄνθρωπο μὲ τὴ φυλή του, τὰ τοτέμ του, τὴ σκιά του, τὸ ὁμοίωμά του κι' ἀργότερα μὲ τὸν θεό του. Στὶς κυριώτερες 'Ανατολικὲς φιλοσοφεῖες, τὸ "I am thou and thou art me"*, ἡ ταύτιση τοῦ «'Αληθινοῦ 'Εαυτοῦ» μὲ τὸ Ἄτμαν τὸ Ἕν καὶ Παντί, διατηρήθηκε μέσα στοὺς αἰῶνες.[12]

*'Εγὼ εἶμαι ἐσὺ καὶ ἐσὺ εἶσαι ἐγώ.

# 5

# *Ἡ Χώρα τῶν Τυφλῶν*

## I

Κι' ἔτσι, ἀφοῦ περάσαμε ἀπὸ πολλὲς παρακαμπτήριους, φθάσαμε πίσω στὸ σημεῖο ἀπ' ὅπου ξεκινήσαμε. Ἡ «ὠκεάνειος αἴσθηση» τῶν μυστικιστῶν, βρίσκεται, ἀσφαλῶς, σὲ μιὰ ψηλότερη στροφὴ τῆς σπείρας ἀπὸ τοῦ νιογέννητου νήπιου. Τὸ νήπιο δὲν ἔχει φθάσει ἀκόμα τὴν προσωπική του ταυτότητα, ὁ μυστικιστὴς καὶ τὸ μέντιουμ τὴν ἔχουν ὑπερβεῖ. Ἀπὸ τὸν μυξομύκητα κι' ἀπάνω, ἡ σπείρα ἔχει πολλὲς στροφές. Καὶ σὲ κάθε μιὰ ἀπ' αὐτές, βρισκόμαστε ἀντιμέτωποι μὲ τὴν ἴδια πολικότητα, μὲ τοὺς ἴδιους διπρόσωπους Ἰανοὺς-ὁλόνια, ποὺ τὸ ἕνα τους πρόσωπο λέει «Εἶμαι τὸ κέντρο τοῦ κόσμου», καὶ τὸ ἄλλο «εἶμαι ἕνα μέρος κι' ἀναζητῶ τὸ σύνολό μου».

Μποροῦμε νὰ θεωρήσουμε τὰ παραψυχολογικὰ φαινόμενα σὰν μιὰ ἀνταμοιβὴ αὐτῆς τῆς ἀναζήτησης, αὐθόρμητης ἢ ἐργαστηριακῆς. Ἡ παρ' αἴσθηση ἀντίληψη θὰ φαινόταν τότε σὰν ἀνώτατη ἐκδήλωση τοῦ δυναμικοῦ ὁλοκλήρωσης τῆς ἔμψυχης ὕλης, ποὺ στὴν ἀνθρώπινη στάθμη συνοδεύεται, χαρακτηριστικά, ἀπὸ μιὰ αὐτοϋπερβατικὴ συγκίνηση. Κι' ἐνῶ σ' ὅλη τὴ διαδρομή μας μέσα ἀπὸ τὴ βιολογία καὶ τὴ φυσικὴ πατούσαμε σὲ στέρεο ἐπιστημονικὸ ἔδαφος, τώρα κάνομε ἕνα ριψοκίνδυνο βῆμα καὶ δὲν προσποιοῦμαι ὅτι κάνομε τίποτα περισσότερο ἀπ' αὐτό. Ἀλλὰ μᾶς προτρέπει ἡ ἴδια ἡ μοντέρνα ἐπιστήμη μὲ τὶς παράδοξες προοπτικές της.

Οὔτε θὰ ἔπρεπε νὰ περιοριστοῦμε στὴν «κλασικὴ» παρ' αἴσθηση ἀντίληψη, τὴν τηλεπάθεια καὶ τὴν βραχυπρόθεσμη πρόγνωση, γιὰ τὶς ὁποῖες δὲν ἀποκλείεται ἀκόμα νὰ βρεθεῖ κάποια φυσιοκρατικὴ ἑρμηνεία. Ἂν ἀποκλείαμε τὴν διορατικότητα, τὴν τηλεκίνηση, τὶς Σειρὲς καὶ τὶς συγχρονιστικὲς συμπτώσεις, θὰ κάναμε κάτι αὐθαίρετο καὶ τὰ πράγματα θὰ ἔμεναν στὸ ἴδιο ἀκριβῶς σημεῖο ποὺ βρισκόταν καὶ πρίν. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, ἀντιμετωπίζοντας τὴν Τάση Ὁλοκλήρωσης σὰν μιὰ παγκόσμια ἀρχὴ ποὺ περιλαμβάνει καὶ μὴ αἰτιακὰ φαινόμενα, ἡ εἰκόνα ἁπλοποιεῖται πάρα πολὺ κι' ἂς ξεφεύγει ἀκόμα ἀπὸ τὴν ἀντίληψή μας. Ἀντὶ γιὰ πολλὰ μυστήρια, ἀντιμετωπίζομε τώρα μονάχα μιὰ ἀνάγωγη ἐξελικτικὴ τάση ποὺ χτίζει συνθετώτερα σύνολα ἀπὸ περισσότερο διαφοροποιημένα μέρη. Τὸ δόγμα τῆς «συμπάθειας τῶν πάντων» τοῦ Ἱπποκράτη ἦταν ἕνα παλιό της παράδειγμα. Ἡ ἐξέλιξη τῆς γνώσης μὲ τὰ παρακλάδια της τῆς ἐξειδίκευσης καὶ τὴν συμβολή τους σ' ἕνα ἐνιαῖο δέλτα εἶναι ἕνα ἄλλο. Πραγματικά, θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ

καταργήσει ἴσως τὸν ἄχαρό τους ὁρισμὸ σὰν Σειρὲς καὶ Συγχρονιστικὰ φαινόμενα, μὲ τὴν ἐσφαλμένη τους ἔμφαση στὴν ἔννοια τοῦ χρόνου, καὶ νὰ τὸν ἀντικαταστήσει μὲ τὸν λιγότερο δεσμευτικὸ ὁρισμὸ «συγκλίνοντα φαινόμενα». Τὰ συγκλίνοντα φαινόμενα θὰ ἦταν οἱ μὴ αἰτιακὲς ἐκδηλώσεις τῆς Τάσης 'Ολοκλήρωσης. 'Η ἐμφάνιση τοῦ σκαραβαίου στὸ παράθυρο τοῦ Jung θὰ ἦταν ἕνα συγκλίνον φαινόμενο. Τὸ ἴδιο καὶ ἡ τηλεκινητικὴ καθοδήγηση τοῦ ζαριοῦ καὶ τὰ ἄλλα παραφυσικὰ καὶ μὴ αἰτιακὰ φαινόμενα. 'Εκεῖνο ποὺ τοὺς προσδίνει ἕνα «νόημα», εἶναι ὅτι *δίνουν τὴν ἐντύπωση* ὅτι συνδέονται αἰτιακά, ἐνῶ εἶναι φανερὸ ὅτι δὲν συνδέονται, ἕνα εἶδος ψευτο-αἰτιότητας. 'Ο σκαραβαῖος δίνει τὴν ἐντύπωση ὅτι *ἕλκεται* στὸ παράθυρο τοῦ Jung ἀπὸ τὴν ἀσθενῆ ποὺ διηγεῖται τὸ ὄνειρό της. Τὸ ζάρι δίνει τὴν ἐντύπωση ὅτι «*φτιάχνεται*» ἀπὸ τὴν θέληση τοῦ πειραματιστῆ. 'Ο διορατικὸς δίνει τὴν ἐντύπωση ὅτι *βλέπει* τὴν κρυμένη καρτέλλα. Φαίνεται ὅτι τὸ δυναμικὸ ὁλοκλήρωσης τῆς ζωῆς ἔχει καὶ τὴν ἱκανότητα νὰ παράγει ψευτο-αἰτιακὰ ἀποτελέσματα, νὰ δημιουργεῖ ἕνα συγκλίνον γεγονὸς χωρὶς νὰ τὸ ἀπασχολεῖ, ἂς ποῦμε, νὰ μεταχειριστεῖ γι' αὐτὸ φυσικὰ μέσα.

Δὲν εἶναι πάντως τόσο εὔκολο νὰ τραβήξει κανεὶς μιὰ εὐθεία γραμμὴ καὶ νὰ ξεχωρίσει τὰ αἰτιακὰ ἀπὸ τὰ μὴ αἰτιακὰ φαινόμενα. Τὰ τυφλὰ ζῶα ἀναγκάζονται νὰ βροῦν τὸ δρόμο τους μὲ τὶς πρωτόγονες φυσικὲς δυνάμεις τῆς ὀσμῆς. Οἱ νυχτερίδες χρησιμοποιοῦν ἕνα εἶδος ραντὰρ - πράγμα ποὺ ὄχι καὶ πολλὰ χρόνια πρίν, θὰ φαινόταν στοὺς φυσιοκράτες σὰν μιὰ πολὺ τρελλὴ ὑπόθεση. Τὰ ζῶα ποὺ ἔχουν μάτια ἀντιδροῦν στὰ φωτόνια, ποὺ εἶναι σωμάτια μὲ μηδὲν μάζα ἠρεμίας ποὺ μποροῦν νὰ συμπεριφέρονται σ' ἕνα μὴ-μέσο καὶ σὰν κύματα καὶ ν' ἀψηφᾶν φαίνεται γι' αὐτὸ τὴν αἰτιότητα. 'Η κατηγορία τῶν ἀνθρώπων ποὺ δὲν βλέπουν - ποὺ εἶναι σὰν τοὺς πολίτες τῆς *Χώρας τῶν Τυφλῶν τοῦ Wells* - θ' ἀπέρριπτε σίγουρα σὰν μυστικιστικὴ ἀνοησία τὸν ἰσχυρισμό μας ὅτι μποροῦμε ν' ἀντιληφθοῦμε μακρινὰ ἀντικείμενα χωρὶς τὴν βοήθεια τῆς ἀφῆς, ἢ τότε θὰ δήλωνε ὅτι ἂν πραγματικὰ ὑπάρχει μιὰ τέτοια ἱκανότητα θὰ πρέπει ὁπωσδήποτε νὰ βρίσκεται πέρα ἀπὸ τὴν περιοχὴ τῆς φυσικῆς αἰτιότητας καὶ θἄπρεπε νὰ ὀνομάζεται παρ' αἴσθηση ἀντίληψη.

## 2

"Ενας ἀπὸ τοὺς πιὸ ἀναγνωρισμένους νευροφυσιολόγους τῆς 'Αγγλίας, ὁ Δρ. Grey Walter, ἔκανε τὰ τελευταῖα χρόνια μιὰ ἀξιοπρόσεκτη σειρὰ πειράματα. Στὴ Διάλεξη ποὺ ἀφιέρωσε τὸ 1969 στὴ μνήμη τοῦ Eddington, ἀνάφερε λακωνικὰ ὅτι «ἂν συνδέσουμε ἕνα ἄτομο μὲ μιὰ ἠλεκτρικὴ συσκευή, μπορεῖ νὰ ἐπηρεάσει μὲ τὰ ἀνεπαίσθητα κύματα τοῦ ἐγκεφάλου του τὰ ἐξωτερικὰ γεγονότα χωρὶς καμμιὰ ἄλλη κίνηση ἢ δράση. Αὐτὴ ἡ προσπάθεια ἀπαιτεῖ μιὰ ἰδιαίτερη κατάσταση συγκέντρωσης, ἕνα παράδοξο συνδυασμὸ ἀφαίρεσης καὶ ὑπερδιέγερσης».[1]

'Η πειραματικὴ διαδικασία τοῦ Grey Walter εἶναι μὲ ἁπλὰ λόγια ἡ ἑξῆς: Τὰ ἠλεκτρόδια ποὺ τοποθετοῦνται στὸ τριχωτὸ τῆς κεφαλῆς τοῦ πομποῦ, πάνω ἀπὸ τὸν μετωπιαῖο λοβό, μεταδίδουν μέσω ἑνὸς ἐνισχυτῆ τὶς ἐγκεφαλικὲς δραστηριότητες στὴ συσκευή. 'Ο πομπὸς ἔχει μπροστά του ἕνα κουμπὶ καὶ μόλις τὸ πατήσει παρουσιάζεται σὲ μιὰ τηλεοπτικὴ ὀθόνη μιὰ «ἐνδιαφέρουσα σκηνή». "Ενα δευτερόλεπτο περίπου πρὶν πατήσει τὸ κουμπί, ἕνας ἠλεκτρικὸς παλμὸς ὕψους εἴκοσι περίπου μικροβόλτ διαπερνᾶ τὸν ἐγκεφαλικὸ φλοιὸ τοῦ πομποῦ. Αὐτὸς ὁ παλμὸς εἶναι γνωστὸς μὲ τὴν ὀνομασία «κύμα ἑτοιμότητος». Τὰ κυκλώματα ὅμως τῆς

