

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟΝ

Η ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΣΚΕΨΕΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ V

1. Ἡ ἐξεργασία τῆς σκέψεως.— Ἐνόραση καὶ ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως.

Κατὰ τὴν διάρκεια τοῦ πρώτου μέρους τοῦ βιβλίου τούτου, διαπιστώσαμε ὅτι οἱ ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως ἐπετύχαιναν τὴ μορφή των ἰσορροπίας ὅταν συνιστῶντο σὲ συστήματα συνόλου, χαρακτηριζόμενα ἀπὸ τὴν ἀντιστρέψιμη σύνθεσὴ των (συναγωγές, ἢ σύνολα). Ἄλλ' ἂν μία μορφή ἰσορροπίας σημειώη τὸ τέρμα μιᾶς ἐξελιξέως, αὐτὴ δὲν ἐξηγεῖ οὔτε τίς ὀρχικὲς φάσεις, οὔτε τὸν οἰκοδομητικὸ μηχανισμό. Τὸ δεύτερο μέρος μᾶς ἐπέτρεψε ἐν συνεχείᾳ νὰ διακρίνωμε μέσα στὶς αἰσθητικο-κινητικὲς λειτουργίες τὸ σημεῖον ἀφετηρίας τῶν ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως, τὰ σχήματα τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης, τὰ συνιστῶντα τὸ πρακτικὸ ἰσοδύναμο τῶν ἐννοιῶν καὶ τῶν σχέσεων, καὶ τὸν συντονισμόν των σὲ τοπικο-χρονικὰ συστήματα ἀντικειμένων καὶ κινήσεων, τὰ ὅποια καταλήγουν ἐπίσης, ὑπὸ μορφήν ἐξ ἴσου πρακτικὴν καὶ ἐμπειρικὴν στὴ διατήρησιν τοῦ ἀντικειμένου, καθὼς καὶ σὲ μιᾶ συσχετικὴν δομὴ συνόλου (τὸ πειραματικὸ σύνολο τῶν μεταθέσεων τοῦ H. Poincaré). Ἄλλ' εἶναι καταφανὲς ὅτι τοῦτο τὸ αἰσθητικο-κινητικὸ σύνολο συνιστᾷ ἀπλῶς ἓνα σχῆμα συμπεριφορᾶς, συνιστᾷ, δηλαδή, τὸ ἰσορροπημένον σύστημα τῶν διαφορῶν δυνατῶν τρόπων τοῦ νὰ μετατίθεται κανεὶς ὕλικῶς μέσα στὸν πλησίον χῶρον, καὶ τὸ ὅποιο σύστημα δὲν φθάνει καθόλου τῇ γραμμῇ ὀργάνου σκέψεως¹. Βεβαίως, ἡ αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη εὑρίσκεται στὴν πηγὴ τῆς σκέψεως, καὶ θὰ ἐξακολουθήσῃ νὰ δρᾷ ἐπ' αὐτῆς, καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς, διὰ τοῦ ἐνδιαμέσου τῶν

1. Ἄν χωρίσωμε τίς διαγωγὰς σὲ τρία μεγάλα συστήματα, τίς κληρονομικὰς ὀργονικὰς δομὰς (ἐνστικτο), τίς αἰσθητικο-κινητικὰς δομὰς (τίς ἐπιδεκτικὰς προσκλήσεις) καὶ τίς παραστατικὰς δομὰς (ποὺ συνιστοῦν τὴ σκέψιν), μπορούμε νὰ τοποθετήσωμε τὸ σύνολο τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν μεταθέσεων στὴν κορυφὴ τοῦ πρώτου συστήματος, ἐνῶ τὰ σύνολα καὶ οἱ τυπικὲς συναγωγὰς εἶναι στὴν κορυφὴ τοῦ τρίτου συστήματος.

ἀντιλήψεων καὶ τῶν πρακτικῶν στάσεων. Ὁ ρόλος ποὺ παίζουν οἱ ἀντιλήψεις ἐπὶ τῆς πρὸ ἐξελιγμένης σκέψεως δὲν θὰ ἦταν ἰδιαιτέρως δυνατὸν νὰ παραμεληθῇ, ὅπως τὸ κάνουν μερικοὶ συγγραφεῖς ὅταν πηδοῦν πολὺ γρήγορα ἀπὸ τὴ νευρολογία στὴν κοινωνιολογία, κι ὅσο γι' αὐτὸ ἀρκεῖ νὰ διαπιστώσωμε τὴν ἐπίμονη ἐπίδραση τῶν ἀρχικῶν σχημάτων. Γιὰ νὰ συσταθοῦν οἱ ἐπιλογιστικὲς συναγωγές, ἀπομένει νὰ διανυθῇ, μεταξύ τῆς προ-ρηματικῆς νοημοσύνης καὶ τῆς ἀντιστρέψιμης καὶ συγκροτημένης σὲ σύνολα σκέψεως, ἓνας μακρὺς δρόμος. Κι ἂν μεταξύ τῶν δύο τούτων ἄκρων ὑπάρχη λειτουργικὴ συνοχή, τότε εἶναι ἀναγκαῖα ἡ οἰκοδόμησις μιᾶς σειρᾶς ἐνδιαμέσων δομῶν ἐπὶ πολλαπλῶν καὶ ἑτερογενῶν βαθμίδων.

2. Διαφορὲς δομῆς μεταξὺ τῆς ἐννοιακῆς καὶ τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης.

Γιὰ νὰ συλλάβωμε τὸ μηχανισμὸ μορφώσεως τῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, μᾶς ἐνδιαφέρει προκαταρκτικῶς νὰ καταλάβωμε τί εἶναι ἡ οἰκοδόμησις, κῦτό, δηλαδὴ, ποὺ λείπει ἀπὸ τὴν αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη γιὰ νὰ παραταθῇ σὲ ἐννοιακὴ σκέψη. Πράγματι, τίποτε δὲν θὰ ἦταν πρὸ ἐπιπόλαιον ἀπὸ τὸ νὰ ὑποθέσωμε ὅτι ἡ οἰκοδόμησις τῆς νοημοσύνης ἀποπερατοῦται ἤδη ἐπὶ τῆς πρακτικῆς περιοχῆς, καὶ νὰ ἐπικαλεσθοῦμε τότε ἀπλῶς τὸ λεκτικὸ καὶ τὴν εἰκονικὴ παράστασις, γιὰ νὰ ἐξηγήσωμε πῶς αὐτὴ ἡ ἤδη οἰκοδομηθεῖσα νοημοσύνη θὰ ἐσωτερικευθῇ σὲ λογικὴ σκέψη. Στὴν πραγματικότητά, μόνον ἀπὸ λειτουργικῆς, ἀποκλειστικῶς, ἀπόψεως μπορεῖ κανεὶς νὰ ξαναβρῇ μέσα στὴν αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη τὸ πρακτικὸ ἰσодύναμο τῶν τάξεων, τῶν σχέσεων, τῶν συλλογισμῶν, καθὼς ἐπίσης καὶ τῶν συνόλων μεταθέσεων, ὑπὸ τὴν ἐμπειρικὴ μορφή αὐτῶν καθαυτῶν τῶν μεταθέσεων. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῆς δομῆς, καὶ κατὰ συνέπειαν τῆς ποιητικῆς αἰτίας, μεταξύ τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν συντονισμῶν καὶ τῶν ἐννοιακῶν συντονισμῶν παρᾶμένει ἓνας ὀρισμένος ἀριθμὸς θεμελιωδῶν διαφορῶν, συγχρόνως ὡς πρὸς τὴν φύσιν αὐτῶν τούτων τῶν συντονισμῶν, καὶ ὡς πρὸς τίς διανυθεῖσες ἀπὸ τὴν δράσιν ἀποστάσεις, δηλαδὴ ὡς πρὸς τὴν ἔκτασιν τοῦ πεδίου ἐφαρμογῆς τῆς δράσεως.

Ἐν πρώτοις, οἱ πράξεις τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης, οἱ ὁποῖες συνίστανται ἀποκλειστικῶς στὸ νὰ συντονίζουσι, μεταξύ τῶν, διαδοχικὲς ἀντιλήψεις καὶ πραγματικὲς κινήσεις, ἐξ ἴσου διαδοχικῆς, δὲν μποροῦν ν' ἀναχθοῦν παρὰ μόνον σὲ διαδοχὲς καταστάσεων, συνδεδεμένες μὲ σύντομες προλήψεις κι' ἀνασυστάσεις, ἀλλὰ χωρὶς ποτὲ νὰ καταλήξουσιν σὲ μιὰ παράστασιν τοῦ ὅλου: τούτῃ ἡ παράστασις τοῦ ὅλου δὲν θὰ ἔξαιρε νὰ συσταθῇ παρὰ μόνον ὑπὸ τὸν ὄρον νὰ καταστήσῃ, διὰ τῆς σκέψεως, ταυτόχρο-

νες τις καταστάσεις και, κατά συνέπειαν, να τις υπαγάγη στο χρονικό ξετύλιγμα της δράσεως. Μ' άλλα λόγια, η αισθητικο-κινητική νοημοσύνη χωρεί όπως ένα αργοπαιζόμενο φιλμ, του οποίου θα έβλεπε κανείς όλες τις εικόνες διαδοχικώς, αλλά χωρίς συγχώνευση· συνεπώς, χωρίς το αναγκαίον για την κατανόηση του όλου συνεχές δράμα.

Κατά δεύτερον λόγον, και το ίδιο το γεγονός το δείχνει, ότι μιὰ πράξη αισθητικο-κινητικής νοημοσύνης δεν τείνει παρά προς την πρακτικήν ικανοποίηση, δηλαδή προς την επίτυχία της δράσεως, και όχι προς την γνώση σάν τέτοια. Ἡ πράξη αὐτή δεν ἀναζητεῖ οὔτε τὴν ἐξήγησιν, οὔτε τὴν ταξινομήσιν, οὔτε τὴν διαπίστωσιν γι' αὐτὲς καθ'αυτὲς, καὶ δὲν συνδέει αἰτιωδῶς, δὲν ταξινομεῖ ἢ δὲν διαπιστώνει, παρά μόνον ἐν ὄψει ἐνὸς ὑποκειμενικοῦ σκοποῦ, ξένου πρὸς τὴν ἀναζήτησιν τοῦ ἀληθινοῦ. Συνεπῶς, ἡ αισθητικο-κινητική νοημοσύνη εἶναι νοημοσύνη πρὸς τὴν ζοῦμε, καὶ δὲν εἶναι διόλου ἐπιλογιστική.

Ὡς πρὸς τὸ πεδῖον τῆς ἐφαρμογῆς, ἡ αισθητικο-κινητική νοημοσύνη δὲν ἐργάζεται παρά μόνον πάνω σὲ πραγματικότητες καὶ κάθε πράξη τῆς ὀδηγεῖ μόνον σὲ πολὺ κοντινὲς ἀποστάσεις μεταξὺ τοῦ ὑποκειμένου καὶ τῶν ἀντικειμένων. Χωρὶς ἀμφιβολία, εἶναι ἰκανὴ γιὰ στροφὲς καὶ ἐπιστροφές, ἀλλὰ πρόκειται πάντοτε γιὰ πραγματικῶς ἐκτελούμενες κινήσεις καὶ γιὰ πραγματικὰ ἀντικείμενα. Μόνον ἡ σκέψις θ' ἀπελευθερωθῇ ἀπ' αὐτὲς τὲς μικρὲς ἀποστάσεις κι' αὐτὲς τὲς πραγματικὲς πορεῖες, γιὰ ν' ἀναζητήσῃ ν' ἀγκαλιάσῃ τὴν καθολικότητα τοῦ σύμπαντος, ὡς τὸ ἀόρατο καὶ καμμιὰ φορὰ ὡς τὸ μὴ παραστατόν. Σ' αὐτὸν ἀκριβῶς τὸν ἀπροσδιόριστο πολλαπλασιασμὸ τῶν τοπικο-χρονικῶν ἀποστάσεων μεταξὺ τοῦ ὑποκειμένου καὶ τῶν ἀντικειμένων συνίσταται ὁ κεφαλαιώδης νεωτερισμὸς τῆς ἐννοιακῆς νοημοσύνης καὶ ἡ εἰδοποιὸς δύναμις πού θὰ τὴν καταστήσῃ ἰκανὴ νὰ γεννήσῃ τὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως.

Συνεπῶς, τρεῖς εἶναι οἱ οὐσιώδεις προϋποθέσεις τοῦ περάσματος ἀπὸ τὴν αισθητικο-κινητικὴν περιοχὴν εἰς τὴν ἐπιλογιστικὴν περιοχὴν. Πρῶτον: αὐξήσιν τῶν ταχυτήτων, πού ἐπιτρέπει νὰ συγχωνεύσωμε σὲ ἓνα ταυτόχρονον ὅλον τὲς συνδεόμενες μὲ τὲς διαδοχικὰς φάσεις τῆς δράσεως γνώσεις. Δεύτερον: λήψιν συνειδήσεως, ὅχι πιά ἀπλῶς τῶν ἀποτελεσμάτων πού ἐπιθυμεῖ ἡ δράσις, ἀλλὰ καὶ τοῦ ξεκινήματός τῆς, ἡ ὁποία λήψιν συνειδήσεως ἐπιτρέπει ἔτσι νὰ διπλασιάσῃ κανεὶς τὴν ἀναζήτησιν τῆς ἐπιτυχίας διὰ τῆς διαπιστώσεως. Τρίτον: πολλαπλασιασμὸς τῶν ἀποστάσεων, πού ἐπιτρέπει νὰ παρατείνῃ κανεὶς τὲς σχετικὰς πρὸς τὲς πραγματικότητας δράσεις διὰ συμβολικῶν δράσεων πού ἄγουν ἐπὶ τῶν παραστάσεων κι' ἔτσι ξεπερνοῦν τὰ ὅρια τοῦ πλησίον χώρου καὶ τοῦ πλησίον χρόνου.

Τότε βλέπει κανεὶς ὅτι ἡ σκέψις δὲν θὰ ἤξαιρε νὰ εἶναι οὔτε μετάφρασις, οὔτε καὶ ἀπλὴ ἐπέκτασις τοῦ αισθητικο-κινητικοῦ σὲ παραστατικόν. Πρόκειται γιὰ κάτι πολὺ περισσότερο ἀπὸ τὸ νὰ διατυπώσωμε, ἢ νὰ παρακολουθήσωμε

τὸ ἀρξάμενο ἔργο : πρῶτα, εἶναι ἀναγκαῖον ν' ἀνοικοδομήσῃ κανεὶς τὸ ὅλον ἐπὶ μιᾶς νέας περιοχῆς. Καὶ μόνον ἡ ἀντίληψις καὶ ἡ πραγματικὴ κινητικότης θὰ ἐξακολουθήσουν νὰ ἀσχοῦνται τέτοιες ὁπως εἶναι, ἐλεύθερες νὰ ἐπιφορτίζωνται μὲ νέες σημασίες καὶ νὰ ὀλοκληρώνωνται σὲ νέα συστήματα κατανοήσεως. Ἄλλ' οἱ δομὲς τῆς νοημοσύνης, προτοῦ νὰ συμπληρωθοῦν, πρέπει νὰ ξανακτισθοῦν ἐξ ὀλοκλήρου : τὸ νὰ ξαίρῃ τὸ παιδί νὰ στριφογυρίζῃ ἐν ἀντικείμενο (πρβλ. τὸ μπιμπερόν ποῦ παραθέσαμε στὸ Κεφ. IV), δὲν συνεπάγεται ὅτι μπορεῖ νὰ παραστήσῃ στὴ σκέψῃ μιὰ συνέχεια περιστροφῶν. Τὸ νὰ μετατίθεται ὀλικῶς κατὰ σύνθετες στροφές, καὶ τὸ νὰ ξαναγυρίζῃ στὸ σημεῖον τοῦ ἀφετηρίας, τοῦτο δὲν ἐπισύρει τὴν κατανόησιν ἑνὸς συστήματος, ἀπλῶς φανταστικῶν, μεταθέσεων. Ἀκόμη καὶ ἡ πρόληψις, κατὰ τὴν δρᾶσιν, τῆς διατηρήσεως ἑνὸς ἀντικειμένου, δὲν ὀδηγεῖ ἀπαραιτήτως στὴ νοημοσύνη τῶν, ἐπὶ ἑνὸς συστήματος στοιχείων ἀγουσῶν, διατηρήσεων.