συσκευῆς εἶναι ἔτσι ρυθμισμένα ὥστε νὰ μπορεῖ τὸ ἐνισχυμένο «κύμα ἑτοιμότητος» νὰ γυρίσει μόνο του ἕνα διακόπτη καὶ νὰ ἐμφανίσει τὴν τηλεοπτικὴ σκηνὴ ἕνα κλάσμα τοῦ δευτερολέπτου πρὶν πατήσει ὁ πομπὸς τὸ κουμπί. Αὐτὸ τὸ φαινόμενο ὀνομάζεται «αὐτόματη ἐκκίνηση»:

> "Ενας ἔξυπνος πομπὸς συνειδητοποιεῖ πολὺ γρήγορα ὅτι ἡ πράξη ποὺ προτίθεται νὰ κάνει φέρνει συνήθως τ' ἀποτελέσματά της *πρὶν* κουνήσει ὁ ἴδιος τὸ δαχτυλό του καὶ ἀπὸ κείνη τὴ στιγμὴ παύει ν' ἀσχολεῖται μὲ τὸ κουμπί. Οἱ εἰκόνες ἐμφανίζονται ὅταν καὶ ὅπως τὶς θέλει... βασικὴ προϋπόθεση γιὰ νὰ φτάσει ὁ πομπὸς σ' ἕνα τέτοιο ἀποτέλεσμα εἶναι νὰ «θέλει» πραγματικὰ νὰ συμβεῖ τὸ γεγονὸς καὶ νὰ τὸ ἐπικαλεσθεῖ μ' ὅλη του τὴν αὐτοσυγκέντρωση. "Οταν ἀποσπᾶται ἡ προσοχὴ τοῦ πομποῦ ἢ ὅταν «αὐτοσυγκεντρώνεται στὴν αὐτοσυγκέντρωση» τὸ δυναμικὸ τοῦ ἐγκεφάλου δὲν λειτουργεῖ καὶ δὲν δέχεται καμμιὰ εἰκόνα. 'Η αὐτόματη ἐκκίνηση μπορεῖ νὰ συνδυασθεῖ μὲ τὴν αὐτόματη διακοπή, νὰ ἐμφανίζει δηλαδὴ ὁ πομπὸς τὴν εἰκόνα του στὴν TV μὲ τὴν θέλησή του καὶ νὰ τὴν ἐξαφανίζει μόλις τὴν ἐπιθεωρήσει.
>
> Γιὰ τὸν πομπό, αὐτὴ εἶναι μιὰ πολὺ παράξενη ἐμπειρία. Πολλὲς φορὲς συνοδεύεται ἀπὸ συμπτώματα καταπιεσμένης ὑπερδιέγερσης. Δυὸ ἀπὸ τοὺς πειραματιζόμενους ποὺ ἐνεργοῦσαν σὰν πομποὶ ἐμφάνιζαν συστηματικὰ συμπτώματα διούρησης.[2]

Σχολιάζοντας τὰ πειράματα τοῦ Grey Walter ἡ Renée Haynes συντάκτης τῆς ἐφημερίδας τῆς 'Εταιρείας Ψυχικῶν 'Ερευνῶν παρατήρησε:

> Σὰν ἔννοια βέβαια, αὐτὴ ἡ περίπτωση δὲν εἶναι πιὸ ἀξιοπρόσεκτη ἀπ' ὅσο εἶναι ἡ περίπτωση ἑνὸς βρέφους ποὺ κυττάζει μὲ θαυμασμὸ τὸ χέρι του καὶ καταλήγει στὴν ἀπόφαση ν' ἀποδείξει τὴ δύναμη τῆς θέλησής του κουνόντας ἕνα δάχτυλο, τὸ ὁποῖο καὶ κουνᾶ. Στὴν πράξη ὅμως εἶναι καταπληκτική, γιατὶ αὐτὸς ὁ τρόπος ἄσκησης ἐπιρροῆς πάνω στὸν ἐξωτερικὸ κόσμο, εἶναι πάρα πολὺ ξένος στὸν ἄνθρωπο κι' ἂς εἶναι τόσο κοινὸς στὸν «γυμνόνωτο τὸν ἠλεκτρικὸ» (χέλι). Εἶναι ἀκόμα καταπληκτικὴ γιατὶ ἀνάγκασε τὸν Δρ. Grey Walter νὰ μεταχειριστεῖ, μὲ κάποια ἀμηχανία, τὴν ἔκφραση «δύναμη τῆς θελήσεως».[3]

Τὴν ἴδια στάση, τὸ θυμόμαστε, εἶχε κρατήσει κι' ὁ Sir John Eccles ὅταν εἶδε σὰν βασικὸ μυστήριο τὴν ἐπίδραση τῆς «ψυχικῆς θέλησης» πάνω στὸν «φυσικὸ ἐγκέφαλο» καὶ τὴν τηλεκίνηση σὰν μιὰ ἁπλὴ προέκτασή του. Θὰ μποροῦσε κανεὶς νὰ περιγράψει τὸ πείραμα τοῦ Grey Walter σὰν «ψευτο-τηλεκίνηση», ἀφοῦ χρησιμοποιοῦνται σύρματα γιὰ τὴ σύνδεση τῶν ἠλεκτροδίων ποὺ εἶναι τοποθετημένα στὸ κρανίο τοῦ πομποῦ, μὲ τὴν τηλεοπτικὴ συσκευή. Τότε ὅμως θὰ μποροῦσε κανεὶς τὸ ἴδιο καλὰ νὰ περιγράψει καὶ τὴν ἐπίδραση τοῦ πνεύματος τοῦ πομποῦ πάνω στὸν ἴδιο του τὸν ἐγκέφαλο σὰν ψευτο-αἰτιότητα. "Η τότε θὰ μπορούσαμε νὰ ποῦμε ὅτι ὁ πομπὸς ἀνακάλυψε ἕνα πιὸ κομψὸ τρόπο γιὰ νὰ παράγει συγκλίνοντα φαινόμενα χωρὶς νὰ χρησιμοποιεῖ φυσικὰ μέσα.

## 3

Μὲ τὴν εὐκαιρία θὰ ἤθελα νὰ πῶ δυὸ λόγια γιὰ τὴν ὕπνωση. Μέχρι τὰ μέσα τοῦ περασμένου αἰώνα, ἡ ὕπνωση ἀντιμετωπιζόταν ἀπὸ τὴ Δυτικὴ ἐπιστήμη σὰν ἕνα εἶδος περίεργης λατρείας (ἄν καὶ ὑπῆρχαν πολιτισμοὶ ποὺ τὴν δεχόταν σὰν κάτι τὸ δεδομένο). Σήμερα ἔχει καθιερωθεῖ σὲ τέτοιο σημεῖο, ποὺ κοντεύομε νὰ ξεχάσουμε ὅτι δὲν ἔχουμε βρεῖ καμμιὰ ἐξήγησή της. Οἱ μαρτυρίες ἀποδεικνύουν ὅτι ἕνα κατάλληλο πρόσωπο μπορεῖ νὰ γίνει προσωρινὰ κουφό, μουγγό, τυφλό, ν' ἀναισθητοποιηθεῖ, νὰ ἔχει παραισθήσεις ἢ νὰ ξαναζήσει σκηνὲς ἀπὸ τὸ παρελθόν του. Σ' ἕνα χτύπημα τῶν δαχτύλων μπορεῖ νὰ ξεχάσει ἢ καὶ νὰ θυμηθεῖ ὅλα ὅσα ἔγιναν στὸ διάστημα ποὺ κοιμόταν. Μπορεῖ νὰ δεχτεῖ μιὰ μετα-ὑπνωτικὴ παραγγελία, ποὺ θὰ τὸ ἀνάγκαζε νὰ κάνει κάποια γελοία πράξη τὸ ἑπόμενο ἀπόγευμα στὶς πέντε, νὰ λύσει, ἂς ποῦμε, τὰ κορδόνια τῶν παπουτσιῶν του καὶ μετὰ νὰ ἐξηγήσει τὴν πράξη του ὀρθολογιστικά.

Τ' ἀποτελέσματα ποὺ ἔχει δώσει ἡ ἰατρικὴ ὕπνωση σὲ ἐπιδεκτικοὺς ἀσθενεῖς στὸν τομέα τῆς ὀδοντιατρικῆς, τῆς μαιευτικῆς καὶ τῆς δερματολογίας εἶναι γνωστά.* Λιγώτερο ὅμως γνωστὰ εἶναι τὰ πειράματα ποὺ ἔκαναν οἱ A. Mason καὶ S. Black γιὰ νὰ καταστείλουν τὶς ἀντιδράσεις ἀλλεργικῶν ἐπιδερμίδων μὲ τὴν ὕπνωση. Ἔκαναν, σ' ἀσθενεῖς ποὺ γνώριζαν ὅτι ἦταν ἀλλεργικοὶ στὴ γύρι, ἐνέσεις μ' ἐκχυλίσματα γύρις καὶ μετὰ ἀπὸ μιὰ ὑπνοθεραπεία, οἱ ἀσθενεῖς ἔπαυαν νὰ ἐμφανίζουν ὁποιαδήποτε ἀντίδραση. Σ' ἄλλες περιπτώσεις ἡ ὕπνωση γιάτρεψε ἀρρώστους εὐαίσθητους ἀλλεργικὰ στὸν βάκιλλο τῆς φυματίωσης. Πῶς μποροῦν οἱ ὑπνωτιστικὲς ἐντολὲς ν' ἀλλάξουν τὶς χημικὲς ἀντιδράσεις τῶν ἱστῶν σὲ μιὰ μικροσκοπικὴ στάθμη, αὐτὸ μπορεῖ νὰ τὸ φανταστεῖ κανεὶς ὅπως θέλει. Μετὰ ἀπὸ τὴν καταπληκτικὴ ὑπνοθεραπεία τοῦ Mason ποὺ θεράπευσε ἕνα παιδὶ δέκα ἕξη ἐτῶν ἀπὸ ἰχθύωση (στὴν ἰχθύωση τὸ δέρμα γεμίζει λέπια· εἶναι μιὰ φοβερὴ ἐκ γενετῆς πάθηση ποὺ θεωρεῖται ἀνίατη), ἕνας συντάκτης τῆς Βρεττανικῆς Ἰατρικῆς Ἐφημερίδας παρατήρησε ὅτι αὐτὴ καὶ μόνη ἡ περίπτωση ἦταν ἀρκετὴ γιὰ «μιὰ ἀναθεώρηση τῶν ἀντιλήψεων ποὺ ὑπάρχουν γιὰ τὶς σχέσεις πνεύματος καὶ σώματος».

## 4

Αὐτὴ ἡ ἀναθεώρηση ἔπρεπε νὰ εἶχε γίνει ἀπὸ καιρό. Δὲν ξέρομε κατὰ πόσον εἶχε δίκιο ὁ Eddington ὅταν ἔλεγε ὅτι ὁ κόσμος εἶναι φτιαγμένος ἀπὸ «νοητικὸ ὑλικό», πάντως δὲν εἶναι φτιαγμένος ἀπὸ τὸ ὑλικὸ τῶν φυσικῶν τοῦ δέκατου ἕνατου αἰώνα, ἀπὸ τὶς μικρὲς ἐκεῖνες μπάλλες τοῦ μπιλιάρδου ποὺ αἰωροῦνται στὴν τύχη μέχρι νὰ τὶς συνταιριάξει ἡ τύχη σὲ μιὰ ἀμοιβάδα. Στὴν Διάλεξη ποὺ ἔδωσε τὸ 1969 στὴν Ἀμερικανικὴ Ἑταιρεία Ψυχικῶν Ἐρευνῶν ὁ Καθηγητὴς Henry Margenau, καὶ στὴν ὁποία ἀναφέρθηκα καὶ νωρίτερα, εἶπε τὰ ἑξῆς:

* Παρ' ὅλο ποὺ ἡ κλινική της ἐφαρμογὴ εἶναι περιορισμένη ἀπὸ τὸ γεγονὸς ὅτι ἀπόλυτη ἀναισθησία ἐπιτυγχάνεται μόνο σὲ μιὰ κατάσταση βαθειᾶς ὕπνωσης καὶ φαίνεται ὅτι μόνο ἕνα πέντε τοῖς ἑκατὸ τοῦ πληθυσμοῦ πέφτει σὲ αὐτὴ τὴν βαθειὰ ὕπνωση, τριάντα περίπου τοῖς ἑκατὸ σὲ μιὰ μέτρια ὕπνωση καὶ σχεδὸν ὅλοι μας σὲ μιὰ ἐλαφρὰ ὕπνωση.[4]

Γιὰ νὰ ἐξηγήσουμε τὴν πρόγνωση καταφεύγουμε καμμιὰ φορὰ σ' ἕνα τέχνασμα: θεωροῦμε τὸν χρόνο πολυδιάστατο. Αὐτὴ ἡ μέθοδος ἐπιτρέπει μιὰ ἀντιστροφὴ τοῦ χρόνου ποὺ μὲ τὴ σειρά της ἐπιτρέπει στὰ θετικὰ χρονικὰ διαστήματα τῆς μιᾶς κατεύθυνσης νὰ γίνονται ἀρνητικὰ στὴν ἄλλη (καὶ νὰ ἔχουμε, ἔτσι, «τὸ αἰτιατὸ πρὶν ἀπὸ τὸ αἴτιό του»). Εἶναι ἕνα ἀπόλυτα θεμιτὸ σχῆμα καὶ δὲν ξέρω κανένα κριτικὸ ποὺ θὰ τὸ ἀπέρριπτε σὰν ἀντιεπιστημονικό. Ἂν ὅμως πρόκειται νὰ τὸ δεχτοῦμε, θὰ πρέπει νὰ στραφοῦμε πρὸς τελείως νέα χωροχρονικὰ μετρικὰ συστήματα....