Ἐπὶ πλέον, γιὰ ν' ἀνοικοδομήσῃ τοῦτες τίς δομὲς στὴ σκέψῃ, τὸ παιδί θὰ προσκρούσῃ στὶς ἴδιες δυσκολίες, ἀλλὰ μεταφερόμενες σὲ τούτη τὴν νέαν περιοχὴ, τῶν ὁποίων ἔγινεν ἤδη κύριος κατὰ τὴν ἄμεση δρᾶσιν. Γιὰ νὰ οἰκοδομήσῃ ἕνα χώρον, ἕνα χρόνον, ἕνα σύμπαν αἰτιῶν καὶ αἰσθητικο-κινητικῶν, ἢ πρακτικῶν ἀντικειμένων, τὸ παιδί ὀφείλει νὰ ἐλευθερωθῇ ἀπὸ τὸν ἀντιληπτικὸν καὶ κινητικὸν τοῦ ἐγωκεντρισμοῦ : μόνον ἔπειτ' ἀπὸ μιὰ σειρά διαδοχικῶν ἀποκεντρώσεων τὸ παιδί ἐπιτυγχάνει νὰ ὀργανώσῃ ἕνα ἐμπειρικὸν σύνολο ὀλικῶν μεταθέσεων, τοποθετώντας τὸ σῶμα τοῦ καὶ τίς ἴδιες τοῦ τίς κινήσεις ἀνάμεσα στὸ σύνολο τῶν ἄλλων. Ἡ οἰκοδόμησις τῶν ἀντιστρεψίμων συναγωγῶν καὶ συνόλων τῆς σκέψεως, θὰ ἔχῃ ἀνάγκη ἀπὸ μιάν ἀναστροφὴν ἀναλόγου κατευθύνσεως, ἀλλὰ κατὰ τὴν διάρκειαν ἀπέριως συνθετωτέρων δρομολογιῶν : θὰ πρόκειται ν' ἀποκεντρώσῃ τὴν σκέψιν ὄχι μόνον ἐν σχέσει πρὸς τὴν τωρινὴν ἀντιληπτικὴν συγκέντρωσιν, ἀλλ' ἐν σχέσει πρὸς ὀλόκληρην τὴν ἀτομικὴν τοῦ δρᾶσιν, Ἡ σκέψις, γεννωμένη ἀπὸ τὴν δρᾶσιν, εἶναι, πράγματι, ἐγωκεντρικὴ εἰς τὸ σημεῖον ἀφετηρίας τῆς, γιὰ τοὺς ἴδιους ἀκριβῶς λόγους γιὰ τοὺς ὁποίους ἡ αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη εἶναι στὴν ἀρχὴν συγκεντρωμένη ἐπὶ τῶν ἀντιλήψεων, ἢ τῶν παρουσῶν κινήσεων, ἀπὸ τίς ὁποῖες καὶ πηγάζει. Ἡ οἰκοδόμησις τῶν μεταβατικῶν, συνειρμικῶν καὶ ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως, θὰ προϋποθέτῃ, συνεπῶς, μιὰ μεταστροφήν αὐτοῦ τοῦ ἀρχικοῦ ἐγωκεντρισμοῦ σ' ἕνα σύστημα ἀποκεντρωμένων, ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἐγώ, σχέσεων καὶ τάξεων, κ' αὐτὴ ἡ διανοητικὴ ἀποκέντρωσις (χωρὶς νὰ μιλάμε γιὰ τὴν κοινωνικὴν τῆς ἀποψῆς, τὴν ὁποία θὰ ξαναβροῦμε στὸ κεφ. VI) θὰ καθέξῃ, πράγματι, ὅλη τὴν μικρὴν παιδικὴν ἡλικίαν.

Συνεπῶς, ἡ ἀνάπτυξις τῆς σκέψεως θὰ δῆ πρῶτα νὰ ἐπαναλαμβάνεται, κατὰ ἕνα εὐρὺ σύστημα διαστημάτων, ἢ ἐξέλιξις, ἢ ὁποία ἐμοιαζομένη περατωμένη στὴν αἰσθητικο-κινητικὴν περιοχὴν, προτοῦ νὰ ξεδιπλωθῇ σ' ἕνα πεδίον ἀπέριως εὐρύτερον μέσα στὸν χώρον καὶ ἀπέριως πιὸ εὐκίνητον μέσα στὸν

χρόνο, μέχρι τῆς δομήσεως αὐτῶν καθαυτῶν τῶν ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως.

3. Οἱ σταθμοὶ τῆς οἰκοδομήσεως τῶν ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως.

Γιὰ νὰ συλλάβωμε τὸ μηχανισμό αὐτῆς τῆς ἀναπτύξεως, τῆς ὁποίας ἡ ἀντιστρέψιμη καὶ ἐσωτερικευομένη στὴ σκέψη συναγωγὴ συνιστᾷ, συνεπῶς, τὴν μορφή τελικῆς ἰσορροπίας, θὰ διακρίνωμε (ἀπλοποιώντας καὶ σχηματοποιώντας τὰ πράγματα) τέσσαρες κύριες περιόδους ἐν συνεχείᾳ τῆς περιόδου ποὺ χαρακτηρίζεται διὰ τῆς συστάσεως τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης:

Ἐκ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ λεκτικοῦ ἢ, ἀκριβέστερα, ἀπὸ τῆς ἐμφανίσεως τῆς συμβολικῆς λειτουργίας, ἡ ὁποία καθιστᾷ δυνατὴ τὴν πρόσκτησίν του (1;6 ὡς 2 ἐτῶν), ἀρχίζει μία περίοδος ἡ ὁποία ἐκτείνεται ὡς τὰ 4 ἔτη καὶ βλέπει ν' ἀναπτύσσεται μία συμβολικὴ, ἢ προ-εννοιακὴ σκέψη.

Ἐκ τῆς ἡλικίας τῶν 4 ὡς τὰ 7 ἢ 8 ἔτη περίπου, συνιστᾷται, ἐν ἐσωτάτῃ συνοχῇ μὲ τὴν προηγουμένην, μιὰ ἐνορατικὴ σκέψη, τῆς ὁποίας οἱ προοδευτικὲς ἀρθρώσεις ὁδηγοῦν στὸ κατώφλι τῆς ἀντιστρέψιμης πράξεως τῆς σκέψεως.

Ἐκ τῆς ἡλικίας τῶν 7—8 ὡς 11—12 ἐτῶν ὀργανοῦνται οἱ «συγκεκριμένες ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως» δηλαδὴ οἱ ἀντιστρέψιμες συναγωγὰς τῆς σκέψεως οἱ ὁποῖες ἄγουν ἐπὶ ἀντικειμένων, ποὺμποροῦμε νὰ πιάσωμε μὲ τὰ χέρια, ἢ νὰ τὰ διαισθανθοῦμε.

Ἐκ τῆς ἡλικίας τῶν 11—12 ἐτῶν καὶ κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐφηβικῆς ἡλικίας ἐξεργάζεται, ἐν τέλει, ἡ τυπικὴ σκέψη, τῆς ὁποίας οἱ συναγωγὰς χαρακτηρίζουν τὴν περατωμένην ἐπιλογιστικὴν νοημοσύνην.

4. Ἡ συμβολικὴ καὶ προ-εννοιακὴ σκέψη.

Ἐκ τῆς ἐποχῆς τῶν τελευταίων σταδίων τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς περιόδου, τὸ παιδί εἶναι ἱκανὸ νὰ μιμῆται ὀρισμένες λέξεις καὶ νὰ τοὺς ἀποδίδῃ μιὰν ὀλικὴν σημασίαν, ἀλλὰ μόνον πρὸς τὸ τέλος τοῦ δευτέρου ἔτους ἀρχίζει ἡ συστηματικὴ πρόσκτησις τοῦ λεκτικοῦ.

Τόσον, λοιπόν, ἡ ἀμεση παρατήρησις τοῦ παιδιοῦ, ὅσον καὶ ἡ ἀνάπτυξις ὀρισμένων ταραχῶν τῆς ὀμιλίας, φέρουν εἰς φῶς τὸ γεγονός ὅτι ἡ χρησιμοποίησις τοῦ συστήματος τῶν ρηματικῶν σημείων ὀφείλεται στὴν ἄσκησιν μιᾶς γενικωτέρας «συμβολικῆς λειτουργίας», τῆς ὁποίας τὸ χαρακτηριστικὸ γνώρισμα εἶναι ὅτι ἐπιτρέπει τὴν παράστασιν τοῦ πραγματικοῦ διὰ τοῦ ἐνδιαμέσου «σημαινόντων», διαφορετικῶν ἀπὸ τὰ «σημαινόμενα» πράγματα.

Ἄρμόζει, πράγματι, νὰ διακρίνωμε τὰ σύμβολα καὶ τὰ σημεῖα, ἀφ' ἑνός, ἀπὸ τὶς ἐνδείξεις καὶ τὰ σήματα, ἀφ' ἑτέρου. Ὅχι μόνον κάθε σκέψη, ἀλλὰ καὶ κάθε γνωστικὴ καὶ κινητικὴ δραστηριότης, ἀπὸ τῆς ἀντιλήψεως καὶ τοῦ ἐθισμού ὡς τὴν ἐννοιακὴ καὶ ἐπιλογιστικὴ σκέψη, συνίσταται στὸ νὰ συνδέη σημασίαι, καὶ κάθε σημασία προϋποθέτει μίαν σχέσιν μεταξύ ἑνὸς σημαίνοντος καὶ μιᾶς σημαίνουσας πραγματικότητος. Μόνον, ὅτι, στὴν περίπτωσιν τῆς ἐνδείξεως, τὸ σημαῖνον συνιστᾷ ἕνα μέρος, ἢ μιάν ἀντικειμενικὴν ἀποψη τοῦ σημαίνοντος, ἢ ἀκόμη εἶναι συνδεδεμένη πρὸς αὐτὸ δι' ἑνὸς δεσμοῦ αἰτίας πρὸς ἀποτέλεσμα: ἴχνη ἐπάνω στὸ χιόνι, εἶναι, γιὰ τὸν κυνηγὸν, ἢ ἐνδειξὴ τοῦ ἀγριμοῦ, καὶ ἡ ὄρατὴ ἀκρὴ ἑνός, σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου κρυμμένου, ἀντικειμένου, εἶναι, γιὰ τὸ βρέφος, ἢ ἐνδειξὴ τῆς παρουσίας του. Τὸ σῆμα ἐξ ἴσου, ἀκόμη καὶ ὅταν προκαλεῖται τεχνητῶς ἀπὸ τὸν πειραματιστὴν, συνιστᾷ γιὰ τὸ ὑποκείμενον μιάν ἀπλὴν μερικὴν ἀποψη τοῦ γεγονότος πού αὐτὸ τὸ σῆμα ἀναγγέλλει (σὲ μιάν ἐξερτημένη διαγωγῇ, τὸ σῆμα γίνεται ἀντιληπτὸ σὰν ἀντικειμενικὸ προηγούμενον). Ἀντιθέτως, τὸ σύμβολον καὶ τὸ σημεῖον συνεπάγονται, ἀπὸ τῆς ἀπόψεως αὐτοῦ τούτου τὸ ὑποκείμενον, μιὰ διαφοροποίησιν μεταξύ τοῦ σημαίνοντος καὶ τοῦ σημαίνοντος: γιὰ ἕνα παιδί πού παίζει τὸ γεῦμα, τὸ χαλίκι πού παριστάνει τὸ ζαχαρωτὸ, ἀναγνωρίζεται συνειδητῶς ὡς συμβολίζον, καὶ τὸ ζαχαρωτὸ ὡς συμβολιζόμενον. Καὶ ὅταν τὸ ἴδιον παιδί θεωρῆ, διὰ «προσφύσεως τοῦ σημείου» ἕνα ὄνομα ὡς συναφὲς πρὸς τὸ ὀνομαζόμενον ἀντικείμενον, ἐν τούτοις παρατηρεῖ τούτο τὸ ὄνομα σὰν ἕνα σημαῖνον, ἀκόμη καὶ ὅταν κἀνὴ μ' αὐτὸ τὸ ὄνομα ἕνα εἶδος ἐτικέτας ἀποδιδομένης οὐσιαστικῶς στὸ προσδιορισθὲν ἀντικείμενον.

Ἄς καθορίσωμε ἐπίσης ὅτι, κατὰ μίαν χρῆσιν τῶν γλωσσολόγων, ὠφέλιμη νὰ τὴν ἀκολουθήσωμε καὶ στὴν ψυχολογίαν, ἕνα σύμβολον πρέπει νὰ ὀρισθῆ ὅτι συνεπάγεται δεσμὸν ὁμοιότητος μεταξύ τοῦ σημαίνοντος καὶ τοῦ σημαίνοντος, ἐνῶ τὸ σημεῖον εἶναι «αὐθαίρετον» καὶ στηρίζεται ἀναγκαστικῶς σὲ σύμβασιν. Συνεπῶς, τὸ σημεῖον, γιὰ νὰ συσταθῆ, ἐπικαλεῖται τὴν κοινωνικὴν ζωὴν, ἐνῶ τὸ σύμβολον μπορεῖ νὰ ἐξεργασθῆ ἤδη ἀπὸ μόνον τὸ ἄτομον (ὅπως στὸ παιχνίδι τῶν μικρῶν παιδιῶν). Ἄλλωστε, εἶναι αὐτονόητον ὅτι τὰ σύμβολα μποροῦν νὰ κοινωνικοποιηθοῦν, καὶ τότε ἕνα συλλογικὸν σύμβολον εἶναι γενικῶς ἡμι-σημεῖον ἢ ἡμι-σύμβολον. Ἀντιθέτως, ἕνα καθαρὸν σημεῖον εἶναι πάντοτε συλλογικόν.

Ἐπειτ' ἀπ' αὐτὰ, ἐνδιαφέρει νὰ διαπιστώσωμε ἂν, στὸ παιδί, ἢ πρόσκτησιν τοῦ λεκτικοῦ, συνεπῶς τοῦ συστήματος τῶν συλλογικῶν σημείων, συμπίπτει μὲ τὴν μόρφωσιν τοῦ συμβόλου, δηλαδὴ τοῦ συστήματος τῶν ἀτομικῶν σημαίνοντων. Πράγματι, δὲν θὰ ἤξαιρε κανεὶς νὰ μιλήσῃ, χωρὶς νὰ κάμῃ κατάχρησιν, περὶ συμβολικῶν παιχνιδιῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς περιόδου καὶ ὁ K. Groos πῆγε λίγο μακρὰ ἀποδίδοντας

στά ζωά τῆ συνείδηση τοῦ πλάσματος¹. Τὸ ἀρχικὸ παίχνηδι εἶναι ἀπλὸ παίχνηδι ἀσκήσεως καὶ τὸ ἀληθινὸ σύμβολο ἀρχίζει μόνον ὅταν ἕνα ἀντικείμενο, ἢ μιὰ χειρονομία παριστάνων, γι' αὐτὸ τοῦτο τὸ ὑποκείμενο, ἄλλο πρᾶγμα ἀπ' ὅ,τι τὰ ἀντιληπτά δεδομένα. Ἀπ' αὐτῆς τῆς ἀπόψεως, βλέπει κανεὶς νὰ ἐμφανίζωνται, κατὰ τὸ ἕκτο στάδιο τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης, «συμβολικὰ σχήματα», δηλαδὴ σχήματα δράσεως ποὺ βγῆκαν ἀπὸ τὴν σύμφρασή τους καὶ ἐπικαλοῦνται μιὰν ἀκούσα κατάσταση (π.χ. νὰ προσποιητῆται, τὸ παιδί, ὅτι κοιμᾶται). Ἀλλ' αὐτὸ τοῦτο τὸ σύμβολο ἀρχίζει μόνον μὲ τὴν ἀποχωριζομένην ἀπὸ τὴν ἀτομικὴ δράση, παράσταση: νὰ κάμη νὰ κοιμηθῆ μιὰ κούκλα, ἢ μιὰ πάνινη ἀρκούδα. Στὴν βαθμίδα, λοιπόν, ἀκριβῶς ποὺ ἐμφανίζεται, μέσα στὰ παίχνηδι, τὸ σύμβολο ὑπὸ τῆ στενῆ σημασία, τὸ λεκτικὸ ἀναπτύσει, ἀπὸ ἄλλον δρόμο, τὴν κατανόηση τῶν σημείων.