Ἐρεύνησα τὸν χῶρο τῆς φυσικῆς μὲ τὴν ἐλπίδα νὰ βρῶ λύσεις στὰ προβλήματα ποὺ ἀντιμετωπίζετε. Φοβᾶμαι ὅτι ὑπάρχουν ἐλάχιστες κι' ἀπογοητευτικὲς θετικὲς λύσεις, ἂν καὶ θὰ ἄξιζε ἴσως νὰ τὶς ἐξέταζε κάπως κανείς. Σᾶς ἐρωτῶ ὅμως: τί μᾶς ὑποχρεώνει νὰ εἰσαγάγουμε σὲ μιὰ νέα ἐπιστήμη τὶς καθιερωμένες ἀπόψεις μιᾶς ἀρχαιότερης ἐπιστήμης; Ἡ φυσικὴ δὲν ἀκολούθησε δουλικὰ τὰ προϋπάρχοντα Ἑλληνικὰ ὀρθολογιστικὰ σχήματα, δημιούργησε, ἀναγκαστικά, τὰ δικά της συγκεκριμένα κατασκευάσματα....

Νομίζω ὅτι ὁ παραψυχολόγος... θὰ πρέπει νὰ τὰ βγάλει πέρα μὲ τὶς δικές του μόνο δυνάμεις. Νὰ στραφεῖ σὲ τολμηρώτερα σχήματα ἀπ' ὅσα προτείνει ἡ σύγχρονη φυσική. Ν' ἀντέξει τὶς στριγγὲς ἐπικρίσεις στριφνῶν, σχολαστικῶν, ἱκανοποιημένων ἀπὸ τὸν ἑαυτό τους καὶ μᾶλλον ἀδιαφορων ἐπιστημόνων καὶ στὴ φιλόπονη ἔρευνά του γιὰ τὴν κατανόηση τῶν νέων αὐτῶν εἰδῶν ἐμπειρίας, νὰ παραδεχθεῖ ἀντιλήψεις ποὺ φαίνονται σήμερα παράξενες[5] [περίληψη]

Μᾶς περιτριγυρίζουν φαινόμενα ποὺ ἀγνοοῦμε μ' ἐπιμέλεια τὴν ὕπαρξή τους. Στὶς περιπτώσεις ποὺ δὲν μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ τ' ἀγνοήσωμε, τ' ἀπορρίπτομε σὰν προλήψεις. Μέχρι τὸν δέκατο τρίτο αἰώνα ὁ ἄνθρωπος δὲν εἶχε συνειδητοποιήσει ὅτι περιτριγυρίζεται ἀπὸ μαγνητικὲς δυνάμεις. Οὔτε ἔχομε τὴν ἄμεση αἴσθησή τους. Οὔτε τὴ βροχὴ τῶν νετρίνων αἰσθανόμαστε ποὺ μᾶς διαπερνᾶ. Οὔτε τὶς ἄλλες ἄγνωστες «ἐπιδράσεις». Γιατὶ λοιπὸν νὰ μὴν ἀκολουθήσουμε τὴ συμβουλὴ τοῦ Margenau καὶ νὰ μὴν δημιουργήσομε τὰ «δικά μας συγκεκριμένα κατασκευάσματα;» Γιατὶ νὰ μὴν συμπεράνουμε ὅτι ζοῦμε βυθισμένοι σὲ κάποιου εἴδους «ψυχο-μαγνητικὸ πεδίο» ποὺ δημιουργεῖ, μὲ τρόπους ποὺ ὑπερβαίνουν τὶς κλασικὲς ἀντιλήψεις τῆς φυσικῆς, συγκλίνοντα φαινόμενα; Δὲ γνωρίζομε τὸ σκοπὸ αὐτοῦ τοῦ πεδίου οὔτε τὸ σχῆμα του, νοιώθουμε ὅμως ὅτι εἶναι σχετικὸ μὲ τὴν πάλη πρὸς ἀνώτερες μορφὲς τάξης, μ' αὐτὴ τὴν ἑνότητα μέσα στὴν ποικιλία ποὺ παρατηροῦμε σ' ὁλόκληρη τὴν ἐξέλιξη τοῦ σύμπαντος, τῆς ἐπίγειας ζωῆς, τῆς ἀνθρώπινης συνείδησης, τῆς ἐπιστήμης τέλος καὶ τῆς τέχνης. Δεχόμαστε πιὸ εὔκολα ἕνα ὕστατο μυστήριο ἀπὸ ἕνα χάος ἀσύνδετα αἰνίγματα. Δὲν μᾶς ἐξηγεῖ γιατὶ ἐμφανίστηκε ὁ σκαραβαῖος στὸ παράθυρο ἀλλ' ὅμως τοποθετεῖ σ' ἕνα ἐνιαῖο σχῆμα τὰ συγκλίνοντα καὶ τ' ἄλλα παραφυσικὰ φαινόμενα.

Ὑπάρχει ὅμως καὶ μιὰ ἄλλη βαθύτατα ἐνοχλητικὴ ἄποψη. Τὰ παραφυσικὰ φαινόμενα εἶναι ἀπὸ τὴ φύση τους ἀπρόβλεπτα, σπάνια καὶ ἰδιότροπα. Γι' αὐτὸ αἰσθάνονται ὅτι ἔχουν δίκιο οἱ σκεπτικιστὲς ὅταν ἀπορρίπτουν τ' ἀποτελέσματα τῆς

καρτελλομαντικῆς καὶ τῶν πειραμάτων τῆς τηλεκίνησης, παρὰ τὴ στατιστικὴ μαρτυρία τους ποὺ γιὰ ὁποιοδήποτε ἄλλο πεδίο ἔρευνας θὰ ἦταν μιὰ ἀτράνταχτη ἀπόδειξη.

Ἀναφέραμε τὸν ἕναν ἀπὸ τοὺς λόγους ποὺ εὐθύνονται γιὰ τὴν ἐκκεντρικότητα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης: εἶναι ἡ ἀνικανότητά μας νὰ ἐλέγξουμε τὶς διεργασίες τοῦ ὑποσυνείδητου ποὺ τὴν ὑπογραμμίζουν. Παρ' ὅλο ποὺ ἡ ἔρευνα τοῦ Grey Walter δὲν εἶχε σχέση μὲ τὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη, ἀναγκάστηκε νὰ συνειδητοποιήσει ὅτι μόνον ὅταν ὁ πομπὸς βρισκόταν σὲ «μιὰ παράδοξη κατάσταση ἀφαίρεσης καὶ ὑπερδιέγερσης» ἀποκτοῦσε τὸ «κύμα ἑτοιμότητας» τὴν ἀπαραίτητή του ἰσχύ. Οἱ αὐθόρμητες παραφυσικὲς ἐμπειρίες, ὅπως εἶναι π.χ. τὰ τηλεπαθητικὰ ὄνειρα καὶ οἱ ἐκστάσεις τῶν μέντιουμ, συνοδεύονται, πάντα, ἀπὸ κάποιου εἴδους αὐτο-ὑπερβατικὴ συγκίνηση. Στὸ ἐργαστήριο, ἡ συγκινησιακὴ ἐπαφὴ ἀνάμεσα στὸν πειραματιστὴ καὶ στὸ ὑποκείμενό του παίζει ἕναν ἀποφασιστικὸ ρόλο. Καὶ τὸ ἐνδιαφέρον αὐτὸ καθ' ἑαυτὸ τοῦ ὑποκείμενου γιὰ τὸ μυστήριο τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης δημιουργεῖ αὐτο-ὑπερβατικὲς συγκινήσεις. Ὅταν, μετὰ ἀπὸ μιὰ μακρυὰ ἀναμονὴ στὰ ἐργαστήρια, αὐτὸ τὸ ἐνδιαφέρον πέσει, ὁ πίνακας τῶν ἀποτελεσμάτων ἐμφανίζει μιὰ χαρακτηριστικὴ πτώση ἐπιτυχιῶν. Αὐτὸ τὸ «φαινόμενο παρακμῆς» (σελ. 123) θεωρεῖται σὰν μιὰ πρόσθετη ἀπόδειξη τῆς ὕπαρξης τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης. Κι' ἂν τὰ πειράματα κρατήσουν πολύ, παρατηρεῖται μιὰ ὁλικὴ κάμψη ἐπιτυχιῶν. Οἱ πειραματιζόμενοι ἔχουν πλήξει. Τὰ περισσότερα φυσικὰ χαρίσματα τελειοποιοῦνται μὲ τὴν ἄσκηση. Στὴν παρ' αἴσθηση ἀντίληψη συμβαίνει ἀκριβῶς τὸ ἀντίθετο.

## 5

Ὁ μακαρίτης Καθηγητὴς Broad σ' ἕνα ἄρθρο του στὸ Philosophy πρότεινε ἕνα ἀκόμα ἐπιχείρημα σχετικὸ μὲ τὴν σπάνια ἐμφάνιση τῶν παραφυσικῶν φαινομένων:.

> Ἂν παραδεχτοῦμε σὰν γεγονὸς τὴν πρόγνωση καὶ τὰ παραφυσικὰ αἴτια, τότε δὲν ἀποκλείεται καθόλου νὰ μὴν περιορίζονται στὶς πολὺ σπάνιες καὶ θεαματικὲς περιπτώσεις ἢ στὶς πολὺ εἰδικὲς ἐκεῖνες καταστάσεις ποὺ ἐδραιώνονται πειραματικὰ ἀλλὰ νὰ περιτριγυρίζουν ἀκατάπαυστα τὴ φυσιολογική μας ζωή. Ἡ κατανόηση καὶ ἡ ἔλλειψη κατανόησης ποὺ ἔχουμε γιὰ τοὺς συνανθρώπους μας, ἡ γενικώτερη συγκινησιακὴ διάθεσή μας σὲ ὡρισμένες περιπτώσεις, οἱ ἰδέες ποὺ μᾶς γεννιοῦνται ξαφνικὰ χωρὶς καμμιὰ φανερὴ ἐσωτερικὴ αἰτία, οἱ ἀναρίθμητες ἄμεσες συγκινησιακὲς ἀντιδράσεις ποὺ μᾶς προκαλοῦν ὡρισμένα ἄτομα... κ.ο.κ., ὅλ' αὐτὰ μπορεῖ νὰ καθορίζονται μερικὰ ἀπὸ τὴν παραφυσικὴ πρόγνωση κι' ἀπὸ τὶς παραφυσικὲς αἰτιακὲς ἐπιδράσεις.[6]

Ὁ συνάδελφος τοῦ Broad στὴν Ὀξφόρδη, Καθηγητὴς H.H. Price πρόσθεσε κάτι πολὺ ἐνδιαφέρον σχετικὰ μὲ τὴν φαινομενικὴ *ἰδιοτροπία* τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης:

> Φαίνεται ὅτι οἱ ἐντυπώσεις ποὺ προσλαμβάνομε τηλεπαθητικὰ συναντοῦν δυσκολίες ὅταν πρόκειται νὰ περάσουν τὸ κατώφλι τοῦ συνειδη-

σιακοῦ χώρου. Φαίνεται ὅτι κάποιο ἐμπόδιο, κάποιος κατασταλτικὸς μηχανισμὸς προσπαθεῖ νὰ τὶς κλείσει ἔξω ἀπὸ τὴ συνείδηση, κάποιο ἐμπόδιο ποὺ δὲν ξεπερνᾶν εὔκολα κι' ἐπινοοῦν, γι' αὐτό, ὅλων τῶν εἰδῶν τὰ τεχνάσματα. Ἄλλοτε μεταχειρίζονται τὸ μυϊκὸ μηχανισμὸ τοῦ σώματος κι' ἐμφανίζονται μὲ τὴ μορφὴ τῆς αὐτόματης ὁμιλίας ἢ τῆς αὐτόματης γραφῆς. Ἄλλες φορὲς ἐμφανίζονται μὲ τὴ μορφὴ τοῦ ὄνειρου κι' ἄλλοτε σὰν παραισθήσεις ποὺ βλέπομε ἢ ἀκοῦμε. Καὶ συχνὰ μᾶς φτάνουν μὲ μιὰ στρεβλωμένη καὶ συμβολικὴ μόνο μορφὴ (ὅπως καὶ τόσα ἄλλα ψυχικὰ περιεχόμενα τοῦ ὑποσυνείδητου). Δὲν εἶναι ἀπίθανη ἡ ἄποψη ὅτι πολλὲς ἀπὸ τὶς καθημερινές μας σκέψεις καὶ συγκινήσεις ξεκινᾶν τηλεπαθητικὰ ἤ, ἔστω, μερικὰ τηλεπαθητικά, ἀλλὰ ὅτι ταλαιπωροῦνται τόσο πολὺ ὅταν περνᾶν τὸ κατώφλι τῆς συνείδησης μαζὺ μὲ τ' ἄλλα ψυχικὰ περιεχόμενα, κι' ἀνακατεύονται τόσο πολὺ μ' αὐτά, ποὺ δὲν μποροῦμε νὰ τὶς ἀναγνωρίσουμε.[7]