Ὡς πρὸς τὴ γένεση τοῦ ἀτομικοῦ συμβόλου, αὐτὴ ἀποσαφηνίζεται διὰ τῆς ἀναπτύξεως τῆς μιμήσεως. Κατὰ τὴν διάρκεια τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς περιόδου ἡ μίμησις εἶναι ἡ παράταση τοῦ συμμορφισμοῦ ποὺ χαρακτηρίζει τὰ σχήματα ἀφομοιώσεως: ὅταν ξαίρη νὰ ἐκτελῆ μιὰ χειρονομία, τὸ παιδί ποὺ ἀντιλαμβάνεται μιὰν ἀνάλογη κίνηση (ἐπὶ ἄλλου ἀνθρώπου, ἢ ἐπὶ τῶν πραγμάτων) τὴν ἀφομοιώνει στὴ δική του, καὶ τούτῃ ἡ ἀφομοίωση ὄντας τόσοσιν κινητικὴ ὅσον καὶ ἀντιληπτικὴ, διεγείρει τὸ ἀπαιτούμενον σχῆμα. Ἐν συνεχείᾳ τὸ νέο πρότυπο προκαλεῖ ἀνάλογη ἀφομοιωτικὴν ἀπάντηση, ἀλλὰ τὸ ἐνεργούμενο σχῆμα συμμορφοῦται τότε πρὸς τίς νέες εἰδικότητες. Στὸ ἕκτο στάδιο, τοῦτος ὁ μιμητικὸς συμμορφισμὸς καθίσταται ἐπίσης δυνατὸς καὶ στὴν διαφοροποιημένην κατάσταση, πρᾶγμα ποὺ ἀναγγέλει τὴν παράσταση. Ἡ κυρίως παραστατικὴ μίμησις ἀρχίζει, ἀντιθέτως, μόνον στὴν βαθμίδα τοῦ συμβολικοῦ παίχνηδιου, γιατί, ὅπως καὶ τὸ παίχνηδι, ἡ παραστατικὴ μίμησις προϋποθέτει τὴν εἰκόνα. Ἀλλ' ἡ εἰκόνα εἶναι αἰτία ἢ ἀποτέλεσμα τούτης τῆς ἐσωτερικεύσεως τοῦ μιμητικοῦ μηχανισμοῦ; Ἡ πνευματικὴ εἰκόνα δὲν εἶναι ἕνα πρῶτο γεγονός, ὅπως γιὰ πολὺν καιρὸ ἐπίστευε ἡ συνειρμικὴ ψυχολογία: ἡ πνευματικὴ εἰκόνα εἶναι, ὅπως καὶ αὐτὴ ἡ ἴδια ἡ μίμησις, ἕνας συμμορφισμὸς τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν σχημάτων, δηλαδὴ μιὰ ἐνεργὸς ἀντιγραφή, καὶ ὄχι ἔχνος, ἢ αἰσθητικὸ ὑπόλειμμα τῶν ἀντιληφθέντων ἀντικειμένων. Συνεπῶς ἡ πνευματικὴ εἰκόνα εἶναι ἐσωτερικὴ μίμησις, καὶ παρατείνει τὸν συμμορφισμὸ τῶν σχημάτων τῆς ἀντιληπτικῆς δραστηριότητος (ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν ἀντίληψη σὰν τέτοια), ὅπως καὶ ἡ ἐξωτερικὴ μίμησις τῶν προηγουμένων βαθμίδων παρατείνει τὸν συμμορφισμὸ τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν σχημάτων (τὰ ὁποῖα εὐρίσκονται ἀκριβῶς στὴν πηγὴ αὐτῆς καθαρῆς τῆς ἀντιληπτικῆς δραστηριότητος).

Ἐπει' ἀπ' αὐτά, ἡ μόρφωση τοῦ συμβόλου μπορεῖ νὰ ἐξηγηθῆ ὡς

1. (Σ. Μ.) Τὴν συνείδηση, δηλαδὴ, ὅτι πλάθουν κάτι τὸ φανταστικόν.

ἀκολουθῶς: ἡ διαφοροποιημένη μίμηση, δηλαδή συμμορφισμὸς παρατεινόμενος σὲ μιμητικὰ προπλάσματα, προμηθεύει τὰ σημαίνοντα, τὰ ὁποῖα τὸ παιχνίδι, ἢ ἡ νοημοσύνη ἐφαρμόζει σὲ διάφορα σημαίνοντα, κατὰ τοὺς τρόπους, ἐλευθέρως ἢ προσαρμοσμένης, ἀφομοιώσεως, πού χαρακτηρίζουν τοῦτες τὶς διαγωγές. Ἔτσι, τὸ συμβολικὸ παιχνίδι φέρει πάντοτε μαζί του ἓνα στοιχεῖον μιμήσεως, τὸ ὁποῖον λειτουργεῖ σὰν σημαῖνον, καὶ ἡ νοημοσύνη στὰ πρῶτὰ τῆς βήματα χρησιμοποιεῖ ἐπίσης τὴν εἰκόνα εἴτε ὡς σύμβολον, εἴτε ὡς σημαῖνον.

Τότε καταλαβαίνει κανεὶς γιατί τὸ λεκτικὸ (τὸ ὁποῖον, ἄλλωστε, μαθαίνεται ἐπίσης διὰ μιμήσεως, ἀλλὰ διὰ μιᾶς μιμήσεως ἐντελῶς ἐτοιμῶν σημείων, ἐνῶ ἡ μίμηση τῶν μορφῶν, κλπ. προμηθεύει ἀπλῶς τὴν σημαίνουσα ὕλη τοῦ ἀτομικοῦ συμβολισμοῦ) προσκτᾶται κατὰ τὸν ἴδιον χρόνον πού συνιστᾶται τὸ σύμβολο: αὐτὸ γίνεται γιατί ἡ χρησιμοποίηση τῶν σημείων ὡς συμβόλων προϋποθέτει τούτην τὴν ἐντελῶς καινούργια κι' ἐντελῶς ἀντίθετη πρὸς τὴν αἰσθητικο-κινητικὴ συναγωγὴς ἰκανότητα, ἡ ὁποία συνίσταται στὸ νὰ παριστάνη κανεὶς κάποιον πρᾶγμα μὲ ἄλλο πρᾶγμα. Συνεπῶς, μπορεῖ κανεὶς νὰ ἐφαρμόσῃ στὸ παιδί τούτην τὴν ἔννοια μιᾶς γενικῆς «συμβολικῆς λειτουργίας», περὶ τῆς ὁποίας ἔκαμαν κάποτε τὴν ὑπόθεσιν ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς ἀφασίας (Σ. Μ. τῆς μὴ ἐνάρξεως τῆς ὀμιλίας), γιατί μόνον ἡ μόρφωση ἑνὸς τέτοιου μηχανισμοῦ θὰ χαρακτήριζε τὴν ταυτόχρονη ἐμφάνισιν παραστατικῆς μιμήσεως, τοῦ συμβολικοῦ παιχνιδιοῦ, τῆς εἰκονικῆς παραστάσεως καὶ τῆς ρηματικῆς σκέψεως¹.

Γενικῶς, ἡ γεννωμένη σκέψις, ἀποτελοῦσα παράτασιν τῆς αἰσθητικο-κινητικῆς νοημοσύνης, πηγάζει ἀπὸ τὴν διαφοροποίησιν τῶν σημαίνοντων καὶ τῶν σημαينوμένων καὶ κατὰ συνέπειαν στηρίζεται συγχρόνως ἐπὶ τῆς ἐφευρέσεως τῶν συμβόλων κι' ἐπὶ τῆς ἀνακαλύψεως τῶν σημείων. Ἄλλ' εἶναι αὐτονόητο ὅτι ὅσο περισσότερο νέον εἶναι τὸ παιδί, τόσο λιγώτερον θὰ τοῦ ἐπαρκῆ τὸ σύστημα τῶν ἐντελῶς ἐτοιμῶν συλλογικῶν σημείων, γιατί αὐτὰ τὰ ρηματικὰ σημεῖα, τὰ ὁποῖα εἶναι ἐν μέρει ἀπρόσιτα καὶ μὲ δυσχέρεια κυριαρχοῦνται, θὰ παραμείνουν πολὺν καιρὸ ἀνίκανα νὰ ἐκφράσουν τὸ ἀτομικόν, πάνω στὸ ὁποῖο μένει συγκεντρωμένο τὸ παιδί. Αὐτὸ γίνεται, γιατί ἂν καί, κατὰ τὴν ἀτομικὴ δραστηριότητα, ἡ ἐγωκεντρικὴ ἀφομοίωσις κυριαρχῆ τοῦ πραγματικοῦ, τὸ παιδί θὰ ἔχη ἀνάγκη συμβόλων: ἐξ οὗ τὸ συμβολικὸ παιχνίδι, ἢ παιχνίδι φαντασίας — ἡ καθαρωτέρα μορφή τῆς ἐγωκεντρικῆς, ἢ συμβολικῆς σκέψεως —, ἀφομοίωσις τοῦ πραγματικοῦ στὰ πρῶτα ἐνδιαφέροντα καὶ ἔκφρασις τοῦ πραγματικοῦ χάρις τῆς χρησιμοποίησιν εἰκόνων διαπλασσομένων ἀπὸ τὸ ἐγώ. Ἄλλ' ἀκόμη καὶ στὴν περιοχὴ τῆς προσαρμοζομένης σκέψεως, δηλαδή τῶν ἐνάρξεων τῆς παραστατικῆς νοημοσύνης, ἡ

1. Ἰδὲς J. Piaget: Ἡ μόρφωσις τοῦ συμβόλου στὸ παιδί, γαλ. ἐκδ.

ὅποια συνδέεται, ἀπὸ κοντὰ ἢ ἀπὸ μακρὰ, πρὸς τὰ ρηματικά σημεῖα, ἐνδιαφέρει νὰ σημειώσωμε τὸν ρόλο τῶν εἰκονικῶν συμβόλων καὶ νὰ διαπιστώσωμε πόσο τὸ παιδί παραμένει μακρὰ ἀπὸ τοῦ νὰ φθάσῃ, κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν δύο πρώτων ἐτῶν, τίς ἐννοίες κυρίως εἰπεῖν. Ἀπὸ τῆς ἐμφάνισσος τοῦ λεκτικοῦ μέχρι τῶν 4 ἐτῶν, πρέπει νὰ διακρίνωμε μία πρώτην περίοδο τῆς ἀναπτύξεως τῆς σκέψεως, τὴν ὅποια μπορεῖ νὰ ὀνομάσῃ κανεὶς περίοδο τῆς προ-ἐννοιακῆς νοημοσύνης καὶ ἡ ὅποια χαρακτηρίζεται ἀπὸ τίς προ-ἐννοίες ἢ συμμετοχές, καὶ, στὴν περιοχὴ τοῦ γεννωμένου συλλογισμοῦ, ἀπὸ τὴν «μεταγωγὴν», ἢ πρᾶ-ἐννοιακὸν συλλογισμόν.

Οἱ προ-ἐννοίες εἶναι οἱ ἐννοίες ποὺ ἀποδίδονται ἀπὸ τὸ παιδί στὰ πρῶτα ρηματικά σημεῖα ποὺ ἀρχίζει νὰ χρησιμοποιῇ. Τὸ ἰδιαίτερον γνῶρισμα τούτων τῶν σχημάτων εἶναι ὅτι παραμένουν μεσο-στρατῆς μεταξὺ τῆς γενικεύσεως τῆς ἐννοίας καὶ τῆς ἀτομικεύσεως τῶν στοιχείων ποὺ τὴν συνθέτουν, χωρὶς νὰ φθάνουν οὔτε τῇ μιᾷ, οὔτε τὴν ἄλλῃ. Τὸ παιδί ἡλικίας 2-3 ἐτῶν θὰ πῆ ἀδιαφόρως «τὸ» σαλιγκάρι, ἢ «τὰ» σαλιγκάρια, καθὼς ἐπίσης καὶ «τὸ» φεγγάρι, ἢ «τὰ» φεγγάρια, χωρὶς νὰ καταλήξῃ στὸ συμπέρασμα ἂν τὰ σαλιγκάρια ποὺ συνήντησε κατὰ τὴν διαδρομὴν τοῦ ἴδιου περιπάτου, ἢ οἱ δίσκοι ποὺ ἀπὸ καιρὸ σὲ καιρὸ ἔβλεπε στὸν οὐρανὸν, εἶναι ἓνα μόνον ἄτομον σαλιγκάρι, ἢ μοναδικὸ φεγγάρι, ἢ μιὰ τάξιν διαφόρων ἀτόμων. Πράγματι, τὸ παιδί, ἀφ' ἐνὸς δὲν χειρίζεται ἀκόμη τίς γενικὲς τάξεις, ἐπειδὴ δὲν διακρίνει τὸ «ἄδλον» καὶ τὸ «μερικά». Ἀφ' ἐτέρου, ἂν ἡ ἐννοία τοῦ διαρκοῦς ἀτομικοῦ ἀντικειμένου ἔχη περατωθῆ μέσα στὸ πεδίου τῆς πλησίον δράσεως, δὲν συμβαίνει τὸ ἴδιον καὶ γιὰ τὸν μακρὸν χῶρον, ἢ γιὰ τίς ἐπανεμφάνισεις σὲ διάρκειες τοποθετημένες μέσα στὸ χῶρον: ἓνα βουνὸ θεωρεῖται, ἀπὸ τὸ παιδί, ὅτι μπορεῖ πράγματι ν' ἀλλάξῃ μορφήν κατὰ τὴν χρονικὴν διάρκειαν μιᾶς ἐκδρομῆς (ὅπως προηγουμένως τὸ μπιμπερόν, κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν περιστροφῶν του), καὶ «τὸ» σαλιγκάρι νὰ ἐπανεμφανισθῇ σὲ δύο διαφορετικὰ σημεῖα. Ἐξ οὗ, καμμιά φορά, καὶ ἀληθινὲς «συμμετοχὲς» μεταξὺ διαφόρων καὶ ἀπομακρυσμένων, τὸ ἐν' ἀπ' τ' ἄλλο, ἀντικειμένων: στὴν ἡλικίαν τῶν 4 ἐτῶν ἀκόμη, ἢ σκιά ποὺ θὰ κάνομε πάνω σ' ἓνα τραπέζι, μέσα σ' ἓνα κλειστὸ δωμάτιον, μ' ἓνα χαρτόνι, ἐξηγεῖται μὲ τίς σκιὰς ποὺ εὐρίσκονται ἀκάτω ἀπὸ τὰ δένδρα τοῦ κήπου», ἢ μέσα στὴ νύκτα, κλπ., ὡς ἂν τοῦτες οἱ τελευταῖες ἐπειέβαιναν κατ' ἄμεσον τρόπον τῇ στιγμῇ ποὺ τοποθετοῦμε τὸ χαρτόνι πάνω στὸ τραπέζι (καὶ χωρὶς τὸ παιδί νὰ ζητήῃ νὰ καθορίσῃ ἐπακριβῶς τὸ «πῶς» τοῦ φαινομένου).