Σχολιάζοντας αὐτὸ τὸ ἀπόσπασμα, ὁ Adrian Dobbs ἐξέθεσε μιὰ ἐνδιαφέρουσα ἄποψη:

> Μᾶς βάζει σὲ σκέψεις ἡ πολὺ ἐνδιαφέρουσα αὐτὴ παράγραφος. Μᾶς παρουσιάζει τὸ πνεῦμα, ἢ τὸν ἐγκέφαλο, σὰ νὰ περιέχει μιὰ συλλογὴ φίλτρα ἐπιλογῆς ποὺ ἔχουν σκοπὸ νὰ περικόβουν τ' ἀνεπιθύμητα σήματα τῶν γειτονικῶν συχνοτήτων. Μερικὰ ἀπ' αὐτὰ ὅμως, ὅπως συμβαίνει καὶ στὴ συνηθισμένη ραδιοφωνικὴ λήψη, καταφέρνουν καὶ περνᾶν, παραμορφωμένα.[8]

## 6

Ἡ «θεωρία τῶν φίλτρων», ὅπως θὰ μπορούσαμε νὰ τὴν ὀνομάσουμε, ξεκινάει στὴν οὐσία ἀπὸ τὸν Henri Bergson κι' ἔχει πολλοὺς ὀπαδοὺς ἀνάμεσα στοὺς συγγραφεῖς τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης. Στὴν πραγματικότητα εἶναι μιὰ ἁπλὴ ἐπέκταση τῶν ὅσων γνωρίζομε γύρω ἀπὸ τὴν συνηθισμένη, κατ' αἴσθηση ἀντίληψη. Τὰ κύρια αἰσθητήριά μας ὄργανα μοιάζουνε σὰ στενὲς σχισμὲς κι' ἐπιτρέπουν τὴν εἴσοδο μόνο σὲ μιὰ πολὺ περιορισμένη περιοχὴ συχνοτήτων ἠλεκτρομαγνητικῶν καὶ ἠχητικῶν κυμάτων. Ἀλλὰ καὶ ὅσα περνᾶν εἶναι πολλά. Ἡ ζωὴ θὰ ἦταν ἀδύνατη ἄν προσέχαμε τὰ ἑκατομμύρια τῶν ἐρεθισμῶν ποὺ βομβαρδίζουν τὶς αἰσθήσεις μας, αὐτὸ τὸ «ἀνθισμένο καὶ βοερὸ πλῆθος τῶν αἰσθήσεων» τοῦ William James. Γι' αὐτὸ τὸ νευρικὸ σύστημα καὶ κυρίως ὁ ἐγκέφαλος ἀσχολοῦνται, ἱεραρχικά, μὲ τὸ φιλτράρισμα καὶ τὴν ταξινόμηση τῶν τεχνασμάτων ποὺ ἀπορρίπτουν οἱ αἰσθητήριές μας ὑποδοχὲς σὰν ἄσχετους «θορύβους» καὶ διεργάζονται τὴν σχετικὴ πληροφορία γιὰ νὰ τὴν παρουσιάσουν στὴ συνείδηση μ' ἕνα εὐπαρουσίαστο σχῆμα. Ἕνα πολὺ ἀνάλογο φαινόμενο εἶναι τὸ «κοκτέηλ πάρτυ - φαινόμενο» στὸ ὁποῖο, μέσα στὴ γενικὴ ὀχλαγωγία ἐμεῖς ξεχωρίζουμε μιὰ μονάχα φωνή.

Ἂς συμπεράνομε λοιπὸν ὅτι ἕνας ἀνάλογος μηχανισμὸς ἔχει ἀναλάβει νὰ μᾶς προστατεύει ἀπὸ «τὸ ἀνθισμένο καὶ βοερὸ πλῆθος» τὶς εἰκόνες, τὰ μυνήματα, τὶς ἐντυπώσεις καὶ τὰ συγκλίνοντα περιστατικὰ ποὺ βρίσκονται στὸ «ψυχο-μαγνητικὸ πεδίο» ποὺ μᾶς τριγυρίζει. Κι' ἐπειδὴ αὐτὸ εἶναι ἕνα πολὺ σημαντικὸ σημεῖο

στὴν προσπάθειά μας νὰ καταλάβομε γιατὶ τὰ παραφυσικὰ φαινόμενα ἐμφανίζονται μὲ τόσο ἀνεξήγητες καὶ τόσο αὐθαίρετες μεταμφιέσεις, ἂς μοῦ ἐπιτραπεῖ νὰ παραθέσω ἀκόμα λίγα ἀποσπάσματα. Κι' ἀναφέρω αὐτὰ ποὺ ἔγραψε ὁ ψυχίατρος James S. Hayes στὸ *The Scientist Speculates:**

> Πολὺ καιρὸ αἰσθάνομαι ὅτι οἱ καθιερωμένες ἐρωτήσεις γύρω ἀπὸ τὴν τηλεπάθεια (Συμβαίνει, πράγματι; κι' ἂν συμβαίνει πῶς συμβαίνει;) εἶναι λιγώτερο ἐπικοδομητικὲς ἀπὸ τὴν ἐρώτηση: «Ἂν ὑπάρχει τηλεπάθεια, τὶ τὴν ἐμποδίζει νὰ ὑπάρχει διαρκῶς; Μὲ ποιὸ τρόπο ἀπομονώνεται τὸ πνεῦμα (ἢ ὁ ἐγκέφαλος) ἀπὸ τὴ δυναμικὴ διείσδυση τῶν ξένων ἐμπειριῶν;»[9]

Καὶ συνεχίζω πάλι μὲ τὸν Sir Cyril Burt:

> Ὁ ἄνθρωπος ἀντιλαμβάνεται φυσικὰ τὸ σύμπαν, ἢ μᾶλλον τὸ περιορισμένο τμῆμα του μὲ τὸ ὁποῖο ἀναγκαστικὰ συνεργάζεται, σὰν ἕνα κόσμο ἀπὸ ψηλαφητὰ ἀντικείμενα μετρίου μεγέθους ποὺ κινοῦνται, ὑπακούοντας σ' ἁπλοὺς μᾶλλον νόμους, μὲ μιὰ μέτρια ταχύτητα κάτω ἀπὸ δυνάμεις ἐπαφῆς (τὴν ἕλξη καὶ τὴν ἄπωση ἁπλῶν μηχανικῶν ἀλληλεπιδράσεων) μέσα σ' ἕνα ὁρατὸ τρισδιάστατο σκεῦος. Μέχρι πρόσφατα, τὴν ἴδια ἀκριβῶς ἀντίληψη εἶχε κι' ὁ ἐπιστήμονας. Κριτήριό του γιὰ τὴν ἀλήθεια... ἦταν τοῦ ἄπιστου Θωμᾶ: ὅ,τι βλέπουμε κι' ὅ,τι ἀγγίζουμε. Καὶ μόνο ἡ ὑπόθεση ὅμως ὅτι μποροῦμε νὰ φτιάξομε μιὰ σωστὴ καὶ λεπτομερὴ εἰκόνα τοῦ κόσμου πάνω σὲ μιὰ τέτοια βάση, εἶναι σὰ νὰ ἔχομε τὴν ἀξίωση ν' ἀναγνωρίσομε τὴν Αἰώνια Πόλη ὅταν φθάσουμε ἐκεῖ, ἀπὸ ἕνα σχεδιάγραμμα ποὺ ἔχομε δεῖ τῶν δρόμων της.
>
> «Τὰ ἄλογα» εἶπε ὁ ἁμαξᾶς στὸν Tom Brown «πρέπει νὰ φορᾶνε παρωπίδες γιὰ νὰ βλέπουν μόνο ὅσα εἶναι μπροστά τους. Κι' αὐτὸ εἶναι καὶ τὸ πιὸ σίγουρο γιὰ φουκαράδες σὰν κι' ἐμένα καὶ σὰν κι' ἐσένα.» Φαίνεται ὅτι καὶ ἡ φύση βάδισε πάνω σ' ἕνα παρόμοιο ἀχνάρι. Τὰ αἰσθητήρια ὄργανά μας κι' ὁ ἐγκέφαλός μας λειτουργοῦν σὰν περίπλοκα φίλτρα ποὺ περιορίζουν καὶ κατευθύνουν τὶς διορατικὲς δυνάμεις τοῦ μυαλοῦ. Ἡ προσοχή μας ἔτσι, σὲ φυσιολογικὲς συνθῆκες συγκεντρώνεται σ' ἐκεῖνα μόνο τ' ἀντικείμενα ἢ τὶς καταστάσεις ποὺ ἔχουν βιολογικὴ σημασία γιὰ τὴν ἐπιβίωση τοῦ ὀργανισμοῦ καὶ τοῦ εἴδους ... Φαίνεται ὅτι τὸ πνεῦμα ἀπορρίπτει κατὰ κανόνα τὶς ἰδέες ἑνὸς ἄλλου πνεύματος μὲ τὸν ἴδιο τρόπο ποὺ ἀπορρίπτει τὸ σῶμα τὶς μεταμοσχεύσεις ποὺ προέρχονται ἀπὸ ἕνα ἄλλο σῶμα.[10]

Ὁ Burt ἀνακεφαλαιώνει τὶς ἀπόψεις του θυμίζοντάς μας ὅτι ἡ σύγχρονη φυσικὴ παραδέχεται τέσσερις τύπους ἀλληλεπιδράσεων (τὶς «ἰσχυρές», τὶς «ἀσθενεῖς», τὶς ἠλεκτρομαγνητικὲς καὶ τῆς βαρύτητας), ποὺ κάθε ἕνας:

> ὑπακούει στοὺς δικούς του νόμους κι' ἔχει νικήσει μέχρι σήμερα κάθε ἀπόπειρα ἀναγωγῆς του σ' ἕναν ἄλλο τύπο. Κανένα προηγούμενο λοιπὸν δὲν μᾶς ἀποκλείει νὰ παραδεχθοῦμε ἕνα ἀκόμα σύστημα κι' ἕναν ἀκόμα

* I.J. Good (Λονδίνο, 1962).

τύπο ἀλληλεπίδρασης ποὺ χρειάζεται συστηματικὴ ἔρευνα. Νὰ δεχθοῦμε δηλαδὴ ἕνα ψυχικὸ σύμπαν φτιαγμένο ἀπὸ φαινόμενα κι' ὀντότητες ποὺ συνδέονται μὲ αὐτόνομες ψυχικὲς ἀλληλεπιδράσεις. Αὐτὸ τὸ ψυχικὸ σύμπαν διεισδύει στὸ φυσικὸ σύμπαν καὶ τὸ ἐπικαλύπτει μερικά, περίπου ὅπως ἀλληλοεπικαλύπτονται καὶ οἱ ἀλληλεπιδράσεις ποὺ γνωρίζομε σήμερα.[11]

## 7

Μπορεῖ, σ' αὐτὸ τὸ σημεῖο, νὰ δημιουργῶ στὸν ἀναγνώστη μου μιὰν ἐντύπωση déjà vu, μιὰ καὶ εἶχα ξαναμιλήσει νωρίτερα (σελ. 82) γιὰ μιὰ ἄλλου τύπου «θεωρία φίλτρου», σχετικὴ μὲ τὴν 'Εξέλιξη. 'Αναφέρομαι στὴ νεο-Δαρβινικὴ θεωρία σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία τὸ κληρονομικὸ περιεχόμενο τῶν γενετήσιων κυττάρων προστατεύεται ἀπὸ τὶς ἐξωτερικὲς ἐπιδράσεις μ' ἕνα ἀπαραβίαστο σχεδὸν φράγμα. Τὸ «σχεδὸν» ἀναφέρεται στὶς κοσμικὲς ἀκτίνες, στὴ θλαβερὴ θερμότητα καὶ στὰ χημικὰ ποὺ προξενοῦν μεταλάξεις στὰ γονίδια ὅταν περνᾶν τὸ φράγμα. Αὐτὲς οἱ ἐξωτερικὲς ἐπιδράσεις εἶναι συνήθως θλαβερές, ὑπάρχουν ὅμως καὶ ἀθλαβεῖς ἐπιδράσεις. 'Η φύση διαλέγει τὶς ἀθλαβεῖς ἀπὸ τὶς θλαβερὲς καὶ κάνει τὴ ρόδα τῆς ἐξέλιξης νὰ γυρίζει. Ἂν ἐξαιρέσουμε ὅμως αὐτὴ τὴν περίπτωση, τὸ φράγμα ἐμποδίζει τὰ ὁποιαδήποτε ἐπίκτητα χαρακτηριστικὰ νὰ γίνουν κληρονομικά. 'Η θεωρία τοῦ Lamarck ποὺ δέχεται ὅτι τὸ παιδὶ κληρονομᾶ τὶς εὐεργετικὲς βελτιώσεις τοῦ παρουσιαστικοῦ ἢ τῆς ἱκανότητας τῶν γονιῶν του ἀπορρίπτεται σὰν ἀντιεπιστημονικὴ πρόληψη.