Εἶναι σαφὲς ὅτι ἓνα σχῆμα παραμένοντα ἔτσι μεσο-στρατῆς μεταξὺ τοῦ ἀτομικοῦ καὶ τοῦ γενικοῦ, δὲν εἶναι ἀκόμη μιὰ λογικὴ ἐννοία καὶ ἐξαρτᾶται πάντοτε ἐν μέρει ἀπὸ τὸ σχῆμα δράσεως καὶ τὴν αἰσθητικο-κινητικὴν ἀφομοίωσιν. Ἀλλὰ τὸ σχῆμα αὐτὸ εἶν' ἓνα ἤδη παραστατικὸν σχῆμα καὶ τὸ ὅποιο ἐπιτυγχάνει, ἰδιαιτέρως, νὰ ἐπικαλῆται ἓνα μεγάλον ἀριθμὸν ἀντικειμένων, διὰ μέσου προνομιοῦχων στοιχείων τηρουμένων ὡς παραδείγματα—

τύποι τῆς προ-εννοιακῆς συλλογῆς. Ἀφοῦ αὐτὰ τὰ άτομα-τύποι συγκεκριμενοποιοῦνται περισσότερο ἀπὸ τὴν εἰκόνα παρὰ ἀπὸ τὴ λέξη, ἡ προ-έννοια πηγάζει, ἀφ' ἑτέρου, ἀπὸ τὸ σύμβολο, ἔφ' ὅσον ἐπικαλεῖται αὐτὰ τὰ εἶδη εἰδοποιῶν παραδειγμάτων. Συνεπῶς ἡ προ-έννοια εἶναι, γενικῶς, ἓνα σχῆμα τοποθετούμενο, ὡς πρὸς τὸν τρόπο τοῦ ἀφομοιώσεως, μεσο-στρατὶς μεταξὺ τοῦ αἰσθητικο-κινητικοῦ σχήματος καὶ τῆς ἐννοίας, καὶ συμμετέχον, ὡς πρὸς τὴν παραστατικὴν του δομὴν, τοῦ εἰκονικοῦ συμβόλου.

Ὁ συλλογισμὸς, λοιπόν, ποῦ συνίσταται στὸ νὰ συνδέῃ τέτοιες προ-έννοιες μαρτυρεῖ ἀκριβῶς τὶς ἴδιες δομές. Ὁ Stern ὠνόμασε «μεταγωγὴν» αὐτοὺς τοὺς ἀρχικοὺς συλλογισμοὺς, οἱ ὁποῖοι δὲν προέρχονται ἀπὸ παραγωγὴν, ἀλλ' ἀπὸ ἄμεσες ἀναλογίαι. Ἄλλ' ὑπάρχει κάτι περισσότερο ἀκόμη: Ὡς προ-εννοιακὸς συλλογισμὸς, ἡ μεταγωγὴ στηρίζεται μόνο ἐπὶ ἀτελῶν συναρθεώσεων κ. ἔτσι ἀποτυγχάνει σὲ κάθε ἀντιστρέψιμη καὶ ἐσωτερικευομένη στὴ σκέψη δομὴ. Ἀφ' ἑτέρου, ἂν ἡ μεταγωγὴ ἐπιτυγχάνει στὴν πράξη, αὐτὸ γίνεται γιατί δὲν ἀποτελεῖ παρὰ μιὰ συνέχεια δράσεων συμβολιζομένων στὴ σκέψη, μιὰ «πνευματικὴν ἐμπειρία» στὴν κυριολεξία, δηλαδὴ μιὰν ἐσωτερικὴ μίμηση τῶν πράξεων καὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τους, μὲ ὅλους τοὺς περιορισμοὺς ποῦ ἐπιδέχεται τοῦτο τὸ εἶδος ἐμπειρισμοῦ τῆς φαντασίας. Ἔτσι, κατὰ τὴν μεταγωγὴν, ξαναβρίσκουμε συγχρόνως τὴν συναφῆ πρὸς τὴν προ-έννοια ἔλλειψη γενικότητος καὶ τὸν συμβολικὸν, ἢ εἰκονικὸν τῆς χαρακτῆρα, ὁ ὁποῖος ἐπιτρέπει νὰ μετατοπίζωμε τὶς δράσεις στὴν σκέψη.

5. Ἡ ἐνορατικὴ σκέψη.

Μόνον ἡ παρατήρηση ἐπιτρέπει νὰ ἀναλύσωμε τὶς μορφὰς σκέψεως ποῦ περιγράψαμε μόλις προηγουμένως, γιατί ἡ νοημοσύνη τῶν μικρῶν παραμένει παρὰ πολὺ ἀσταθῆς, γιὰ νὰ μπορέσῃ κανεὶς νὰ τοὺς ρωτήσῃ ἐπωφελῶς. Ἀντιθέτως, ἀπὸ τῆς ἡλικίας τῶν 4 ἐτῶν περίπου τὰ σύντομα πειράματα ποῦ θὰ κάμῃ κανεὶς μὲ τὸ παιδί, κάνοντάς το νὰ πιάνῃ μὲ τὰ χέρια τ' ἀντικείμενα ποῦ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὰ πειράματα, ἐπιτρέπουν νὰ ἐπιτύχωμε κανονικὰ ἀπαντήσεις καὶ νὰ συνεχίσωμε τὴ συζήτησιν. Καὶ μόνον τοῦτο τὸ γεγονός, ἀποτελεῖ ἤδη τὴν εἰδειξὴ μιᾶς νέας δομήσεως.

Πράγματι, ἀπὸ τὰ 4 ὡς τὰ 7 ἔτη παρευρισκόμεθα σὲ ἓναν βαθμιαῖον συντονισμό τῶν παραστατικῶν σχέσεων, συνεπῶς σὲ μιὰν αὐξουσα ἐννοιοποίηση, ἡ ὁποία, ἀπὸ τῆς συμβολικῆς, ἢ προ-εννοιακῆς φάσεως, θὰ ὀδηγήσῃ τὸ παιδί στὸ κατώφλι τῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως. Ἀλλά, πρᾶγμα ἀξιωματικόν, τούτῃ ἡ νοημοσύνη, τῆς ὁποίας μπορεῖ κανεὶς νὰ παρακολουθήσῃ τὶς συχνὰ ταχεῖς προόδους, παραμένει σταθερῶς προ-λογικὴ, καὶ τοῦτο στίς

περιοχές, όπου φθάνει στο άνωτάτο της όριο προσαρμογής¹: ώς τή στιγμή που ή «συναγωγή» θά σημειώση τήν κατάληξη αὐτῆς τῆς σειρᾶς διαδοχικῶν ἰσορροπήσεων, ή νοημοσύνη ἀναπληρώνεται ἀκόμη κατά τις ήμιτελεῖς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως διὰ μιᾶς ήμι-συμβολικῆς μορφῆς σκέψεως, ή ὁποία εἶναι ὁ ἐνορατικός συλλογισμός. Καί ή νοημοσύνη ἐλέγχει τις κρίσεις μόνον διὰ μέσου ἐνορατικῶν ἀρρυθμίσεων», ἀναλόγων, ἐπὶ τοῦ πεδίου τῆς παραστάσεως, πρὸς ὅ,τι εἶναι οἱ ἀντιληπτικὲς ρυθμίσεις, ἐπὶ τοῦ αἰσθητικο-κινητικοῦ πεδίου.

Ἄς πάρωμε γιὰ παράδειγμα ἕνα πείραμα πού ἐκάμαμε ἄλλοτε μαζί με τήν Α. Szeminska. Δύο μικρά ποτήρια Α καὶ Α₂, ὁμοίομορφα καὶ ἴσων διαστάσεων, εἶναι γεμισμένα με ἰσάριθμες χάντρες. Τό παιδί ἀναγνωρίζει ὅτι εἶναι ἰσάριθμες, γιὰτί τις ἔχει τοποθετήσῃ μόνον του, π.χ., βάζοντας με τὸ ἕνα χέρι μία χάντρα, στό Α, κάθε φορά πού ἀπέθετε, με τὸ ἄλλο χέρι, μιάν ἄλλη χάντρα στό Α₂. Κατόπι, ἀφήνοντας τὸ ποτήρι Α ὡς τεκμήριο, χύνομε τὸ περιεχόμενο τοῦ Α₂ σὲ ἕνα ποτήρι διαφορετικῆς μορφῆς, τὸ Β. Οἱ μικροὶ τῶν 4-5 χρόνων συμπεραίνουν τότε ὅτι ή ποσότης τῶν χαντρῶν ἄλλαξε, ἀκόμη κι ὅταν εἶναι βέβαιοι ὅτι οὔτε ἐπήραμε οὔτε προσθέσαμε τίποτε: ἐάν τὸ ποτήρι Β εἶναι λεπτό καὶ ὕψηλό, θά πούν ὅτι ὑπάρχουν «περισσότερες χάντρες ἀπὸ πρῶτα», γιὰτί «τὸ ποτήρι εἶναι πιὸ ὕψηλό», ή ὅτι ὑπάρχουν λιγώτερες χάντρες, γιὰτί εἶναι «πιὸ λεπτό», ἀλλὰ θά συμφωνήσουν νά παραδεχθοῦν τήν μὴ διατήρηση τοῦ ὅλου.

Ἄς σημειώσωμε, ἐν πρώτοις, τή συνοχή τούτης τῆς ἀντιδράσεως με τις ἀντιδράσεις τῶν προηγουμένων βαθμίδων. Ἄν κατέχη τήν ἔννοια τῆς διατηρήσεως ἑνὸς ἀτομικοῦ ἀντικειμένου, τὸ παιδί δὲν κατέχει ἀκόμη τήν διατήρηση ἑνὸς ὅλου ἀντικειμένων: συνεπῶς, ή καθολικὴ τάξη δὲν ἔχει οἰκοδομηθῆ, ἐπειδὴ δὲν εἶναι πάντοτε ἀμετάβλητη, καὶ τούτη ή μὴ-διατήρηση παρατείνει συγχρόνως τις ἀρχικὲς, πρὸς τὸ ἀντικείμενο, ἀντιδράσεις (με διάστημα, ὀφειλόμενο στό γεγονός ὅτι δὲν πρόκειται πιά γιὰ ἕνα μεμονωμένο στοιχεῖο, ἀλλὰ γιὰ μιὰ συλλογή) καὶ τήν ἀπουσία γενικῆς ὁλότητος, γιὰ τήν ὁποία ἐμιλήσαμε ἐπ' εὐκαιρία τῆς προ-ἐννοίας. Ἄφ' ἑτέρου, εἶναι σαφές ὅτι οἱ λόγοι τοῦ σφάλματος εἶναι ήμι-ἀντιληπτικοί: ἐκεῖνο πού ξεγελάει τὸ παιδί εἶναι τὸ ἀνέβασμα τῆς βαθμίδας ἐπιφανείας, ή ή λεπτότης τῆς στήλης, κλπ. Μόνον, ὅτι δὲν πρόκειται ἐδῶ γιὰ ἀντιληπτικὲς ψευδαισθήσεις: ή ἀντίληψη τῶν σχέσεων εἶναι χονδρικῶς, ἀκριβῆς, ἀλλ' αὐτὴ ή ἀντίληψη εἶναι εὐκαιρία γιὰ μιάν ἀτελεῖ διανοητικὴν οἰκοδόμηση. Τοῦτον τὸν προ-λογικὸ σχηματισμό, ὁ ὁποῖος μιμεῖται κατά γράμμα τ' ἀντιληπτικὰ δεδομένα, ξανασυγκεντρώνοντας τα κατά τὸν ἰδικό του τρόπο, μπορούμε νά τὸν ὀνομά-

1. Σὲ τοῦτο τὸ κεφάλαιο, ἀφήνομε κατά μέρος τις καθαρῶς ρηματικὲς μορφὲς σκέψεως, ὅπως ὁ παιδικὸς ἀνιμισμός, ὁ παιδικὸς ἀρτιφισαλισμός, ὁ ὀνοματικὸς ρεαλισμός, κλπ.

σωμε ένορατική σκέψη. Άντιλαμβάνεται κανείς άμέσως τις σχέσεις αυτής της σκέψεως με τον εικονικό χαρακτήρα της προ - εννοίας και των πνευματικών έμπειριών, οι όποιες χαρακτηρίζουν τον συλλογισμό της μεταγωγής.

Έν τούτοις, ή ένορατική σκέψη παρουσιάζει πρόοδον, έν σχέσει προς την προ - έννοιακήν, ή συμβολική σκέψη: ή ένόραση, άγουσα ούσιαστικώς επί μορφών όλου κι όχι πιά επί ήμι - ατομικών, ήμι - γενολογικών εικόπων, οδηγεί σε μία προπαιδείαν λογικής, άλλ' υπό μορφήν παραστατικών ρυθμίσεων κι όχι ακόμη υπό μορφήν αντιστρέψιμων πράξεων της σκέψεως. Άπό αυτής της απόψεως υφίστανται ένορατικές «συγκεντρώσεις» και «άποκεντρώσεις» άνάλογες προς τους μηχανισμούς, για τους όποιους έμιλήσαμε επ' ευκαιρία των αίσθητικο - κινητικών σχημάτων της αντίληψεως (κεφ. III). Άς υποθέσωμε ένα παιδί που έκτιμά ότι στο Β οι χάντρες είναι περισσότερες άπ' όσες είναι στο Α, γιατί υψώθηκε ή βαθμίδα της επιφανείας: το παιδί «συγκεντρώνει» κατ' αυτόν τον τρόπο τη σκέψη του, ή την προσοχή του¹, επί της σχέσεως μεταξύ των ύψων του Β και του Α, και παραμελεί τά πλάτη. Άλλ' άς μεταγγίσωμε το περιεχόμενο του Β μέσα στα ποτήρια C ή D, κλπ., τά όποια είναι ακόμη λεπτότερα και υψηλότερα. Έρχεται κατ' ανάγκην μία στιγμή που το παιδί θ' άπαντήσει: «Έδώ είναι λιγώτερες, γιατί το ποτήρι είναι πάρα πολύ στενό». Κατ' αυτόν τον τρόπο θα έχωμε έδώ διόρθωση της συγκεντρώσεως επί του ύψους διά μιās άποκεντρώσεως της προσοχής επί του πλάτους. Στην περίπτωση που το παιδί έκτιμά την ποσότητα σαν πιο μικρή στο Β παρά στο Α έξ αίτίας της ισχνότητας, ή επιμήκυνση σε ποτήρια C, D, κλπ. θα το οδηγήση αντίθετως στο ν' αντιστρέψη την κρίση του υπέρ του ύψους. Αυτό λοιπόν το πέραςμα από μία μόνη συγκέντρωση σε δύο διαδοχικές, άγγέλλει την αντιστρέψιμη πράξη της σκέψεως. Άπό τη στιγμή που θα συλλογισθῆ και επί των δύο σχέσεων συγχρόνως, το παιδί θα παραγάγη την διατήρηση. Μόνον, ότι δέν υπάρχει έδώ ακόμη ούτε παραγωγή, ούτε πραγματική αντιστρέψιμη πράξη της σκέψεως: άπλως διορθώνεται ένα σφάλμα, αλλά με καθυστέρηση και δι' αντιδράσεως στην ίδια την υπερβολή του (όπως στην περιοχή των αντίληπτικων ψευδαισθήσεων), και οι δύο σχέσεις αντιμετωπίζονται έναλλάξ, αντί να πολλαπλασιασθοῦν λογικώς. Συνεπώς, έδώ έπεμβαίνει μόνον ένα είδος ένορατικής ρυθμίσεως κι' όχι ένας μηχανισμός κυρίως αντιστρέψιμος και έσωτερικευόμενος στη σκέψη.

Υπάρχει και κάτι περισσότερο. Για να μελετήσωμε συγχρόνως τις διαφορές μεταξύ της ένοράσεως και της αντιστρέψιμης πράξεως της σκέψεως και τά πέραςμα από τη μία στην άλλη, μπορούμε ν' αντιμετωπίσωμε όχι

1. Η μονοειδική προσοχή άκριβώς δέν είναι άλλο πράγμα παρά μία συγκέντρωση της σκέψεως.