Αὐτὸ εἶναι τὸ νεο-Δαρβινικὸ δόγμα. Κι' ὅμως, ἡ λογοτεχνία ἀναφέρει πάμπολλα φαινόμενα ποὺ ἀποδίδονται στὴν ἐξέλιξη καὶ ὑπονοοῦν, ἐπίμονα, κάποιο Λαμαρκιανὸ παράγοντα. Ἕνα ἁπλὸ παράδειγμα εἶναι τὸ πυκνὸ δέρμα ποὺ ἔχουν τὰ πέλματά μας. Ἂν αὐτὸ τὸ δέρμα πύκνωνε ὅταν ἄρχιζε νὰ περπατάει τὸ μωρὸ δὲν θὰ ὑπῆρχε κανένα πρόβλημα. Τὸ μωρὸ ὅμως γεννιέται μ' αὐτό. Ἔχει κληρονομηθεῖ. Τὴν ἴδια ἀμηχανία μᾶς προκαλοῦν οἱ κάλοι στὰ γόνατα τῆς νιογέννητης γκαμήλας καὶ τὰ δερμάτινα ἐξογκώματα, ἕνα μπρὸς ἕνα πίσω, ποὺ χρησιμοποιεῖ ἡ στρουθοκάμηλος σὰν καθίσματα. Κι' αὐτά, ὅπως τὰ πέλματά μας, ὑπάρχουν στὸ ἔμβρυο. Εἶναι χαρακτηριστικὰ ποὺ ἔχουν ἀναμφισβήτητα κληρονομηθεῖ. Τὸ δόγμα ὅμως ποὺ ἐπικρατεῖ μᾶς ζητᾶ νὰ πιστέψουμε ὅτι τὰ ἐξογκώματα ποὺ ὑπάρχουν σ' ἐκεῖνες ἀκριβῶς τὶς μεριὲς ποὺ τὰ χρειάζεται τὸ ζῶο, ὀφείλονται στὴν τύχη - σὰν τὴν ἐμφάνιση τοῦ σκαραβαίου στὸ παράθυρο τοῦ Jung.

Θὰ ἀρκοῦσε ν' ἀντικαταστήσουμε τὴν φράση Παρ' Αἴσθηση 'Αντίληψη μὲ τὴν φράση Κληρονομικότης 'Επίκτητων Χαρακτηριστικῶν γιὰ νὰ δοῦμε νὰ ξεπηδᾶν οἱ ἴδιες ἀντιρρήσεις καὶ τὰ ἴδια σχεδὸν θεολογικὰ πάθη. Οἱ ὀπαδοὶ τοῦ Lamarck ἀντιμετώπισαν τὴν ἴδια δυσκολία ποὺ ἀντιμετώπισαν καὶ οἱ παραψυχολόγοι: Δὲν μπόρεσαν νὰ ἐπαναλάβουν ποτὲ τὸ ἴδιο ἀκριβῶς πείραμα. Περιπτώσεις κληρονομικότητας ἐπίκτητων χαρακτηριστικῶν εἶναι σπάνιες στὸ βασίλειο τῶν ζώων καὶ τὰ φαινόμενά τους εἶναι πολὺ ἰδιότροπα. Οἱ φαινομενικὰ ἁπλὲς περιπτώσεις της ἑρμηνεύονται μὲ πολλοὺς διαφορετικοὺς τρόπους καὶ τελικὰ κατηγοροῦνται σὰν ἀπάτες. Οἱ ὀπαδοὶ τοῦ Lamarck πίστευαν ἀκλόνητα στὰ ἐπίκτητα χαρακτηριστικὰ δὲν μπόρεσαν ὅμως ποτὲ νὰ τὰ ἐξηγήσουν ἀκριβῶς ὅπως καὶ οἱ παραψυχολόγοι δὲν μπόρεσαν ποτὲ νὰ ἐξηγήσουν τὰ φαινόμενα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης.

Φαίνεται ὅτι οὔτε οἱ ὀπαδοὶ τοῦ Lamarck οὔτε οἱ παραψυχολόγοι πρόσεξαν ποτὲ αὐτὸν τὸν περίεργο παραλληλισμό. Δὲν τὸν εἶδα ν' ἀναφέρεται σὲ καμμιὰ τους φιλολογία. Μπορεῖ νὰ εἶναι ἀρκετὴ μιὰ αἵρεση γιὰ τὸν κάθε ἄνθρωπο. Ὁ Paul Kammerer τὶς ἀσπαζόταν καὶ τὶς δυό. Φαίνεται ὅμως πῶς δὲν ὑποψιάστηκε οὔτε αὐτὸς τὴ σχέση ποὺ ὑπῆρχε ἀνάμεσά τους.

Ἂς κάνομε ἄλλο ἕνα βῆμα. Στὸ *The Ghost in the Machine* καὶ στὸ *The Case of the Midwife Toad* ἀνάλυσα γιὰ ποιοὺς λόγους ἡ νεο-Δαρβινικὴ θεωρία ἀπογοητεύει ὅλο καὶ περισσότερο τοὺς σύγχρονους βιολόγους. Οἱ βιολόγοι πιστεύουν ὅτι ἡ θεωρία δίνει ἕνα μέρος τῆς εἰκόνας ὄχι τὴν εἰκόνα ὁλόκληρη. Ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν εἶναι ἀποτέλεσμα ἑνὸς φάσματος αἰτιακῶν παραγόντων ἀπὸ τοὺς ὁποίους γνωρίζομε μερικοὺς ἀλλὰ ἀγνοοῦμε τοὺς περισσότερους. Τόσο ἡ κληρονομικότης τοῦ Δαρβίνου ὅσο καὶ μιὰ τροποποιημένη μορφὴ τῆς Λαμαρκιανῆς κληρονομικότητας θὰ μποροῦσαν νὰ εἶναι δυὸ ἀντίθετοι παράγοντες τοῦ ἴδιου φάσματος, καὶ νὰ ἔχουν, καὶ οἱ δυό, ἕνα περιορισμένο πεδίο ἐφαρμογῆς. Ἡ Λαμαρκιανὴ κληρονομικότης θὰ ἦταν ἕνα σχετικὰ σπάνιο φαινόμενο γιὰ τὸν ἴδιο ἀκριβῶς λόγο γιὰ τὸν ὁποῖο εἶναι σπάνια καὶ τὰ φαινόμενα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης, ἐπειδὴ ὑπάρχει τὸ προστατευτικὸ φίλτρο. Αὐτὸ τὸ φίλτρο δὲν θὰ ἦταν τ' ἀπαραβίαστο φράγμα ποὺ δέχεται ἡ ὀρθόδοξη θεωρία ἀλλὰ ἕνας μηχανισμὸς ἐπιλογῆς ποὺ θὰ προστάτευε τὸ κληρονομικὸ ὑλικὸ ἀπὸ τὴν «ἀνθισμένη καὶ βοερὴ» σύγχιση τῶν βιοχημικῶν ἐπιδράσεων ποὺ θὰ τίναζε διαφορετικὰ στὸν ἀέρα τὴν σταθερότητα καὶ τὴν συνέχεια τῶν εἰδῶν. Ἂν ἡ κάθε προγονικὴ ἐμπειρία ἄφηνε τὰ κληρονομικά της ἴχνη στοὺς ἀπογόνους, θὰ εἴχαμε, ἀναπόφευκτα, ἕνα χάος σχημάτων κι' ἕνα φρενοκομεῖο ἐνστίκτων. Αὐτὸ ὅμως δὲν σημαίνει ὅτι θἄπρεπε ν' ἀποκλεισθοῦν τελείως καὶ μερικὲς χρήσιμες προσαρμογὲς ποὺ δουλεύτηκαν ἀπὸ γενιὰ σὲ γενιὰ - τὰ ἐξογκώματα τῆς στρουθοκαμήλου παραδείγματος χάριν. Αὐτὲς θὰ μποροῦσαν νὰ περνᾶν μὲ τὸν καιρὸ ἀπὸ τὸ φίλτρο καὶ νὰ προξενοῦν τὶς ἀλλαγές τους στὴ χημεία τῶν εἰδῶν ποὺ τὶς ἔκανε κληρονομικές. Εἶναι μᾶλλον ἀπίθανο νὰ μὴν ἔχει ἡ φιλογονία μνήμη. Ἡ βιοχημεία δὲν τὴν ἀποκλείει.* Ἡ σχεδὸν φανατικὴ ἐπιμονὴ μὲ τὴν ὁποία τὴν ἀποκλείουν δὲν εἶναι παρὰ ἕνα ἀκόμα δεῖγμα δογματικῆς ἀδιαλλαξίας τῶν ἐπιστημονικῶν ὀρθοδοξιῶν.

## 8

Θὰ πρέπει νὰ κάνουμε μιὰ τελευταία ἐκδρομὴ στὸ χῶρο τῆς φυσικῆς. Αὐτὴ τὴ φορὰ ὅμως θὰ εἶναι μιὰ εὔκολη, ἁπλὴ ἐκδρομή.

Πάνω στὸ γραφεῖο-σκιὰ ποὺ βρίσκεται μπροστά μου ὑπάρχει ἕνα τασάκι-σκιά. Γιὰ τοὺς γνωστοὺς λόγους, εἶναι ἕνα πολὺ πάγιο καὶ γερὸ ἀντικείμενο, ἕνα σωστὸ σύνολο χωρὶς καθόλου κβαντικὲς ἀνοησίες. Ὅταν ὅμως τὸ σηκώνω, αἰσθάνομαι τὸ βάρος του, πράγμα ποὺ σημαίνει ὅτι ὑπόκειται σὲ μιὰ μᾶλλον μυστηριώδη ἐπίδραση ποὺ ὀνομάζομε πεδίο βαρύτητας τῆς γῆς. Κι' ὅταν τὸ σπρώχνω, μοῦ ἀντιστέκεται. Αὐτὸ ὀφείλεται καὶ στὴν τριβή του ἀπάνω στὸ γραφεῖο ἀλλὰ καὶ στὴν ἀδράνειά του σὰ στερεὸ ἀντικείμενο. Ἡ ἀδράνεια τώρα, σύμφωνα μὲ τὸν Πρῶτο Νόμο τῆς Κίνησης τοῦ Νεύτωνα, ὁρίζεται σὰν τὴ τάση ποὺ ἔχει ἕνα σῶμα νὰ διατη-

* Ἕνας διακεκριμένος βιοχημικός, ὁ Καθηγητὴς Waddington, πρότεινε πρὶν ἀπὸ μερικὰ χρόνια ἕνα εἶδος πειράματος ποὺ δείχνει ὅτι ἡ σημερινὴ βιοχημεία δέχεται παρόμοιες διεργασίες.