μόνον τὴν τοποθέτηση σὲ σχέσεις τῶν ἰδιοτήτων κατὰ τὶς δύο διαστάσεις, ἀλλ' αὐτὴ τὴν ἴδια τὴν ἀντιστοιχία, εἴτε ὑπὸ λογικῆ (ποιοτικῆ), εἴτε ὑπὸ μωρηματικῆ μορφῆ. Παρουσιάζομε ἀμέσως στὸ παιδί τὰ ποτήρια διαφόρων μορφῶν Α καὶ Β καὶ τοῦ ζητᾶμε νὰ τοποθετῆ ταυτοχρόνως μίαν χάντρα σὲ κάθε ποτήρι. Τὴ μίαν μὲ τὸ ἀριστερὸ χέρι, τὴν ἄλλη μὲ τὸ δεξιόν: ὅσο ἀσχολεῖται μὲ τοὺς μικροὺς ἀριθμοὺς (4, ἢ 5), τὸ παιδί πιστεύει ἀμέσως στὴν ἰσοδυναμία τῶν δύο ὄλων, πράγμα ποὺ μοιάζει ν' ἀναγγέλει τὴν ἀντιστρέψιμη πράξη τῆς σκέψεως, ἀλλ' ὅταν οἱ μορφὲς ἀλλάζουν παρὰ πολὺ, καὶ ἐνῶ ἡ ἀντιστοιχία συνεχίζεται, τὸ παιδί ἀρνεῖται νὰ παραδεχθῆ τὴν ἰσότητα! Συνεπῶς, ἡ ὑπολανθάνουσα ἀντιστρέψιμη πράξη τῆς σκέψεως ἐνικήθηκε ἀπὸ τὶς καταχρηστικὰς ἀπατησεις τῆς ἐνοράσεως.

Ἄς βάλωμε, τώρα, στὴ γραμμὴ ἔξω κόκκινα κουμπιὰ πάνω στὸ τραπέζι, ἄς προσφέρωμε στὸ παιδί μιὰ συλλογὴ ἀπὸ γαλάζια, καὶ ἄς τοῦ ζητήσωμε νὰ τοποθετήσῃ ἀπὸ τὰ γαλάζια τόσα κουμπιὰ, ὅσα εἶναι καὶ τὰ κόκκινα. Σὲ ἡλικία 4-5 ἐτῶν περίπου, τὸ παιδί δὲν οἰκοδομεῖ ἀντιστοιχία καὶ συγκατατίθεται γιὰ μιὰ γραμμὴ ἴσου μήκους (μὲ στοιχεῖα πρὸ πυκνοτοποιημένα ἀπὸ τὸ πρότυπον). Πρὸς τὰ 5-6 ἔτη, κατὰ μέσον ὄρον, τὸ παιδί θὰ βάλῃ στὴ γραμμὴ ἔξω κουμπιὰ γαλάζια ἀπέναντι στὰ ἔξω κόκκινα. Τότε, ἡ ἀντιστρέψιμη πράξη τῆς σκέψεως εἶναι προσκτηθεῖσα, ὅπως θὰ τὸ ἐμοιάζει; Καθόλου: ἀρκεῖ ν' ἀραιώσωμε τὰ στοιχεῖα τῆς μιᾶς ἐκ τῶν σειρῶν, ἢ νὰ τὰ βάλωμε σὲ σωρὸ, κλπ. γιὰ ν' ἀρνηθῆ τὸ παιδί νὰ πιστεύῃ στὴν ἰσοδυναμία. Ἐφ' ὅσον διαρκῆ ἡ ὀπτικὴ ἀντιστοιχία, ἡ ἰσοδυναμία εἶναι αὐτονόητη: ἀπὸ τῆ στιγμῆ ποὺ ἡ ὀπτικὴ ἀντιστοιχία ἀλλοιωθῆ, ἡ ἰσοδυναμία ἐξαφανίζεται, πράγμα ποὺ μᾶς ἐπαναφέρει στὴν μὴ-διατήρηση τοῦ ὄλου.

Τούτῃ, λοιπόν, ἡ ἐνδιάμεση ἀντίδραση εἶναι πλήρης ἐ-διαφέροντος. Τὸ ἐνορατικὸ σχῆμα ἔχει καταστῆ ἀρκετὰ εὐλύγιστο γιὰ νὰ ἐπιτρέψῃ τὴν πρόληψη καὶ τὴν οἰκοδόμησιν μιᾶς ἀκριβοῦς μορφῆς ἀντιστοιχιῶν, πράγμα ποὺ, γιὰ ἓνα μὴ καλῶς πληροφορημένον παρατηρητῆ, παρουσιάζει ὅλες τὶς ἀπόψεις μιᾶς ἀντιστρέψιμης πράξεως τῆς σκέψεως. Καὶ ἐν τούτοις, μόλις τροποποιηθῆ τὸ ἐνορατικὸ σχῆμα, ἡ λογικὴ σχέση ἰσοδυναμίας, ἡ ὁποία θὰ ἦταν τὸ ἀπαραίτητο προϊόν μιᾶς ἀντιστρέψιμης πράξεως τῆς σκέψεως, ἐλέγχεται ὡς ἀνύπαρκτη. Ἔτσι εὐρισκόμεθα μπροστὰ σὲ μιὰ μορφὴ ἐνοράσεως, ἀνώτερας ἀπὸ τὴν ἐνόρασιν τῆς προηγουμένης βαθμίδας, καὶ τὴν ὁποία μπορούμε νὰ ὀνομάσωμε «ἡρθρωμένην ἐνόρασιν» ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὶς ἀπλὰς ἐνοράσεις. Ἄλλὰ τούτῃ ἡ ἡρθρωμένη ἐνόρασις, ἀν καὶ πλησιάζῃ τὴν ἀντιστρέψιμη πράξιν τῆς σκέψεως (ξαναανταμώνοντάς τὴν ἐν συνεχείᾳ καὶ κατὰ μὴ εἰσθητοὺς σταθμοὺς) παραμένει συμπαγῆ καὶ μὴ ἀντιστρέψιμη ὅπως καὶ ἁλόκληρη ἡ ἐνορατικὴ σκέψις: συνεπῶς, ἡ ἡρθρωμένη ἐνόρασις, δὲν εἶναι παρὰ τὸ προϊόν διαδοχικῶν ρυθμίσεων, οἱ ὁποῖες ἔχουν καταλήξει στὸ νὰ ἀρθρώνουν τὶς ὕλι-

κές και μη αναλυτές σχέσεις τῶν πρώτων στιγμῶν ἢ ἡρθρωμένη ἐνόραση δὲν εἶναι ἀκόμη τὸ προϊόν μιᾶς «συναγωγῆς» κυρίως εἰπεῖν.

Μπορεῖ κανεὶς νὰ παρακολουθήσῃ ἀπὸ πλησιέστερα τούτῃ τῇ διαφορᾷ μεταξὺ τῶν ἐνορατικῶν και τῶν ἀντιστρέψιμων και ἐσωτερικευομένων στῆ σκέψη μεθόδων, φέροντας τὴν ἀνάλυση ἐπὶ τῶν συναρθρώσεων τάξεων και ἐπὶ τῶν κατατάξεων ἀσυμμετρικῶν σχέσεων, οἱ ὁποῖες ἀποτελοῦν τὰ συστατικά τῶν στοιχειωδεστέρων συναγωγῶν. Ἄλλ' ἐννοεῖται, ὅτι ἐδῶ πρόκειται νὰ παρουσιάσωμε τὸ πρόβλημα ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἴδιου τοῦ ἐνορατικοῦ πεδίου, τοῦ μόνου προσκετῆ σὲ ταύτῃ τῇ βαθμίδα, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴ συνδεδεμένη μὲ τὸ λεκτικὰ τυπικὴ περιοχὴ. Γιὰ νὰ καταλάβωμε τί εἶναι οἱ συναρθρώσεις τάξεων, θὰ τοποθετήσωμε μέσα σ' ἓνα κουτί εἴκοσι χάντρες, γιὰ τίς ὁποῖες τὸ παιδί ἀναγνωρίζει ὅτι εἶναι «ἄδες ξύλινες» και οἱ ὁποῖες συνιστοῦν κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο ἓνα ὄλον Β. Οἱ περισσότερες χάντρες εἶναι χρώματος καφφέ και ἀποτελοῦν τὸ μέρος Α, και μερικὲς εἶναι λευκὲς, σχηματίζοντας τὸ συμπληρωματικὸν μέρος Α'. Γιὰ νὰ προσδιορίσωμε ἂν τὸ παιδί εἶναι ἱκανὸ νὰ καταλάβῃ τὴν ἀντιστρέψιμη πράξιν τῆς σκέψεως $A + A' = B$, συνεπῶς, τὴν συνένωση τῶν μερῶν μέσα στὸ ὄλον, μπορούμε νὰ θέσωμε τὴν ἀκόλουθη ἐρώτηση: (ἄδες οἱ χάντρες εἶναι ὁρατές: ὑπάρχουν, σὲ τοῦτο τὸ κουτί, περισσότερες χάντρες ξύλινες, ἢ περισσότερες χάντρες χρώματος καφφέ, συνεπῶς $A < B$).

Τὸ παιδί, λοιπὸν, μέχρι τὰ 7 χρόνια ἀπαντᾷ σχεδὸν πάντοτε ὅτι ὑπάρχουν περισσότερες χάντρες χρώματος καφφέ, «γιατὶ ὑπάρχουν μόνον δύο, ἢ τρεῖς λευκὲς». Τότε καθορίζομε ἀκριβέστερα: «Οἱ χάντρες χρώματος καφφέ εἶναι ξύλινες; —Ναί.— *Ἄν πάρω ἄδες τίς ξύλινες χάντρες γιὰ νὰ τίς βάλω ἐδῶ (δεύτερο κουτί), θὰ μείνουν χάντρες στὸ (πρῶτο) κουτί; —*Ὁχι, γιὰτὶ εἶναι ἄδες ξύλινες.— *Ἄν πάρω τίς καφφέ, θὰ μείνουν χάντρες; —Ναί, λευκὲς». Κατόπι ἐπαναλαμβάνομε τὴν ἀρχικὴν ἐρώτησι, και τὸ παιδί ξαναρχίζει νὰ βεβαιώνη ὅτι μέσα στὸ κουτί ὑπάρχουν περισσότερες χάντρες χρώματος καφφέ παρὰ χάντρες ξύλινες, γιὰτὶ ὑπάρχουν μόνον δύο λευκὲς, κλπ.

Ὁ μηχανισμὸς τούτου τοῦ τύπου ἀντιδράσεως εἶναι εὐχερῆς νὰ διευκρινισθῇ: τὸ παιδί συγκεντρώνει εὐχερῶς τὴν προσοχὴ του ἐπὶ τοῦ ὄλου Β, ξεχωριστά, ἢ ἐπὶ τῶν μερῶν Α και Α' μόλις ἀπομονωθοῦν στῆ σκέψη, ἀλλ' ἡ δυσκολία εἶναι ὅτι, συγκεντρώνοντας τὴν προσοχὴ στὸ Α, καταστρέφει, ἐκ τοῦ γεγονότος αὐτοῦ, τὸ ὄλον Β, κατὰ τρόπον ὥστε τὸ μέρος Α δὲν μπορεῖ πιά νὰ συγκριθῇ παρὰ μόνον πρὸς τὸ ἄλλο μέρος Α'. Συνεπῶς, ὑπάρχει και πάλι μὴ διατήρησις τοῦ ὄλου, γιὰτὶ δὲν ὑπάρχει κινητικότης κατὰ τίς διαδοχικὰς συγκεντρώσεις τῆς σκέψεως. Ἄλλ' ὑπάρχει κάτι περισσότερο ἀκόμη. Κάνοντας τὸ παιδί νὰ φαντασθῇ τί θὰ συνέβαινε ἂν κατασκεύαζε ἓνα περιδέραιο, εἴτε μὲ τίς ξύλινες χάντρες Β, εἴτε μὲ τίς χάντρες χρώματος καφφέ Α, ξαναβρίσκομε τίς προηγούμενες δυσκολίες, ἀλλὰ μὲ τὴν ἐξῆς ἀκριβολογία: ἂν κάμω ἓνα περιδέραιο μὲ τίς χάντρες χρώματος καφφέ, ἀπαντᾷ καμμιά φορὰ

τὸ παιδί, δὲν θὰ μπορέσω νὰ κάμω ἐν' ἄλλο περιδέραιο μὲ τὶς ἴδιες, καὶ τὸ περιδέραιο μὲ τὶς ξύλινες χάντρες θὰ ἔχη μόνον τὶς λευκὲς! Τοῦτο τὸ εἶδος ἐπιλογισμῶν. οἱ ὁποῖοι δὲν ἔχουν τίποτε τὸ ἄτοπον, φέρει ἐν τούτοις εἰς φῶς τὴν διαφορὰ, ἣ ὁποία χωρίζει ἀκόμη τὴν ἐνορατικὴ σκέψη ἀπὸ τὴν ἀντιστρέψιμη καὶ συγκροτουμένη σὲ σύνολο σκέψη. Ἐφ' ὅσον ἡ ἐνορατικὴ σκέψη μιμῆται τὶς πραγματικὰς δράσεις δι' εἰκονιζομένων πνευματικῶν ἐμπειριῶν, προσκρούει σὲ τοῦτο τὸ ἐμπόδιο ὅτι πράγματι δὲν θὰ ἤξαιρε κανεὶς νὰ κατασκευάσῃ δύο περιδέραια συγχρόνως μὲ τὰ ἴδια στοιχεῖα, ἐνῶ, ἐφ' ὅσον ἡ ἀντιστρέψιμη καὶ συγκροτουμένη σὲ σύνολο σκέψη προέρχεται ἀπὸ ἐσωτερικευμένες δράσεις, ποὺ ἔχουν καταστῆ ἐξ ὀλοκλήρου ἀντιστρέψιμες, τίποτε δὲν τὴν ἐμποδίζει νὰ κάμῃ ταυτοχρόνως δύο ὑποθέσεις καὶ νὰ τὶς συγκρίνῃ μεταξύ των.

Ἡ κατάταξις μικρῶν σανιδιῶν A, B, C, κλπ. μὲ διαφορὰς, ἀλλὰ παραπλήσιες διαστάσεις (καὶ οἱ ὁποῖες συνεπῶς ὀφείλουν νὰ συγκριθοῦν δύο-δύο), δίνουν τόπο ἐξ ἴσου σὲ χρήσιμες διδασκαλίαις. Οἱ μικροὶ τῶν 4—5 ἐτῶν πετυχαίνουν νὰ κατασκευάσουν μόνο ζεύγη, μὴ συντονισμένα μεταξύ των: BD, AC, EG, κλπ. Κατόπι, τὸ παιδί κατασκευάζει σύντομες σειρὰς, καὶ πετυχαίνει τὴν κατάταξιν δέκα στοιχείων, μόνον μὲ διαδοχικὰ ψηλαφήματα. Ἐπὶ πλέον, ὅταν ὁ στοιῆχος του περατωθῆ, εἶναι ἀνίκανο νὰ παρεμβάλῃ νέους δρους χωρὶς νὰ χαλάσῃ τὸ ὅλον. Πρέπει νὰ περιμένωμε τὴν ἀντιστρέψιμη βαθμίδα, γιὰ νὰ ἐπιτύχῃ ἀμέσως ἡ κατάταξιν, διὰ μιᾶς μεθόδου, ἣ ὁποία συνίσταται, π.χ., στὸ ν' ἀναζητοῦμε τὸν μικρότερον ἀπ' ὅλους τοὺς δρους, κατόπι τὸν μικρότερον ἀπ' ὅσους ἀπέμειναν, κλπ. Σὲ τούτῃ, λοιπόν, τῇ βαθμίδᾳ ἐξ ἴσου καθίσταται δυνατὸς ὁ συλλογισμὸς $(A < B) + (B < C) = A < C$, ἐνῶ στὶς ἐνορατικὰς βαθμίδαις τὸ παιδί ἀρνῆται νὰ ἐξαγάγῃ ἀπὸ δύο ἀνισότητες, τὶς ὁποῖες διεπίστωσεν ἀντιληπτικῶς, $A < B$ καὶ $A < C$, τὴν πρόβλεψιν $A < C$.