ρεῖ τὴν κατάσταση τῆς ἠρεμίας του ἢ τῆς ὁμαλῆς του κίνησης πρὸς μιὰ δεδομένη κατεύθυνση. Ἂν ὅμως κρεμοῦσα τὸ τασάκι μου μὲ μιὰ ψιλὴ κλωστὴ ἀπὸ τὸ ταβάνι καὶ τὸ μετέτρεπα ἔτσι σ' ἕνα εἶδος ἐκκρεμὲς σὰν τὸ ἐκκρεμὲς τοῦ Foucault ποὺ βρίσκεται στοὺς Invalides στὸ Παρίσι, τὸ ἐπίπεδο ταλαντώσεών του δὲ θὰ κρατοῦσε τὴ δεδομένη του κατεύθυνση, ὅπως ἀπαιτεῖ ἡ ἀρχὴ τῆς ἀδράνειας, ἀλλὰ θὰ περιστρεφόταν, ἀργά, συμπληρώνοντας ἕνα κύκλο σὲ εἴκοσι τέσσερις ὧρες. Ἐξηγοῦμε ὅτι αὐτὸ ὀφείλεται στὴ περιστροφὴ τῆς γῆς καὶ ἰσχυριζόμαστε ὅτι τὸ ἐκκρεμὲς-τασάκι διατήρησε, πραγματικὰ τὴν κατεύθυνσή του σὲ σχέση μὲ τοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρες κι' ἔτσι ὅλα εἶναι ἐν τάξει. Ἀφοῦ ὅμως κάθε κίνηση εἶναι σχετική, ἔχομε ὅλο τὸ δικαίωμα νὰ θεωρήσουμε τὴ γῆ σὲ ἠρεμία καὶ τοὺς ἀπλανεῖς νὰ περιστρέφονται γύρω της - ὅπως πίστευαν κι' οἱ ἀρχαῖοι. Κι' ἂν εἶναι σωστὴ μιὰ τέτοια ὑπόθεση, τότε μὲ ποιὰ λογικὴ καθορίζουν οἱ ἀπλανεῖς τὴν κίνηση τοῦ τασακιοῦ μου καὶ δὲν τὴν καθορίζει ἡ γῆ ποὺ εἶναι ἀπὸ κάτω του; Τὸ ἴδιο ἐπιχείρημα ἰσχύει γιὰ τὴν πλάτυνση τῶν πόλων τῆς γῆς, καὶ γιὰ τὶς δυνάμεις ποὺ εἶναι γνωστὲς σὰν δυνάμεις Coriolus κι' ἐκτρέπουν τοὺς πύραυλους, τὰ τζὲτ καὶ τοὺς ἐποχιακοὺς ἀνέμους ἀπὸ τὴν κατεύθυνση τῆς ἀδράνειάς τους. Ὅλ' αὐτὰ φαίνονται σὰ νὰ λένε ὅτι ἡ περιστροφὴ τῆς γῆς εἶναι ἀπόλυτη καὶ ὄχι σχετική.

Πρῶτος τόνισε αὐτὸ τὸ παράδοξο ὁ Ἐπίσκοπος τοῦ Berkeley καὶ τὸν ἀκολούθησε ὁ Γερμανὸς Φυσικὸς Ernst Mach (ἀπὸ τὸ ὄνομα τοῦ ὁποίου πῆραν τὸ ὄνομά τους οἱ μονάδες τῆς ὑπερηχητικῆς ταχύτητας). Ὁ Mach εἶπε ὅτι ἔχομε πραγματικὰ κάθε δικαίωμα νὰ θεωρήσουμε τὴ γῆ σὲ ἠρεμία καὶ νὰ ἑρμηνεύσουμε τὰ φαινόμενα ποὺ ἀποδίδουμε στὴν περιστροφή της σὰν ἀποτελέσματα τῶν ἐπιδράσεων τῶν ἀπλανῶν καὶ τῶν γαλαξιῶν, τῆς μάζας δηλαδὴ τοῦ σύμπαντος ποὺ μᾶς περιβάλλει. Σύμφωνα μ' αὐτὴ τὴν θεωρία ποὺ εἶναι γνωστὴ σὰν Ἀρχὴ τοῦ Mach, ἡ κατεύθυνση τοῦ ἐκκρεμοῦς τοῦ Foucault καθορίζεται ἀπὸ τὸ σύμπαν ποὺ μᾶς περιβάλλει κι' αὐτὸ κυβερνᾶ καὶ τὶς δυνάμεις ἀδρανείας τῆς γῆς ποὺ εὐθύνονται γιὰ τὴν πλάτυνση τῶν πόλων. Ὁ Einstein ἐνστερνίστηκε τὴν Ἀρχὴ τοῦ Mach καὶ ἰσχυρίστηκε ὅτι ἡ ἀδράνεια τῶν γήϊνων σωμάτων δὲν εἶναι παρὰ μιὰ ἀκόμα ἐκδήλωση βαρύτητας ποὺ δὲν ὀφείλεται ὅμως στ' ἀστέρια ἀλλὰ στὴν περιστροφή τους. Κι' αὐτὴ εἶναι ἡ θεωρία ποὺ παραδεχόμαστε σήμερα. Πῶς τώρα ἡ περιστροφὴ τῶν ἄστρων προκαλεῖ τὴν ἀδράνεια τοῦ τασακιοῦ μου μπορεῖ νὰ τὸ ἑρμηνεύσει ὁ καθένας ὅπως αὐτὸς θέλει.

Ἡ ἀδράνεια εἶναι τὸ πιὸ ἁπτό, τὸ πιὸ χειροπιαστὸ φαινόμενο τῆς καθημερινῆς μας ὕπαρξης. Τὸ συναντᾶμε κάθε φορὰ ποὺ σηκώνομε ἕνα ἔπιπλο. Κι' ὅμως, μόλις τελευταῖα ἀποκαλύφθηκε ὅτι ἡ ἀντίσταση τοῦ ἐπίπλου ὀφείλεται σὲ συνθῆκες ποὺ προκαλοῦνται ἀπὸ τὴν περιστροφὴ τοῦ σύμπαντος γύρω μας. Παρ' ὅλο ποὺ ὁ Bertrand Russell συμφωνοῦσε μὲ τὴν σχετικότητα τοῦ Einstein δὲν μπόρεσε νὰ μὴν διαμαρτυρηθεῖ. Τὸ 1927 εἶπε:

> Μᾶς προτείνετε νὰ χρησιμοποιοῦμε τὸν ὅρο «περιστροφὴ σὲ σχέση μὲ τοὺς ἀπλανεῖς» ἀντὶ γιὰ τὸν ὅρο «ἀπόλυτος περιστροφή». Αὐτὸ εἶναι βέβαια τυπικὰ σωστό, ἡ ἐπίδραση ὅμως ποὺ ἀποδίδεται στοὺς ἀπλανεῖς ἀστέρες θυμίζει ἀστρολογία καὶ εἶναι ἐπιστημονικὰ ἀπίστευτη.[13]

Μὲ τὸ ἴδιο πνεῦμα, ὁ Whitehead ἔγραψε:

> Εἶναι δύσκολο νὰ πάρει κανεὶς στὰ σοβαρὰ τὴν πρόταση ὅτι τὰ φαι-

νόμενα τῆς καθημερινῆς ζωῆς πάνω στὴ γῆ ὀφείλονται στὴν ἐπίδραση τῶν ἀστεριῶν. Δὲν καταφέρνω νὰ πιστέψω ὅτι ἕνα μικρὸ ἀστεράκι γύρισε μὲ τὸ τρεμόσβυσμά του τὸ ἐκκρεμὲς τοῦ Foucault στὴ Παρισινὴ Ἔκθεση τοῦ 1851.[14]

Ἀκόμα καὶ τὸ τασάκι μου εἶναι λοιπὸν ἕνα σύνολο. Δὲν εἶναι μόνον ἕνα τασάκι-σκιὰ πάνω στὸ γραφεῖο-σκιὰ τοῦ Eddington. Μὲ κάποιο τρόπο ποὺ οὔτε ὁ Einstein οὔτε ὁ Mach ἀποπειράθηκε νὰ ἑρμηνεύσει αἰτιακά, οἱ ἰδιότητες ἀδρανείας του συνδέονται μὲ ὁλόκληρη τὴ μάζα τοῦ σύμπαντος γύρω του. Ἂς ξαναθυμηθοῦμε τὸ ἀπόσπασμα ποὺ παραθέσαμε νωρίτερα κι' ἂς τὸ ἀποκαλέσομε τασάκι-Μιραντόλα:

> Κατ' ἀρχὴν ὑπάρχει ἡ ἑνότητα τῶν πραγμάτων, σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία κάθε πράγμα εἶναι ἕνα μὲ τὸν ἑαυτό του, ἐπιβεβαιώνει τὸν ἑαυτό του καὶ συμφωνεῖ μὲ τὸν ἑαυτό του. Μετὰ ὑπάρχει ἡ ἑνότητα σύμφωνα μὲ τὴν ὁποία κάθε πλάσμα ταυτίζεται μὲ τ' ἄλλα πλάσματα κι' ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου συγκροτοῦν ἕνα κόσμο.[15]

## 9

Ἀκούσαμε τόσα Νόμπελ Φυσικῆς νὰ μᾶς πληροφοροῦν ἐν χορῷ ὅτι ἡ ὕλη πέθανε, ἡ αἰτιότητα πέθανε, ὁ ντετερμινισμὸς πέθανε. Ἂν εἶναι ἔτσι, ἂς τοὺς κάνομε μιὰ ἀξιοπρεπῆ κηδεία κι' ἂς τὰ θάψομε μ' ἕνα ρέκβιεμ ἠλεκτρονικῆς μουσικῆς. Καιρὸς εἶναι νὰ ἐπωφεληθοῦμε ἀπὸ τὰ μαθήματα τῆς μετα-μηχανιστικῆς ἐπιστήμης τοῦ εἰκοστοῦ αἰώνα καὶ νὰ βγάλουμε τὸ ζουρλομανδύα ποὺ φόρεσε ὁ ὑλισμὸς τοῦ δέκατου ἕνατου αἰώνα στοὺς φιλοσοφικούς μας προσανατολισμούς. Τὸ παράδοξο εἶναι ὅτι ἂν εἴχαν παρακολουθήσει οἱ φιλοσοφικοί μας προσανατολισμοὶ τὴ σύγχρονη ἐπιστήμη θὰ εἴχαμε ἐλευθερωθεῖ ἀπὸ καιρό.

Εἰπώθηκε ὅτι ἡ ἐπιστήμη γνωρίζει ὅλο καὶ περισσότερα γιὰ ὅλο καὶ λιγώτερα. Αὐτὸ ὅμως ἰσχύει μόνο γιὰ τὶς διακλαδωτικὲς ἐξειδικεύσεις. Θὰ μπορούσαμε νὰ ποῦμε ὅτι ἡ ἐπιστήμη γνωρίζει ὅλο καὶ λιγώτερα γιὰ ὅλο καὶ περισσότερα, γιὰ τὶς περιπτώσεις τῶν συμπληρωματικῶν διεργασιῶν ἑνοποίησης ὕλης καὶ ἐνέργειας, σωμάτιου καὶ κύματος σ' ἕνα ἐννοιολογικὸ δέλτα ποὺ χύνεται, μεγαλειῶδες, σ' ἕνα ὠκεανὸ ἀφαίρεσης. Γιατὶ ὅσο πιὸ συγκεκριμένη γίνεται ἡ γνώση τῆς ἐπιστήμης τόσο πιὸ ἀφηρημένα γίνονται τὰ σύμβολά της. Τὸ κυνήγι τοῦ «κουὰρκ» ἀρχίζει νὰ θυμίζει τοὺς μυστικιστὲς ποὺ κυνηγοῦσαν τὸ σύννεφο τοῦ ἀγνώστου. Ἡ ἐπιστήμη ἀποδεικνύεται τὸ λαμπρότερο ἐπίτευγμα τοῦ ἀνθρώπου καὶ ἡ βασανιστικώτερη ἦττα του.

Ἔχουμε γίνει πολὺ ἐξυπνότεροι ἀπ' ὅσο εἴμαστε στὴν ἐποχὴ τοῦ Pico della Mirandola. Δὲν γίναμε ὅμως καὶ πολὺ πιὸ σοφοὶ καὶ δὲν ξέρουμε πολὺ περισσότερο ἀπ' ὅσο ξέραμε καὶ τότε τί σημαίνουν ὅλ' αὐτά.

Ἀφοῦ τ' ἀναγνωρίζομε ὅμως, ἂς δεχτοῦμε πιὸ ἀνεπιφύλακτα τὰ φαινόμενα ποὺ μᾶς περιτριγυρίζουν καὶ ποὺ ἡ μονόπλευρη ἔμφαση στὶς φυσικὲς ἐπιστῆμες μᾶς ἔκανε ν' ἀγνοοῦμε. Ἂς αἰσθανθοῦμε τὰ ρεύματα ποὺ φυσσᾶν μέσ' ἀπὸ τὶς ρωγμὲς τοῦ αἰτιακοῦ συγκροτήματος. Ἂς προσέξομε κάπως περισσότερο τὰ συγκλίνοντα φαινόμενα. Ἂς συμπεριλάβομε τὰ παραφυσικὰ στὴν ἔννοια τοῦ φυσιο-

λογικοῦ. Κι' ἂς συνειδητοποήσουμε ὅτι μέχρι τώρα ζούσαμε στὴ «Χώρα τῶν Τυφλῶν». Μιὰ τέτοια ἀλλαγὴ στὴν ἐνημέρωσή μας θὰ ἔχει βέβαια ἀνυπολόγιστες συνέπειες κι' ἀκοῦμε μὲ κατανόηση τὴ συνετὴ ἀνακοίνωση τοῦ Καθηγητῆ Η.Η. Price ποὺ μᾶς λέει ὅτι «ἡ ψυχικὴ ἔρευνα εἶναι ἕνας ἀπὸ τοὺς σημαντικώτερους κλάδους ἔρευνας ποὺ ἀνέλαβε ποτὲ νὰ κάνει ἀνθρώπινο μυαλὸ»[16] ὅτι εἶναι πιθανὸν νὰ «δείξει κάτω ἀπὸ ἕνα τελείως ἄλλο φῶς τὴ φύση τῆς ἀνθρώπινης προσωπικότητας καὶ τὴ θέση της μέσα στὸ σύμπαν» κι' ὅτι μὲ τὸν καιρό, «θὰ μποροῦσε νὰ μεταμορφώσει ὁλόκληρο τὸ πνευματικὸ ὑπόβαθρο πάνω στὸ ὁποῖο στηρίζεται ὁ πολιτισμός μας».[17]

Εἶναι πολὺ βαρυσήμαντα λόγια ὅταν προέρχονται ἀπὸ ἕνα Καθηγητὴ Φιλοσοφίας τῆς Ὀξφόρδης ποὺ δὲν ἔχει καμμιὰ διάθεση νὰ μεγαλοποιήσει τὰ πράγματα. Προσπαθεῖ ἁπλῶς νὰ ἐπιβάλλει ἀκαδημαϊκὰ τὴν παραψυχολογία καὶ γενικώτερα τὴ μελέτη τῶν φαινομένων ποὺ ἀποκάλεσα «συγκλίνοντα», νὰ τὰ κάνει ἐλκυστικώτερα στοὺς φοιτητὲς καὶ νὰ τοὺς στρέψει πρὸς αὐτὴ τὴν κατεύθυνση τῆς ἔρευνας, εἴτε σὰν μιὰ σταδιοδρομία εἴτε σὰν μελέτη ἑνὸς θέματος ποὺ τοὺς ἐνδιαφέρει. Κι' ὁ δρόμος φαίνεται ἀνοιχτὸς ἀφοῦ συγκεντρώνει ἀπὸ τώρα ὅσους λαμπροὺς ἐρευνητὲς προσελκύει καὶ ἡ μελέτη τῆς συμπεριφορᾶς τῶν ποντικιῶν.

Ἡ ἐπιστημονικὴ φαντασία θεωρεῖ βέβαιο ὅτι μέσα σ' ἕνα ὄχι καὶ τόσο μεγάλο χρονικὸ διάστημα θὰ ἐπικοινωνοῦμε μεταξύ μας τηλεπαθητικὰ καὶ θὰ καθοδηγοῦμε τὴν ὕλη τηλεκινητικά. Καὶ ἡ ἐπιστημονικὴ φαντασία ἔχει ἀποδειχθεῖ ἕνας ἐκπληκτικὰ ὑπεύθυνος προφήτης. Μιὰ ἄλλη ἀγαπημένη της σκέψη εἶναι ὅτι τὰ νοήμονα πλάσματα τῶν ἄλλων πλανητῶν τοῦ σύμπαντος ἔχουν προχωρήσει περισσότερο ἀπὸ ἐμᾶς πρὸς αὐτὲς τὶς κατευθύνσεις καὶ κατέχουν τὶς μεθόδους τους. Δὲν ἀποκλείεται νὰ μειονεκτοῦμε σ' αὐτὸ τὸν εἰδικὸ τομέα, ὅπως μειονεκτοῦμε καὶ σ' ἄλλους. Τὸ μεγάλο σχῆμα τῆς ἐξέλιξης πρὸς ἀνώτερες μορφὲς ἑνότητας μέσα στὴ ποικιλία, δὲν ἀποκλείει οὔτε τὰ βιολογικὰ τέρατα οὔτε τὶς παθολογικὲς περιπτώσεις. Δὲν βλέπω τὸ σύμπαν σὰν ἕνα φιλανθρωπικὸ ἵδρυμα. Πρέπει νὰ ζήσουμε ὅμως μέσα σ' αὐτὸ καὶ νὰ ζήσουμε ὅσο πιὸ καλὰ μποροῦμε. Δὲν ἀποκλείεται νὰ μᾶς καταδικάζει ὁ περιορισμένος μας βιολογικὸς ἐξοπλισμὸς σ' ἕνα ρόλο ἡδονοβλεψία τῆς αἰωνιότητας. Ἂς ξεβουλώσουμε τουλάχιστον ὅμως τὴν κλειδαρότρυπα ποὺ φράζει κι' αὐτὴν ἀκόμα τὴν περιορισμένη μας θέα.

# *Παραπομπὲς*

I. ΤΟ ΑΛΦΑ ΒΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡ' ΑΙΣΘΗΣΗ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ (σελ. 11-38)

1. Eysenck, (1957), σελ. 131. f. 2. Ἰδίου, σελ. 108. 3. Naumov (1970), σελ. 54. 4. Χωρ. παρατιθ. τοῦ *Newsletter of the Parapsychology Foundation, Inc.*, Vol. 10, No. 6, November-December, 1963, and by Heywood (1967), σελ. 57-8. 5. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Heywood (1967), σελ. 58. 6. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Burt (1967), σελ. 75 n. 7. Weaver (1963), σελ. 361. 8. 20. VIII. 1970, σελ. 367. 9. Burt (1968), σελ. 59. 10. Weaver (1963), σελ. 267. 11. Ἰδίου, σελ. 361-2. 12. Ἰδίου, σελ. 361. 13. *Proc. SPR*, Vol. II, σελ. 189-200. 14. *Proc. SPR*, Vol. XXIX, Part LXXII, 23. II. 1916, σελ. 64. 15. *Proc. SPR*, Vol. XXXIV, Part XCII, December 1924, σελ. 212. 16. Murray (1952). 17. L. Rhine (1957), σελ. 131-2. 18. Broad (1949), σελ. 291-309. 19. L. Rhine (1957), σελ. 19. 19a. Ἰδίου, σελ. 17. 20. Ἰδίου, σελ. 19. 21. Ἰδίου, σελ. 166. 22. Ἰδίου, σελ. 166. 23. Schmidt (1969), σελ. 99. 24. Schmidt (1970), σελ. 175. 25. Ἰδίου, σελ. 181. 26. "ESP by any Other Name Would Smell", *New Scientist*, 20. VIII. 1970, σελ. 367.

2. Η ΔΙΑΣΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ (σελ. 39-61)

1. Oppenheimer (1966), σελ. 40. 2. Heisenberg (1969), σελ. 63-4, 115. 3. Russell (1927), σελ. 163, 165. 4. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Burt (1967), σελ. 80. 5.Eddington (1928), introduction. 6. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Heisenberg (1969), σελ. 101 et seq. 7. Heisenberg, op. cit., σελ. 113. 8. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Burt (1968), σελ. 36. 9. Pauli (1952), σελ. 164. 10. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Hardy (1965), σελ. 256. II. Burt (1967), σελ. 80. 12. Margenau (1967), σελ. 209. 13. Jeans (1937), σελ. 122 f. 14. Burt (1967), σελ. 80-1. 15. Gardner (1967), σελ. 240-1. 16. In *Telephone Poles and Other Poems*, 1963. 17. Firsoff (1967), σελ. 102-3. 18. Ἰδίου, σελ. 105-6. 19. Gamow (1966), σελ. 132. 20. Ἰδίου, σελ. 121-2. 21. 10. XI. 1956. 22. Reichenbach (1956). 23. Dobbs (1965), σελ. 261-2. 24. Margenau (1967), σελ. 217. 25. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Dobbs (1965), σελ. 303. 26. Dobbs (1965), σελ. 303 and 305. 27. Eccles (1953), σελ. 271-2. 28. Koestler (1945), σελ. 207. 29. Ἰδίου, σελ. 227. 30. Eccles (1953), σελ. 276-7. 31. Ἰδίου, σελ. 283-5. 32. Ἰδίου, σελ. 279. 33. Firsoff (1967), σελ. 52. 34. Burt (1968), σελ. 34-5. 35. Dobbs (1965), σελ. 333. et seq. 36. Gamow (1966), σελ. 111.

3. ΝΟΜΟΣ ΤΩΝ ΣΕΙΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΤΙΚΟΤΗΣ (σελ. 62-76)

1. Jung (1960), σελ. 420. 2. Kammerer (1919), σελ. 25. 3. Ἰδίου, σελ. 27. 4. Ἰδίου, σελ. 24. 5. Ἰδίου, σελ. 36. 6. Koestler (1971), Appendix I. 7. Kammerer (1919), σελ. 93. 8. Ἰδίου, σελ. 165. 9. Ἰδίου, σελ. 456. 10. Margenau (1967), σελ. 218. 11. Jung-Pauli (1952). 12. Ἰδίου, σελ. 164. 13. Jung (1960), σελ. 317. 14. Jaffé (1967), σελ. 264. 15. Jaffé, ed. (1963), σελ. 152. 16. Jung (1960), σελ. 318. 17. Moser (1950), σελ. 257. 18. Jung (1960), σελ. 438. 19. Ἰδίου, σελ. 159. f. 20. Ἰδίου, σελ. 318. 21. Ἰδίου, σελ. 441. 22. Ἰδίου, σελ. 511. 23. Ἰδίου, σελ. 435. 24. Ἰδίου, σελ. 445. 25. Ἰδίου, σελ. 511. 26. Ἰδίου, σελ. 436. 27. Ἰδίου, σελ. 438. 28. Ἰδίου, σελ. 440. 29. Ἰδίου, σελ. 445-5. 30. Jaffé (1967), σελ. 267. 31. Χωρ. παρατιθ. τοῦ LeShan (1969), σελ. 82. 32. Hook (1959). 33. Jung (1960), σελ. 514. 34. Ἰδίου, σελ. 515. f. 35. Hardy (1965), σελ. 242.

4. ΙΑΝΟΣ (σελ. 77-87)

1. Pico della Mirandola (1557), σελ. 40. f. 2. Kepler (1609), cap. 28. 3. Ἰδίου, 4. Schopenhauer (1850), σελ. 219. 5. Ἰδίου, σελ. 224. 6. Ἰδίου, σελ. 225. 7. Koestler (1964), σελ. 228. 8. Whitehead (1934), σελ. 181. 9. Koestler (1968), σελ. 260. 10. Bleibtreu (1968), σελ. 215-19. 11. v. Bertalanffy (1952), σελ. 112. 12. Koestler (1967), σελ. 190-2, 242.

5. Η ΧΩΡΑ ΤΩΝ ΤΥΦΛΩΝ (σελ. 88-100)

1. Grey Walter (1969), σελ. 37. 2. Grey Walter (1969). 3. Haynes (1970), σελ. 364. 4. Black (1969). 5. Margenau (1967), σελ. 223-4. 6. Broad (1949), σελ. 291-309. 7. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Dobbs (1967), σελ. 239. 8. Dobbs (1967), σελ. 239. 9. Hayes (1962), σελ. 161. 10. Burt (1968), σελ. 50, 58-9. 11. Burt (1962), σελ. 86. 12. Waddington (1957), σελ. 180 seq. 13. Χωρ. παρατιθ. τοῦ Sciama (1959), σελ. 99. 14. Ἰδίου. 15. Pico della Mirandola (1557), σελ. 40. f. 16. Price (1949), σελ. 105-13. 17. Heywood (1959), σελ. 212.

BIBLIOGRAPHY ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ


BALFOUR, the Countess of, *Proc. SPR.*, Vol. 52, Part 189, February 1960.
BATEMAN, F. See Soal, S.G.
BELOFF, J., and EVANS, L., *J. of the SPR.*, 1961, *41*, 41-6.
von BERTALANFFY, L., *Problems of Life.* New York, 1952.
BIRCHALL, J. See Guthrie, M.
BLACK, S., *Mind and Body.* London, 1969.
BLEIBTREU, J., *The Parable of the Beast.* New York, 1968.
BOHM, D., *Quantum Theory.* London, 1951.
BRIER, R. See Rhine, J.B. (1968).
BROAD, C.D., *Philosophy,* Vol. XXIV, 1949, pp. 291-309.
—— *Lectures on Psychical Research.* London, 1962.
—— *J. of SPR,* December, 1970.
BROWN, G. Spencer, "Statistical Significance in Psychical Research", *Nature,* July 25, 1953.
—— *Probability and Scientific Inference.* London 1957.
BURT, Sir Cyril, in *The Scientist Speculates — An Anthology of Partly Baked Ideas.* See Good, I.J., ed.
—— "Psychology and Parapsychology" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
—— *Psychology and Psychical Research. The Seventeenth Frederick W.H. Myers Memorial Lecture.* London: SPR, 1968.
CARINGTON, W., *Telepathy.* London, 1945.
CHAUVIN, R., and Genthon, J., *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie,* 1965, 8, 140-7.
CUMMINGS, Geraldine, *Swan on a Black Sea.* London: Ist ed. 1965; 2nd ed. 1970.
DOBBS, A., *Proc. SPR,* Vol. 57, Part 197, August 1965.
—— "The Feasibility of a Physical Theory of ESP" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
ECCLES, Sir John, *The Neurophysiological Basis of Mind.* Oxford, 1953.
EDDINGTON, A.S., *The Nature of the Physical World.* Cambridge, 1928.
—— *The Philosophy of Physical Science.* Cambridge, 1939.
EVANS, L. See Beloff, J.
EYSENCK, H. J., *Sense and Nonsense in Psychology.* Penguin, 1957.
FIRSOFF, V.A., *Life, Mind and Galaxies.* Edinburgh and London, 1967.
FISK, G.W., and West, D.J., "Psychokinetic Experiments with a Single Subject", *Newsletter of the Parapsychology Foundation, Inc.,* Nov.-Dec., 1957.
Fraser, J.T., ed., *The Voices of Time.* London, 1968.
FREUD, S., "Psychoanalysis and Telepathy", *Gesammelte Werke,* Vol. XVII. London, 1941.
FURTH, H.P., *New Yorker,* November 10, 1956.
GAMOW, G., *Thirty Years That Shook Physics.* New York, 1966.
GARDNER, M., *The Ambidextrous Universe.* London, 1967.
GENTHON, J. See Chauvin, R.
GOOD, I.J., ed. *The Scientist Speculates — An Anthology of Partly Baked Ideas.* London, 1962.
GREY WALTER, W., *Observations on Man, His Frame, His Duty and His Expectations.* Cambridge, 1969.
—— *The Evoked Potentials* (ed. Wm. Cobb and C. Morocutt). Elsevier, 1967.
GUERNEY, E., MYERS, F. W. H., and PODMORE, F., *Phantasms of the Living.* London, 1886.
GUTHRIE, M., and BIRCHALL, J., *Proc. SPR.,* Vol. II, pp. 24-42, and Vol. III, pp. 424-52.
HANSEL, C.E.M., *ESP: A Scientific Evaluation.* London, 1966.
HARDY, Sir Alister, *The Living Stream.* London, 1965.
HAYES, J.S., in *The Scientist Speculates — An Anthology of Partly Baked Ideas.* See Good, I.J., ed.