Οἱ προοδευτικὰς ἀρθρώσεις τῆς ἐνοράσεως καὶ οἱ διαφορὰς ποὺ τὶς χωρίζουν ἀκόμη ἀπὸ τὴν ἀντιστρέψιμη πράξιν τῆς σκέψεως, εἶναι ἰδιαιτέρως καθαρὰς στὶς περιοχὰς τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου, καὶ οἱ ὁποῖες, ἄλλωστε, εἶναι πάρα πολὺ διδασκαλικὰς ὡς πρὸς τὶς δυνατὰς συγκρίσεις μεταξύ τῶν ἐνορατικῶν ἀντιδράσεων καὶ τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν ἀντιδράσεων. Ἐνθυμούμεθα τὴν πρόσκτισιν, ἀπὸ τὸ βρέφος, τῆς δράσεως ἣ ὁποία συνίσταται στὸ στριφογύρισμα τοῦ μπιμπερόν. Τὸ νὰ στριφογυρίξῃ, λοιπόν, ἐν' ἀντικείμενο, μὲσω μιᾶς διανοητικῆς δράσεως, δὲν ὀδηγεῖ χωρὶς ἄλλο στὸ ὅτι ξαίρει νὰ τὸ στριφογυρίξῃ καὶ στὴ σκέψιν, καὶ οἱ σταθμοὶ τούτης τῆς ἐνοράσεως τῆς περιστροφῆς συνιστοῦν ἐπίσης μιὰν ἐπανάληψιν, σὲ γενικὰς γραμμὰς, τῶν σταθμῶν τῆς πραγματικῆς, ἢ αἰσθητικο-κινητικῆς περιστροφῆς: καὶ στὶς δύο περιπτώσεις ξαναβρίσκομε τὴν ἴδια, μετὰ τὴν ἐγωκεντρικὴ ἀποψιν, λειτουργίαν προοδευτικῆς ἀποκεντρώσεως, καὶ τούτῃ ἡ ἀποκέντρωσις εἶναι, στὴν πρώτη περίπτωσιν, ἀπλῶς ἀντιληπτικὴ καὶ κινητικὴ, καὶ στὴν δευτέρᾳ, παραστατικὴ.

Ὡς πρὸς αὐτό, μπορεῖ κανεὶς νὰ ἐνεργήσῃ κατὰ δύο τρόπους, ἢ διὰ περιστροφῆς, μὲ τὴ σκέψη φυσικά, τοῦ ὑποκειμένου γύρω ἀπὸ τὸ ἀντικείμενο, ἢ διὰ περιστροφῆς, καὶ πάλι μὲ τὴ σκέψη, αὐτοῦ τοῦ ἴδιου τοῦ ἀντικειμένου. Γιά νὰ πραγματοποιήσωμε τὴν πρώτη κατάστασιν θὰ παρουσιάσωμε, π.χ., στὸ παιδί, βουνά, κατασκευασμένα ἀπὸ χαρτόνι, πάνω σ' ἓνα τετράγωνο τραπέζι, καὶ θὰ τὸ κάμωμε νὰ διαλέξῃ μεταξὺ μερικῶν πολὺ ἀπλῶν σχεδίων, αὐτὰ ποὺ ἀντιστοιχοῦν στίς δυνατὲς προοπτικὲς (τὸ παιδί, καθισμένο στὴ μία πλευρὰ τοῦ τραπεζιοῦ βλέπει μίαν κούκλα ν' ἀλλάξῃ θέσεις καὶ ὑφίλει νὰ ξαναβρῇ τοὺς πίνακες ποὺ ἀντιστοιχοῦν σ' αὐτὲς τὲς θέσεις). Οἱ μικροί, λοιπόν, κυριαρχοῦνται πάντοτε ἀπὸ τὴν ἀποψη ποὺ ἑκαμαν δική τους κατὰ τὴ στιγμὴ τῆς διαλογῆς, ἀκόμη κι' ὅταν ἐκυκλοφόρησαν μόνοι τους, προηγουμένως, ἀπὸ τὴν μιὰ πλευρὰ τοῦ τραπεζιοῦ στὴν ἄλλη. Οἱ ἀντιστροφὲς μπροσ-πίσω καὶ ἀριστερὰ-δεξιὰ, παρουσιάζουν στὴν ἀρχὴ ἀνυπερβλήτη δυσκολία καὶ δὲν προσκτῶνται παρὰ μόνον σιγὰ-σιγὰ ὡς τὴν ἡλικίαν τῶν 7-8 ἐτῶν, μὲ ἐνορατικὲς ρυθμίσεις.

Ἄφ' ἑτέρου, ἡ περιστροφή τοῦ ἀντικειμένου γύρω στὸν ἑαυτό του, μπορεῖ νὰ δώσῃ τόπον σὲ ἐνδιαφέρουσες διαπιστώσεις σχετικὲς πρὸς τὴν ἐνόρασιν τῆς τάξεως. Περνοῦμε, π.χ. κατὰ μῆκος ἐνὸς σύρματος τρεῖς κούκλες διαφόρων χρωμάτων Α, Β καὶ C, ἢ εἰσάγομε σ' ἓνα σωλῆνα ἀπὸ χαρτόνι (χωρὶς δυνατοὺς ἐπαλληλισμοὺς) τρεῖς σφαῖρες Α, Β, καὶ C. Βάζομε τὸ παιδί νὰ σχεδιάσῃ τὸ ὄλον, γιὰ νὰ τὸ ἔχῃ ὡς βοηθητικὸ τῆς μνήμης. Κατόπι περνοῦμε τὰ στοιχεῖα Α, Β, C, πίσω ἀπὸ ἓνα πανί, ἢ μέσ' ἀπὸ τὸ σωλῆνα καὶ λέμε στὸ παιδί νὰ προβλέψῃ κατὰ ποιὰν εὐθεῖαν τάξιν δὰ βγοῦν (στὴν ἄλλην ἄκρην), καθὼς καὶ τὴν ἀντίστροφον τάξιν τῆς ἐπιστροφῆς. Ἡ εὐθεῖα τάξιν προβλέπεται ἀπ' ὅλα τὰ παιδιὰ. Ἄλλ' ἡ ἀντίστροφον τάξιν προσκτᾶται μόνον γύρω στὰ 4-5 ἔτη, πρὸς τὸ τέλος τῆς προ-εννοιακῆς περιόδου. Ἐπειτα ἐπιβάλλομε στὸ σύνολον τοῦ συστήματος (σύρμα ἢ σωλῆνα) μιὰ περιστροφικὴ κίνηση 180° καὶ λέμε στὸ παιδί νὰ προβλέψῃ τὴν τάξιν ἐξόδου (ἢ ὅποια, συνεπῶς, ἔχει ἀντιστραφῆ). Ἀφοῦ τὸ παιδί ἐλέγξῃ μόνο του τὸ ἀποτέλεσμα, ξαναρχίζομε. Ἀργότερα πραγματοποιοῦμε δύο ἡμι-περιστροφὲς (360° ἐν ὄλῳ), ἔπειτα τρεῖς, κλπ.

Τούτη, λοιπόν, ἡ δοκιμασία ἐπιτρέπει ν' ἀκολουθήσωμε βῆμα πρὸς βῆμα ὅλες τὲς προόδους ἀπὸ τῆς ἐνοράσεως μέχρι τῆς γεννήσεως τῆς ἀντιστρέψιμης πράξεως. Ἀπὸ τὰ 4 ὡς τὰ 7 ἔτη τὸ παιδί ἀρχίζει μὲ τὸ νὰ μὴ προβλέπῃ ὅτι μία ἡμι-περιστροφή θ' ἀλλάξῃ τὴν τάξιν ABC σὲ CBA. Κατόπι, ἀφοῦ τὴν διαπιστώσῃ, παραδέχεται ὅτι δύο ἡμι-περιστροφὲς θὰ δώσουν ἐπίσης CBA. Ἐξελασμένο ἀπὸ τὴν πεῖρα, δὲν ξαίρει πιά νὰ προβλέψῃ τὸ ἀποτέλεσμα τῶν τριῶν ἡμι-περιστροφῶν. Ἐπὶ πλέον, οἱ μικροί (4-5 ἐτῶν) ἀφοῦ εἶδαν ὅτι ἐπὶ κεφαλῆς τῆς γραμμῆς βγαίνουν ἄλλοτε τὸ Α καὶ ἄλλοτε τὸ C, φαντάζονται ὅτι τὸ Β θὰ ἔχῃ κι' αὐτὸ τὴν σειράν του νὰ βγῇ πρῶτον

(ἀγνοώντας τὸ ἀξίωμα τοῦ Hilbert, σύμφωνα μὲ τὸ ὅποιον ἂν τὸ Β εἶναι «μεταξὺ» Α καὶ C, εἶναι ἐπίσης κατ' ἀνάγκην «μεταξὺ» τοῦ C καὶ Α!). Ἡ ἔννοια τοῦ ἀμεταβλήτου τῆς τοποθετήσεως «μεταξὺ», προσκτᾶται ἐπίσης μὲ διαδοχικὲς ρυθμίσεις, οἱ ὁποῖες εἶναι πηγὲς ἀρθρώσεως τῆς ἐνοράσεως. Τὸ σύνολο τῶν μεταμορφώσεων γίνεται κατανοητὸ μόνον πρὸς τὰ 7 ἔτη, κι' ὡς πρὸς τὴν τελευταία φάση, τοῦτο γίνεται ἀρκετὰ ξαφνικά, μὲ μιὰ γενικὴ «συναγωγή» τῶν ἐν λόγῳ σχέσεων. Ἐὰς σημειώσωμε τώρα ἀμέσως ὅτι ἡ ἀντιστρέψιμη πράξις τῆς σκέψεως πηγάζει ἀπὸ τὴν ἐνόραση, ὄχι μόνον ὅταν ἡ εὐθεῖα τάξις (+) μπορῇ ν' ἀναστραφῇ στὴ σκέψη (—) μὲ μιὰ πρώτην ἐνορατικὴν ἀρθρώση, ἀλλ' ἀκόμη κι ὅταν δύο τάξεις, ἀντίστροφες ἢ μία τῆς ἄλλης, ξαναδίνουν τὴν εὐθεῖα τάξις (—ἀπὸ—δίνει +, πρᾶγμα τὸ ὅποιο, στὴν ἰδιαιτέρη τούτη περίπτωσι, γίνεται κατανοητὸ στὰ 7-8 ἔτη!).

Οἱ χρονικὲς σχέσεις δίνουν τόπο σὲ διαπιστώσεις τοῦ ἰδίου εἴδους. Ὁ ἐνορατικὸς χρόνος εἶναι χρόνος ποὺ συνδέεται μὲ τ' ἀντικείμενα καὶ τὶς προσωπικὲς κινήσεις, χωρὶς ὁμοιογένεια, οὔτε ὁμοιόμορφη ροή. Ὅταν δύο κινητὰ ἀντικείμενα, ποὺ ξεκινοῦν ἀπὸ τὸ ἴδιο σημεῖον Α, φθάνουν σὲ δύο διαφορετικὰ μέρη Β καὶ Β', τὸ παιδί τῶν 4-5 ἐτῶν παραδέχεται τὸ ταυτόχρονο τῶν ἀναχωρήσεων, ἀλλ' ἀμφισβητεῖ γενικῶς τὸ ταυτόχρονο τῶν ἀφίξεων, ἂν καὶ τοῦτο εἶναι εὐχερῶς ἀντιληπτό: τὸ παιδί ἀναγνωρίζει ὅτι τὸ ἐν' ἀπὸ τὰ κινητὰ ἀντικείμενα δὲν ἐβάδιζε πιά, ὅταν τὸ ἄλλο ἦταν σταματημένον, ἀλλ' ἀρνεῖται νὰ καταλάβῃ ὅτι οἱ κινήσεις ἐτερμάτισαν «συγχρόνως», γιὰτί, ἀκριβῶς, δὲν ὑπάρχει ἀκόμη κοινὸς χρόνος γιὰ διαφορετικὲς ταχύτητες. Ἐπίσης, ἐκτιμᾷ τὸ «πρὸ» καὶ τὸ «μετὰ» κατὰ μιὰ τοπικὴν διαδοχὴ, κι' ὄχι ἀκόμη χρονικὴν. Ἀπὸ τῆς ἀπόψεως τῶν διαρκειῶν, «πιὸ γρήγορα» σημαίνει «περισσότερον χρόνο», ἀκόμη καὶ χωρὶς ρηματικὴν ἐξάσκησι, ἀλλὰ μὲ ἀπλῆν ἐπιθεώρησι τῶν δεδομένων (γιατί πιὸ γρήγορα=πιὸ μακρὰ=περισσότερον χρόνο). Ὅταν τοῦτες οἱ πρῶτες δυσκολίες νικηθοῦν διὰ μιᾶς ἀρθρώσεως τῶν ἐνοράσεων (τῶν ὀφειλομένων στίς ἀποκεντρώσεις τῆς σκέψεως, ἢ ὅποια συνήθιζει νὰ συγκρίνῃ δύο συστήματα τοποθετήσεων συγχρόνως, ἐξ εὐ μιὰ βαθμιαία ρύθμισι τῶν ἐκτιμήσεων), ὑφίσταται ἐν τούτοις συστηματικὴ ἀνικανότης στὸ νὰ συνενώσῃ δύο τοπικοὺς χρόνους σ' ἓνα ἐνιαῖον χρόνο. Δύο ἴσες ποσότητες νεροῦ ποὺ χύνονται κατὰ ἴσες ποσότητες, ἀπὸ δύο βραχίονες ἐνὸς σωλῆνα σχήματος Υ, μέσα σὲ μπουκάλια διαφορετικῶν σχημάτων, δίνουν τόπο, π.χ., στίς ἀκόλουθες κρίσεις: τὸ παιδί τῶν 6-7 ἐτῶν ἀναγνωρίζει τὸ ταυτόχρονο τῶν ἐνάρξεων καὶ τῶν παύσεων, ἀλλ' ἀμφισβητεῖ ὅτι τὸ νερὸ ἔτρεξε μέσα στὸ πρῶτο μπουκάλι τόσο χρονικὸ διάστημα, ὅσο καὶ μέσα στὸ δεύτερο. Οἱ σχετικὲς πρὸς τὴν ἡλικία ἰδέες δίνουν τόπο στίς ἴδιες διαπιστώσεις: ἂν ὁ Α εἶναι γεννημένος πρὶν ἀπὸ τὸν Β, τοῦτο δὲν σημαίνει ὅτι εἶναι πιὸ γέρος, καί, ἂν εἶναι πιὸ γέρος, τοῦτο δὲν ἀποκλείει ὅτι ὁ Β μπορεῖ νὰ τὸν φθάσῃ στὴν ἡλικία, ἢ ἀκόμη καὶ νὰ τὸν ξεπεράσῃ.