HAYNES, Renée, *The Hidden Springs.* London, 1961.
—— *J. of SPR.,* Vol. XLV, No. 745, September 1970.
HEISENBERG, W., *Der Teil und das Ganze.* München, 1969.
HEYWOOD, Rosalind, *The Sixth Sense.* London1959.
—— "Notes on Changing Mental Climates and Research into ESP" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
HOOK, S., "Conscience and Consciousness in Japan", *Commentary,* January 1959.
JAFFÉ, A., J., ed., *Memories, Dreams, Reflections by C.G. Jung.* London, 1963.
—— "C.G. Jung and Parapsychology" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
JEANS, Sir James, *The Mysterious Universe.* Cambridge, 1937.
JUNG, C.G., Preface to German ed. of S.E. White, *Das Uneingeschränkte Weltall.* Zürich, 1948.
—— "Synchronizität als ein Prinzip akausaler Zusammenhänge" in Jung-Pauli, *Naturerklärung und Psyche. studien aus dem C.G. Jung-Institut, Zürich, IV,* 1952. See also Pauli, W.
—— *The Structure and Dynamics of the Psyche, Collected Works,* Vol. VIII. Tr. Hull, R.F.C. London, 1960.
—— *Memories, Dreams, Reflections by C.G. Jung.* See Jaffé, A., ed.
KAMMERER, Paul, *Das Gesetz der Serie.* Deutsche Verlags-Anstalt Stuttgart-Berlin, 1919.
KEPLER, J., *De Stella Nova,* 1609. *Opera Omnia,* ed. Ch. Frisch. Frankofurti et Erlangae, 1858-1871.
KOESTLER, A., *The Yogi and the Commissar.* London, 1945.
—— *Insight and Outlook.* London, 1949.
—— *The Sleepwalkers.* London, 1959.
—— *The Act of Creation.* London, 1964.
—— *The Lotus and the Robot.* London, 1960.
—— *The Ghost in the Machine.* London, 1967.
—— *Drinkers of Infinity.* London, 1968.
—— *The Case of the Midwife Toad.* London, 1971.
—— and SMYTHIES, J. R., ed. *Beyond Reductionism—New Perspectives in the Life Sciences. The Alpbach Symposium.* London, 1969.
KRIPPNER, S., and ULLMAN, M., *Proc. Parapsychological Association,* No. 5, 1968.
LESHANN, L., *J. of Transpersonal Psychology.* Autumn, 1969.
LODGE, Sir O., *Proc. SPR.,* Vol. II, pp. 189-200.
MARGENAU, H., "ESP in the Framework of Modern Science" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
della MIRANDOLA, Pico, *Opera Omnia.* Basle, 1557.
MOSER, F., *Spuk.* Baden bei Zürich, 1950.
MURRAY, G., "Presidential Address", *proc. SPR.,* Vol. XLIX, Part 181, November 1952. Reprinted in *Science and ESP*—see Smythies, J.R., ed.
MYERS, F. W.H. See Guerney, E.
NAUMOV, E.K., *J. of Paraphysics,* Vol. IV, No. 2, 1970.
OPPENHEIMER, J.R., *Science and the Human Understanding.* New York, 1966.
PAULI, W., "Der Einfluss Archetypischer Vorstellungen auf die Bildung Naturwissenschaftlicher Theorien bei Kepler" in Jung-Pauli, *Naturerklärung und Psyche.* See Jung, 1952.
PODMORE, F. See Guerney. E.
PRATT, J.G. See Rhine, J.B., 1957.
PRICE, H.H., *Hibbert J.,* Vol. XLVII, pp. 105-13, 1949.
—— Psychical Research and Human Personality" in *Science and ESP.* See Smythies, J.R., ed.
PRZIBRAM, H., "Paul Kammerer als Biologe". *Monistische Monatshefte,* November 1926.
REICHENBACH, H., *The Direction of Time.* California and Cambridge, 1956.
RHINE, J.B., *The Reach of the Mind.* New York, 1947.
—— and PRATT, J.G., *Parapsychology-Frontier Science of the Mind.* Springfield, Ill., îûô.
—— and BRIER, R., *Parapsychology Today.* Durham, N.C., 1968.

RHINE, L., *ESP in Life and Lab.* London, 1957.
—— *Hidden Channels of the Mind.* London, 1961.
RUSSELL, B., *An Outline of Philosophy.* London, 1927.
SCHMEIDLER, Gertrude, *Estra-Sensory Perception.* Atherton Press, 1969.
SCHMIDT, H., *J. of Parapsychology,* Vol. XXXIII, No. 2, June 1969.
—— *J. of Parapsychology,* Vol. XXXIII, No. 4, December 1969a.
—— *J. of Parapsychology,* Vol. XXXIV, No. 3, September 1970.
—— *J. of Parapsychology,* Vol. XXXIV, No. 4, December 1970a.
—— *New Scientist,* June 24, 1971.
SCHOPENHAUER, A., *Sämtliche Werke,* Vol. VIII. Stuttgart, 1850.
SCIAMA, D.W., *The Unity of the Universe.* London, 1959.
SIDGWICK, Mrs. Henry, *Proc. SPR.,* Vol. XXXIV, Part XCII, December 1924, p. 212.
SINCLAIR, U., *Mental Radio.* Foreword by Albert Einstein. Springfield, Illinois, 1930.
SMYTHIES, J.R., ed., *Science and ESP.* London, 1967.
—— See Koestler (1969).
SOAL, S.G., and BATEMAN, F., *Modern Experiments in Telepathy.* London, 1954.
THOMSON, Sir G., *Nature,* Vol. 187, pp. 837-41, 1960.
THOULESS, R.H., and WIESNER, B.P., *Proc. SPR.,* Vol. XLVIII, pp. 177-96.
—— *J. of Parapsychology,* Vol. XII, pp. 192-212.
TYRRELL, G.N.M., *The Personality of Man* Penguin, 1947.
ULLMAN, M. See Krippner, S.
UPDIKE, J., "Cosmic Gall" in *Telephone Poles and Other Poems.* New York, 1963.
VERRALL, Mrs. A. W., *Proc.* Vol. XXIX, Part LXXII, 23.II 1916, p. 64.
WADDINGTON, C.H., *The Strategy of the Genes.* London, 1957.
WEAVER, W., *Lady Luck and the Theory of Probability.* New York, 1963.
WELLS, H.G., *The Country of the Blind.* London, 1911.
WEST, D.J. See Fisk, G. W.
WHITEHEAD, A. N., *Nature and Life.* Cambridge, 1934.
WHITROW, G. J., "Time and the Universe" in *The Voices of Time.* See Fraser, J. T., ed.
WIESNER, B.P. See Thouless, R. H.

**Δεύτερη ἔκδοση Γεννάρης τοῦ 1976**

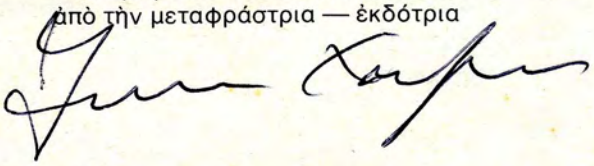
Τὸ ἔργο τοῦ Arthur Koestler "Οἱ Ρίζες τῆς Σύμπτωσης" κυκλοφόρησε τὸ Νοέμβρη τοῦ 1974 γιὰ τὶς Ἐκδόσεις Ι. Χατζηνικολῆ σὲ 2000 ἀντίτυπα. Στοιχειοθετήθηκε καὶ τυπώθηκε στὸ Ἀθηναϊκὸ Κέντρο Ἐκδόσεων, Α.Ε., Στρατ. Συνδέσμου 24 καὶ βιβλιοδετήθηκε ἀπὸ τὸν Β. Παλούμπη, Σουρῆ 17, Περιστέρι.

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΑΘΗΝΩΝ
**Ι. Χατζηνικολῆ, Πλουτάρχου 10,** τηλ. 743-297
καὶ
**Βιβλιοπωλεῖο ΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ**
**Θεμιστοκλέους 55,** τηλ. 3248896

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
**Ε.Δ. ΤΑΚΑΣ, Βασ. Σοφίας 38, τηλ. 265.708**

**Copyright γιὰ τὴν Ἑλληνικὴ γλώσσα Ι.Δ. ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΗ**

Κάθε γνήσιο ἀντίτυπο ὑπογράφεται
ἀπὸ τὴν μεταφράστρια — ἐκδότρια



Ἡ τηλεπάθεια, ἡ πρόγνωση, ἡ διορατικότης, «τ' ἀδιανόητα» αὐτὰ «φαινόμενα τῆς παρ' αἴσθηση ἀντίληψης, φαίνονται λιγώτερο παράδοξα ὅταν φωτίζονται ἀπὸ τὶς ἀδιανόητες προτάσεις τῆς μοντέρνας φυσικῆς».

Αὐτὸ εἶναι τὸ θέμα τοῦ βιβλίου. Ἀναζητώντας μιὰ ὕστατη Ἑνότητα, παραδεκτὴ ἀπὸ τὸν φυσικό, τὸν μυστικιστὴ καὶ τὸν παραψυχολόγο, ὁ Koestler μᾶς παίρνει μαζύ του σ' ἕνα φανταστικὸ ταξίδι στὴ Χώρα τῶν Θαυμάτων τῆς σύγχρονης ἐπιστήμης. Ἂς ἀναζητήσουμε μαζύ του τὴν «παγκόσμια συναιώρηση τῶν πραγμάτων καὶ τὴν κυοφορία τους σὲ μιὰ παγκόσμια μήτρα» σὲ χώρους ὑπο-ἀτομικοὺς καὶ ὑπερ-γαλαξιακούς, σὲ πεδία «τόσο ἀραχνοΰφαντα, ὅσο μπορεῖ νὰ εἶναι ἡ τετραγωνικὴ ρίζα μιᾶς πιθανότητας».

«Ἕνα βιβλίο ποὺ θὰ ἔπρεπε νὰ διαβάσει ὁ περισσότερος κόσμος»

— Boston Globe

«Προσεγγίζει τὰ σημαντικώτερα στοιχεῖα τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς φιλοσοφίας τοῦ καιροῦ μας μὲ προβλήματα ποὺ μέχρι σήμερα δὲν εἶχαν θέση σὲ κανένα κόσμο»

— Los Angeles Time

. . . . Κι' ἀκόμα ἰδιαίτερη ἐντύπωση μοῦ ἔκανε τὸ βιβλίο τοῦ Ἄρθουρ Καῖσλερ «Οἱ Ρίζες τῆς Σύμπτωσης» (μετάφρ. Ι. Χατζηνικολῆ), μιὰ συναρπαστικὴ εἰσαγωγὴ στὴν παραψυχολογία μὲ ἀναφορὲς στὴ σύγχρονη Φυσικὴ (Διαβάζω τώρα τοῦ ἴδιου συγγραφέα τοὺς «Ὑπνοβάτες») . . .

Τάσος Λιγνάδης
«Τὰ καλύτερα βιβλία ποὺ διάβασα τὸ 1975»
Βῆμα, Κυριακὴ 21 Δεκεμβρίου 1975

Φωτογραφία ἐξωφύλλου Κ. Σπυρόπουλος