Τούτες οί ένορατικές έννοιες είναι παράλληλες πρὸς εκείνες πού συναντάμε στην περιοχή τῆς πρακτικῆς νοημοσύνης. Ὁ André Rey απέδειξε πόσο τὰ παιδιά τῶν ἰδίων ἡλικιῶν, πού καταπιάνονται με προβλήματα συνδυασμῶν ὀργάνων (νά εξαγάγουν ἀντικείμενα, ἀπό ένα σωλήνα, με τσιγγέλια, νά συνδυάσουν μετακομίσεις δοχείων, περιστροφές κλπ.) παρουσιάζουν ἐξ ἴσου διαγωγές μὴ ὀρθολογιστικές, προτού ν' ἀνακαλύψουν τούτες τίς προσαρμοζόμενες λύσεις¹. Ὅσον ἀφορᾷ τίς, χωρὶς χειροπιάσματα, παραστάσεις, ὅπως ἡ ἐξήγηση τῆς κινήσεως τῶν ποταμῶν, τῶν νεφῶν, τῆς ἐπιπλεύσεως τῶν πλοίων, κλπ., μπορέσαμε νά διαπιστώσωμε ὅτι οί αἰτιώδεις σχέσεις αὐτοῦ τοῦ τύπου ἦσαν ἐκτυπα τῆς προσωπικῆς δραστηριότητος: οί κινήσεις τῆς φύσεως μαρτυροῦν σκοπιμότητα, ἐσωτερικὴν ἐνεργὴν δύναμη, τὸ ποτάμι ἀπέρνει τὴ φοράν γιὰ νά περάσῃ πάνω ἀπὸ τὰ χαλίκια, τὰ σύννεφα κάνουν τὸν ἀνεμο, ὁ ὁποῖος, με τὴ σειρά του, τὰ ὠθεῖ, κλπ.².

Συνεπῶς, τέτοια εἶναι ἡ ἐνορατικὴ σκέψη. Ὅπως καὶ ἡ προ-εννοιακὴ συμβολικὴ σκέψη, ἀπὸ τὴν ὁποῖα πηγάζει ἀπ' εὐθείας, ἡ ἐνορατικὴ σκέψη παρατείνει, κατὰ κάποιαν έννοια, τὴν αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη. Ὅπως ἡ αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη ἀφομοιώνει τ' ἀντικείμενα στὰ σχήματα τῆς δράσεως, ἔτσι καὶ ἡ ἐνόραση εἶναι πάντοτε, κατὰ πρῶτον λόγο, ένα εἶδος δράσεως ἐκτελουμένης στὴ σκέψη: μετάγγιση ὑγρῶν, ἀντιστοιχία, συνάρθρωση τάξεων, κατάταξη, μετάθεση, κλπ., ὅλα αὐτὰ εἶναι σχήματα δράσεως, στὰ ὁποῖα ἡ παράσταση ἀφομοιώνει τὸ πραγματικόν. Ἄλλ' ὁ συμμορφισμὸς τούτων τῶν σχημάτων στ' ἀντικείμενα, ἀντὶ νά παραμείνῃ πρακτικὸς, προμηθεύει τὰ μιμητικὰ ἢ εἰκονιζόμενα σημαίνοντα, τὰ ὁποῖα ἐπιτρέπουν, ἀκριβῶς, σὲ τούτῃ τὴν ἀφομοίωση νά γίνεται στὴ σκέψη. Συνεπῶς, ἡ ἐνόραση εἶναι, κατὰ δεύτερον λόγο, μιὰ εἰκονιζομένη σκέψη, πιὸ ραφιναρισμένη ἀπ' ὅ,τι ἦταν κατὰ τὴν διάρκεια τῆς προηγουμένης περιόδου, γιὰτὶ φέρεται ἐπὶ μορφῶν τοῦ ὅλου κι ὄχι πιά ἐπὶ ἀπλῶν συγκρητικῶν συλλογῶν, συμβολιζομένων με ἀντίτυπα-τύπους. Ἄλλ' ἡ ἐνόραση χρησιμοποιεῖ ἀκόμη τὸν παραστατικὸν συμβολισμό καὶ συνεπῶς παρουσιάζει πάντοτε ένα μέρος περιορισμῶν, οἱ ὁποῖοι τῆς εἶναι συναφεῖς.

Τοῦτοι οἱ περιορισμοὶ εἶναι σαφεῖς. Ἡ ἐνόραση, ὡς σχέση ἄμεση μεταξὺ ἐνὸς σχήματος ἐσωτερικευομένης δράσεως καὶ τῆς ἀντιλήψεως τῶν ἀντικειμένων, δὲν καταλήγει παρὰ σὲ μορφὲς «συγκεντρωμένες» ἐπ' αὐτῆς τῆς σχέσεως. Ἐπειδὴ δὲν μποροῦν νά ξεπεράσουν τούτῃ τὴν περιοχή τῶν εἰκονιζομένων μορφῶν, οἱ σχέσεις πού οἰκοδομεῖ ἡ ἐνόραση εἶναι, συνεπῶς, μὴ συνθετές μεταξὺ των. Τὸ παιδί δὲν φθάνει στὴν ἀντιστρεπτικότητα, γιὰτὶ μιὰ δράση μεταφραζομένη σὲ ἀπλὴ φανταστικὴ ἐμπειρία παραμένει μοναδικῆς

1. Ἰδὲς A. Rey: Ἡ πρακτικὴ νοημοσύνη στὸ παιδί, γαλ. ἐκδ.

2. J. Piaget: Ἡ φυσικὴ αἰτιότης στὸ παιδί, γαλ. ἐκδ.

κατευθύνσεως, κι ὅτι μιὰ ἀφομοίωση συγκεντρωμένη ἐπὶ μιᾶς ἀντιληπτικῆς μορφῆς εἶναι κι αὐτὴ κατ' ἀνάγκην, ἐπίσης μοναδικῆς κατευθύνσεως. Ἐξ οὗ ἡ ἀπουσία μεταβατικότητος, γιατί κάθε συκέντρωση παραποιεῖ, ἢ ἀναιρεῖ τις ἄλλες, καὶ συνειρμικότητος, ἐπειδὴ οἱ σχέσεις ἐξαρτῶνται ἀπὸ τὸν δρόμο ποὺ διήνυσε ἡ σκέψη γιὰ νὰ τίς ἐξεργασθῇ. Συνεπῶς, ἐπειδὴ, γενικῶς, δὲν ὑπάρχει μεταβατικὴ ἀντιστρέψιμη καὶ συνειρμικὴ σύνθεση, δὲν ὑπάρχει οὔτε ἐξησφαλισμένη ταυτότης τῶν στοιχείων, οὔτε διατήρηση τοῦ ὅλου. Ἐπίσης, κατὰ τὸν ἴδιον τρόπο μπορούμε νὰ ποῦμε ὅτι ἡ ἐνόραση παραμένει φαινομενιστικὴ, ἐπειδὴ μιμεῖται τις περιμέτρους τοῦ πραγματικοῦ χωρὶς νὰ τίς διορθῶνῃ, καὶ ἐγωκεντρικὴ, ἐπειδὴ εἶναι σταθερῶς συγκεντρωμένη ἐν συναρτήσῃ πρὸς τὴν δράση τῆς στιγμῆς: λείπει, γιὰ νὰ ποῦμε ἔτσι, ἡ ἰσορροπία μεταξὺ τῆς ἀφομοιώσεως τῶν πραγμάτων στὰ σχήματα τῆς σκέψεως, καὶ ὁ συμμορφισμὸς τῶν σχημάτων στὴν πραγματικότητα.

Ἄλλὰ τούτῃ ἡ ἀρχικὴ κατάσταση, ἡ ὁποία ξαναβρίσκεται σὲ κάθε μιὰ ἀπὸ τις περιοχὰς τῆς ἐνορατικῆς σκέψεως, διορθώνεται προοδευτικῶς χάρις σ' ἓνα σύστημα ρυθμίσεων, οἱ ὁποῖες ἀγγέλουσι τις ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως. Κατεχομένη, στὴν ἀρχή, ἀπὸ τὴν ἄμεση σχέση μεταξὺ τοῦ φαινομένου καὶ τῆς ἀπόψεως τοῦ ὑποκειμένου, ἡ ἐνόραση ἐξελίσσεται πρὸς τὴν κατεύθυνση τῆς ἀποκεντρώσεως. Κάθε παραποίηση ὠθουμένη στὰ ἄκρα ἐπισύρει νῆν ἐπανεπέμβαση τῶν παραμελουμένων σχέσεων. Κάθε τοποθέτηση σὲ σχέση εὐνοεῖ τὴν δυνατότητα μιᾶς ἐπιστροφῆς. Κάθε στροφή καταλήγει σὲ ἀλληλοπάθειες οἱ ὁποῖες ἐμπλουτίζουν τις ἀπόψεις. Κάθε ἀποκέντρωση μιᾶς ἐνοράσεως μεταφράζεται σὲ ρύθμιση, ἡ ὁποία τείνει πρὸς τὴν κατεύθυνση τῆς ἀντιστρεπτικότητος, συνεπῶς, στὴν διὰ συντονισμοῦ τῶν ἀπόψεων διατήρηση. Ἐξ οὗ οἱ ἠρθρωμένες ἐνοράσεις, τῶν ὁποίων ἡ πρόοδος εἰσέρχεται πρὸς τὴν κατεύθυνση τῆς ἀντιστρέψιμης κινητικότητος καὶ προετοιμάζει τὴν ἀντιστρέψιμη πράξη τῆς σκέψεως.

6. Οἱ συγκεκριμένες ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως.

Ἡ ἐμφάνιση τῶν λογικο-ἀριθμητικῶν καὶ τοπικο-χρονικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως θέτει ἓνα πρόβλημα μεγάλου ἐνδιαφέροντος ὡς πρὸς τοὺς μηχανισμοὺς ποὺ χαρακτηρίζουσι τὴν ἀνάπτυξη τῆς σκέψεως. Τὸ ὅτι πρέπει νὰ καθορίσωμε τὴ στιγμὴ τῆς μεταμορφώσεως τῶν ἠρθρωμένων ἐνοράσεων σὲ ἀντιστρέψιμα καὶ ἐσωτερικευόμενα στὴ σκέψη συστήματα, δὲν τὸ κάνομε ἀπὸ ἀπλὴ σύμβαση, στηριζομένην σὲ διαλεγμένους ἐκ τῶν προτέρων ὀρισμοῖς. Ὑπάρχει κάτι καλύτερο νὰ κάνωμε παρὰ νὰ τεμαχίσωμε τὴ συνοχὴ τῆς ἀναπτύξεως σὲ στάδια, ἀναγνωριστέα ἀπὸ ὅποιαδήποτε ἐξωτερικὰ κριτήρια. Στὴν περίπτωσιν τῆς ἐνάρξεως τῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων

τῆς σκέψεως, ἡ ἀποφασιστικὴ καμπὴ ἐκδηλώνεται ἀπὸ ἓνα εἶδος ἰσορροπήσεως, πάντοτε ταχείας καὶ κάποτε ξαφνικῆς, ἡ ὁποία ἐπηρεάζει τὸ σύνολον τῶν ἐννοιῶν ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ συστήματος καὶ τὴν ὁποία πρόκειται νὰ ἐξηγήσωμε. Ὑπάρχει ἐδῶ κάποιο πρᾶγμα συγκριτέον πρὸς τὶς ἀπότομες δομήσεις τοῦ ὄλου, οἱ ὁποῖες ἔχουν περιγραφῆ ἀπὸ τὴν θεωρίαν τῆς Μορφῆς, ἐκτὸς τοῦ ὅτι, κατὰ σύμπτωση, παράγεται τὸ ἀντίθετον μιᾶς ἀποκρυσταλλώσεως, ἡ ὁποία περιλαμβάνει τὸ σύνολο τῶν σχέσεων σ' ἓνα στατικὸ δίκτυο: οἱ ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως γεννῶνται, ἀντιθέτως, ἀπὸ ἓνα εἶδος τήξεως τῶν ἐνορατικῶν δομῶν καὶ ἀπὸ τὴν ξαφνικὴ κινητικότητα, ἡ ὁποία ζωογονεῖ καὶ συντονίζει τὶς μορφές, οἱ ὁποῖες, παρὰ τὶς προοδευτικὰς τῶν ἀρθρώσεις, ἦσαν ὡς τῶρα, σὲ διάφορες βαθμίδες, συμπαγεῖς. Αὐτὸς εἶναι καὶ ὁ λόγος πού τὰ παρακάτω περιστατικά, ὅπως, ἡ στιγμή πού οἱ χρονικὲς σχέσεις εἶναι συνενωμέναι στὴν ἰδέαν ἐνὸς ἐνιαίου χρόνου, ἡ πού τὰ στοιχεῖα ἐνὸς ὄλου ἔχουν κατανοηθῆ σὰν ν' ἀποτελοῦν ἓνα ἀμετάβλητον ὄλον, ἡ, ἐπίσης, ὅτι οἱ ἀνισότητες, πού χαρακτηρίζουν ἓνα σύμπλεγμα σχέσεων κατατάσσονται σὲ μιὰν ἐνιαίαν κλίμακα κλπ., ἀποτελοῦν στιγμές, οἱ ὁποῖες μποροῦν εὐκολὰ ν' ἀναγνωριστοῦν κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν. Τὴν ψηλαφοῦσα φαντασία διαδέχεται, κάποτε ἀποτόμως, ἓνα συναίσθημα συναφείας καὶ ἀναγκαιότητος, ἡ ἱκανοποίησις τοῦ νὰ καταλήξῃ σ' ἓνα σύστημα κλειστὸ ἐπὶ τοῦ ἑαυτοῦ του καὶ ἀπροσδιορίστως ἐπεκτατόν.

Κατὰ συνέπειαν, τὸ πρόβλημα εἶναι νὰ καταλάβωμε κατὰ ποῖαν ἐσωτερικὴν λειτουργίαν πραγματοποιεῖται τοῦτο τὸ πέρασμα ἀπὸ μιὰ φάσιν προοδευτικῆς ἰσορροπήσεως (ἀπὸ τὴν ἐνορατικὴν σκέψιν) σὲ μιὰν κινητὴν ἰσορροπία, ἡ ὁποία ἐπιτυγχάνεται στὰ σύνορα τῆς ἐνορατικῆς σκέψεως (στὶς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως). Ἄν ἡ ἐννοια «συναγωγῆ», πού περιγράψαμε στὸ κεφάλαιον II, ἔχει ἀληθῶς ψυχολογικὴ σημασία, σὲ τοῦτο ἀκριβῶς τὸ σημεῖον ὀφείλει νὰ τὸ ἐκδηλώσῃ.

Συνεπῶς, ἀφοῦ ἡ ὑπόθεσις εἶναι ὅτι οἱ ἐνορατικὲς σχέσεις ἐνὸς ὀρισμένου συστήματος εἶναι, σὲ μιὰ δοθεῖσα στιγμή, ἀποτόμως «συγκροτημέναι σὲ σύνολα», τὸ πρῶτον ζήτημα εἶναι νὰ μάθωμε σὲ ποῖον ἐσωτερικόν, ἡ πνευματικὸν κριτήριον θ' ἀναγνωρίσωμε τὴν συναγωγῆ. Ἡ ἀπάντησις εἶναι καταφανής: ἐκεῖ πού ὑπάρχει «συναγωγῆ», ὑπάρχει διατήρησις τοῦ ὄλου, καὶ τούτῃ ἡ διατήρησις αὐτῆ καθ' ἑαυτὴν δὲν θὰ εἶναι ἀπλῶς ὑποτιθεμένη ἀπὸ τὸ παιδί ὡς πιθανὴ ἐπαγωγῆ, ἀλλὰ πιστοποιημένη ἀπ' αὐτὸ ὡς βεβαιότης τῆς σκέψεως του.

Ὡς πρὸς αὐτὸ τὸ ζήτημα, ἂς ξαναπάρωμε τὸ πρῶτον παράδειγμα πού παραθέσαμε ἐπ' εὐκαιρίαν τῆς ἐνορατικῆς σκέψεως: τὴν μετάγγισιν τῶν χαντρῶν. Παίρνωμε τὴν ἐξῆς περίπτωσιν, ἔπειτ' ἀπὸ μιὰ μακρὰ περίοδο δ, πού κάθε μετάγγισις θεωρεῖται ὅτι θ' ἀλλάξῃ τὶς ποσότητες. Ἐπειτ' ἀπὸ μιὰ ἐνδιάμεσιν φάσιν (ἡρθρωμένη ἐνόρασις) δ, πού μερικὲς μεταγγίσεις θεωροῦν-

ται ότι θ' αλλοιώσουν τὸ ὅλον, ἐνῶ ἄλλες μεταγγίσεις, σὲ βάζα λίγο διαφο-
ρετικά, ὀδηγοῦν τὸ παιδί νὰ ὑποθέσῃ ὅτι τὸ ὅλον ἔχει διατηρηθῆ, ἔρχεται πάν-
τοτε μιὰ στιγμή (μεταξὺ 6;6 καὶ 7;8 ἐτῶν) ὅπου τὸ παιδί ἀλλάζει στάση:
δὲν ἔχει πιά ἀνάγκη ἐπιλογισμοῦ, ἀποφασίζει, ἔχει μάλιστα ὕψος ἐκπληκτο
ποῦ τοῦ θέτουν τὴν ἐρώτηση, εἶναι βέβαιον γιὰ τὴ διατήρηση. Συνεπῶς, τί
συνέβη; Ἄν τοῦ ζητήσωμε τίς δικαιολογίες του, ἀπαντᾷ ὅτι δὲν ἔχομε πάρει,
οὔτε προσθέσει τίποτε. Ἄλλὰ καὶ οἱ μικροὶ τὸ ἔξαιραν ἐπίσης, κι ἐν τούτοις
δὲν συνεπέραιναν γιὰ τὴν ταυτότητα: ἡ ταυτοσημότης δὲν εἶναι, συνεπῶς,
μιὰ πρώτη λειτουργία, παρ' ὅλα ὅσα λέει ὁ E. Meyerson, ἀλλ' εἶναι τὸ ἀπο-
τέλεσμα τῆς ἀφομοιώσεως ἀπὸ ὀλόκληρη τὴν συναγωγή (τὸ προϊόν τῆς εὐ-
θείας πράξεως τῆς σκέψεως ἐπὶ τὴν ἀντιστροφή τῆς πράξης). Ἡ, τὸ παιδί
ἀπαντᾷ ὅτι ὅσο πλάτος ἔχασε τὸ νέο μπουκάλι, ἔχει ἀντισταθμισθῆ σὲ ὕψος,
κλπ. Ἄλλ' ἡ ἠρθρωμένη ἐνόραση ὠδηγοῦσε ἤδη σὲ τούτες τίς ἀποκεντρώ-
σεις μιᾶς δοθείσης σχέσεως, χωρὶς αὐτὲς νὰ καταλήγουν στὸν ταυτόχρονο
συντονισμό τῶν σχέσεων, οὔτε καὶ στὴν ἀναγκαίαν διατήρηση. Ἡ, προπαν-
τός, ἀπαντᾷ ὅτι μιὰ μετάγγις τοῦ A στὸ B μπορεῖ νὰ διορθωθῆ διὰ τῆς
ἀντιστρόφου μεταγγίσεως, καὶ τούτη ἡ ἀντιστρεπτικότητα εἶναι ἀσφαλῶς οὐ-
σιώδης, ἀλλ' οἱ μικροὶ παρεδέχοντο καμμιά φορὰ μιὰ δυνατὴν ἐπιστροφή στὸ
σημεῖον ἀφετηρίας, χωρὶς αὐτὴ ἡ «ἐμπειρικὴ ἐπιστροφή» νὰ συνιστᾷ ἀκόμη
μιὰν ὀλόκληρη ἀντιστρεπτικότητα. Συνεπῶς, μόνον μιὰ νόμιμη ἀπάντηση
ὑπάρχει: οἱ ἐπικληθεῖσες διαφορὲς μεταμορφώσεις—ἀντιστρεπτικότης, σύνθεση
τῶν ἀντισταθμιζομένων σχέσεων, ταυτότης κλπ.—στηρίζονται ἢ μιὰ πάνω στὴν
ἄλλη, κι ἐπειδὴ ἀκριβῶς στηρίζονται πάνω σ' ἓνα ὀργανωμένον ὅλον, κάθε
μεταμόρφωση εἶναι πραγματικῶς νέα, παρὰ τὴν συγγενεία τῆς μὲ τὴν, ἤδη
ἐξεργασθεῖσα κατὰ τὴν προηγούμενη βαθμίδα, ἀντίστοιχην ἐνορατικὴν σχέση.

Ἄλλο παράδειγμα. Στὴν περίπτωσιν τῶν διατεταγμένων στοιχείων ABC
τὰ ὅποια ὑποβάλλομε σὲ μιὰν ἡμι-περιστροφή (τῶν 180°), τὸ παιδί ἀνακα-
λύπτει ἐνορατικῶς, καὶ σιγὰ-σιγὰ, ὅλες σχεδὸν τίς σχέσεις: ὅτι τὸ B παρα-
μένει ἀμεταβλήτως «μεταξὺ» A καὶ C καὶ μεταξὺ C καὶ A. Ὅτι μιὰ στρο-
φὴ ἀλλάζει τὸ ABC σὲ CBA κι ὅτι δύο στροφὲς ἐπαναφέρουν στὸ ABC, κλπ.
Ἄλλ' οἱ σχέσεις ποῦ ἀνακαλύπτει τὴ μιὰ μετὰ τὴν ἄλλη παραμένουν ἐνορά-
σεις χωρὶς δεσμό, οὔτε καὶ ἀναγκαιότητα. Πρὸς τὰ 7—8 ἔτη συναντοῦμε,
ἀντιθέτως, παιδιὰ, τὰ ὅποια, πρὶν ἀπὸ κάθε δοκιμὴ, προβλέπουν: 1) ὅτι τὸ
ABC ἀντιστρέφεται σὲ CBA. 2) Ὅτι δύο ἀντιστροφὲς ἐπαναφέρουν τὴν εὐθεῖα
τάξιν. 3) Ὅτι τρεῖς ἀντιστροφὲς ἀξίζουν ὅσο μιὰ, κλπ. Ἐδῶ ἀκόμη, κάθε
σχέση μπορεῖ ν' ἀντιστοιχῆ σὲ μιὰν ἐνορατικὴν ἀνακάλυψιν, ἀλλ' ὅλες μαζί
συνιστοῦν μιὰ νέα πραγματικότητα, γιὰτὶ ἔχει καταστῆ παραγωγικὴ καὶ δὲν
συνιστάται πιά σὲ πραγματικὲς, ἢ πνευματικὲς διαδοχικὲς ἐμπειρίες.

Εἶναι, λοιπόν, εὐκόλο νὰ δοῦμε ὅτι σ' ὅλες τούτες τίς περιπτώσεις, καὶ
εἶναι ἀναρίθμητες, ἡ κινητὴ ἰσορροπία ἐπιτυγχάνεται ὅταν οἱ ἀκόλουθες μετα-

μορφώσεις παράγονται ταυτοχρόνως: 1) Δύο διαδοχικές δράσεις μπορούν να συντονιστούν σε μία μόνη. 2) Το σχήμα δράσεως, το εύρισκόμενο ήδη εν έργω μέσα στην ένορατική σκέψη, καθίσταται αντιστρέψιμο. 3) Μπορούμε να φθάσωμε, σ' ένα και τὸ αὐτὸ σημείον, ἀπὸ δύο διαφορετικούς δρόμους, χωρὶς τὸ σημεῖον αὐτὸ νὰ ὑποστῇ ἀλλοίωση. 4) Ἡ ἐπιστροφή στὸ σημεῖον ἀφετηρίας ἐπιτρέπει νὰ τὸ ξαναβροῦμε ταυτόσημο πρὸς τὸν ἑαυτό του. 5) Ἡ ἴδια δράση, ἐπαναλαμβανομένη, ἢ δὲν προσθέτει τίποτε στὸν ἑαυτόν της, ἢ εἶναι μιὰ νέα δράση, με συσσωρευτικὸν ἀποτέλεσμα. Ἐδῶ ἀναγνωρίζει κανεὶς τὴν μεταβατικὴν σύνθεση, τὴν αντιστρεπτικότητα, τὴν συνειρμικότητα καὶ τὴν ταυτότητα μαζί με (στὸ 5) τὴν λογικὴ ταυτολογία, εἴτε τὴν ἀριθμητικὴν ἐπανάληψη, οἱ ὁποῖες χαρακτηρίζουν τὶς λογικὲς «συναγωγές», ἢ τ' ἀριθμητικὰ «σύνολα».

Ἄλλ' ἐκεῖνο ποῦ πρέπει νὰ καταλάβωμε καλὰ γιὰ νὰ ἐπιτύχωμε τὴν ἀληθινὴ φύση τῆς συναγωγῆς, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὴν διατύπωσίν της με λογικὸ λεκτικόν, εἶναι ὅτι αὐτὲς οὐ διάφορες ἀλληλέγγυες μεταμορφώσεις εἶναι, πράγματι, ἢ ἔκφραση μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς καθολικῆς πράξεως, ἢ ὁποῖα εἶναι πράξη πλήρους ἀποκεντρώσεως, ἢ ὀλικῆς ἀντιστροφῆς τῆς σκέψεως. Τὸ γνῶρισμα τοῦ αἰσθητικο - κινήτικοῦ σχήματος (ἀντίληψη, κλπ.), τοῦ προ-ενοιακοῦ συμβόλου, αὐτῆς καθαυτῆς τῆς ένορατικῆς μορφῆς τοῦ ὅλου, εἶναι ὅτι «συγκεντρώνονται» πάντοτε πάνω σὲ μιὰν ἰδιαίτερη κατάστασιν τοῦ ἀντικειμένου καὶ ἀπὸ μιᾶς ἰδιαίτερας ἀπόψεως τοῦ ὑποκειμένου. Συνεπῶς, ὅτι μαρτυροῦν πάντοτε ταυτοχρόνως, τὸσον μιὰ ἐγωκεντρικὴν ἀφομοίωση στὸ ὑποκείμενο κι ἓνα φαινομενιστικὸν συμμορφισμὸ στὸ ἀντικείμενο. Τὸ γνῶρισμα τῆς κινήτης ἰσορροπίας, ἢ ὁποῖα χαρακτηρίζει τὴν συναγωγή, εἶναι, ἀντιθέτως, ὅτι ἢ προπαρασκευαζομένη ἀπὸ τὶς ρυθμίσεις καὶ τὶς προοδευτικὰς ἀρθρώσεις τῆς ένοράσεως, ἀποκέντρωση, καθίσταται ἀποτόμως συστηματικὴ, ἐπιτυγχάνοντας τὸ τέρμα της: ἢ σκέψη δὲν προσκολλᾶται τότε πιά στὶς ἰδιαίτερες καταστάσεις τοῦ ἀντικειμένου, ἀλλὰ περιορίζεται ν' ἀκολουθῇ αὐτὲς καθαυτὲς τὶς διαδοχικὲς μεταμορφώσεις, καθ' ὅλες τὶς δυνατὰς στρεφὰς κι ἐπιστροφὰς των. Καὶ δὲν προέρχεται πιά ἀπὸ μιὰν ἰδιαίτερη ἀποψη τοῦ ἀντικειμένου, ἀλλὰ συντονίζει ὅλες τὶς διάφορες ἀπόψεις σ' ἓνα σύστημα ἀντικειμενικῶν ἀμοιβαιοτήτων. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο ἢ συναγωγή πραγματοποιεῖ, γιὰ πρώτη φορά, τὴν ἰσορροπία μεταξὺ τῆς ἀφομοιώσεως τῶν πραγμάτων στὴν δράση τοῦ ὑποκειμένου καὶ τὸν συμμορφισμὸ τῶν ὑποκειμενικῶν σχημάτων στὶς τροποποιήσεις τῶν ἀντικειμένων. Στὴν ἀφετηρία, ἢ ἀφομοίωση καὶ ὁ συμμορφισμὸς δροῦν κατευθυνόμενοι ἀντιθέτως, ἐξ οὗ ὁ παραποιητικὸς χαρακτήρας τῆς ἀφομοιώσεως καὶ ὁ φαινομενιστικὸς χαρακτήρας τοῦ συμμορφισμοῦ. Χάρη στὶς προλήψεις κι ἀνασυστάσεις, οἱ ὁποῖες παρατείνουν καὶ πρὸς τὶς δύο κατευθύνσεις τὶς δράσεις σὲ ὄλο καὶ μεγαλύτερες ἀποστάσεις, ἀπὸ τὶς βραχεῖες προλήψεις κι' ἀνασυστάσεις, ποῦ χαρακτηρίζουν

τὴν ἀντίληψη, τὸν ἐθισμό καὶ τὴν αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη, ὡς τὰ προληπτικὰ σχήματα, τὰ ἐξεργαζόμενα ἀπὸ τὴν ἐνορατικὴ παράσταση, ἢ ἀφομοίωση καὶ ὁ συμφορισμὸς ἰσορροποῦν σιγά-σιγά. Ἡ περάτωση αὐτῆς τῆς ἰσορροπίας ἐξηγεῖ τὴν ἀντιστρεπτικότητα, τελικὸν ὄρον τῶν αἰσθητικο-κινητικῶν καὶ πνευματικῶν προλήψεων καὶ ἀνασυστάσεων, καὶ μαζὶ μ' αὐτὴν ἐξηγεῖ τὴν ἀντιστρέψιμη σύνθεσι, χαρακτηριστικὸν γινώρισμα τῆς συναγωγῆς. Ἡ λεπτομερὴς ἀνάλυσι τῶν συγκροτουμένων σὲ σύνολα ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως δὲν ἐκφράζει παρὰ μόνον τὶς προϋποθέσεις οἱ ὁποῖες συνενώνονται συγχρόνως, διὰ τοῦ συντονισμοῦ τῶν διαδοχικῶν ἀπόψεων τοῦ ὑποκειμένου (μὲ δυνατὴν ἐπιστροφή μεσα στὸ χρόνο καὶ πρόληψη τῆς συνεχείας τῶν) καὶ διὰ τοῦ συντονισμοῦ τῶν ἀντιληπτέων καὶ παραστατέων τροποποιήσεων τῶν ἀντικειμένων (προηγουμένως τώρα, ἢ διὰ μεταγενεστέρως ἀνελλέως).

Οἱ ἀντιστρέψιμες καὶ ἐσωτερικευόμενες στὴ σκέψῃ συναγωγές, οἱ ὁποῖες συνιστῶνται πρὸς τὰ 7 ἢ 8 ἔτη (κάποτε καὶ λίγο πρωτύτερα), καταλήγουσιν στὶς ἀκόλουθες δομές. Πρῶτα-πρῶτα, ὀδηγοῦν στὶς ἀντιστρέψιμες λογικὰς πράξεις συναρθρώσεως τῶν τάξεων (τὸ πρόβλημα τῶν καφῶν χαντρῶν Α, ποὺ εἶναι λιγώτερες ἀπὸ τὶς ξύλινες χάντρες Β, ἐλύθηκε στὰ 7 ἔτη) καὶ κατατάξεως τῶν ἀσυμμετρικῶν σχέσεων. Ἐξ οὗ ἡ ἀνακάλυψι τῆς μεταβατικότητος, ἢ ὁποῖα στηρίζει τὶς παραγωγές: $A=B, B=C, \text{ ἄρα } A=C$. Ἡ $A < B, B < C$ ἄρα $A < C$. Ἐκτὸς αὐτοῦ, μόλις προσκτηθοῦν αὐτὲς οἱ ἀθροιστικὰς συναγωγές, οἱ πολλαπλασιαστικὰς συναγωγές γίνονται ἀμέσως κατανοητὰς ὑπὸ τῇ μορφῇ τῶν ἀντιστοιχιῶν: γνωρίζοντας νὰ κατατάσῃ τ' ἀντικείμενα κατὰ τὶς σχέσεις $A_1 < B_1 < C_1$, τὸ παιδί θὰ βρῇ εὐκολώτερον τὸ νὰ κατατάξῃ δύο, ἢ περισσότερες συλλογές, ὅπως $A_2 < B_2 < C_2 \dots$ ἀντιστοιχοῦμενες ὄρον πρὸς ὄρον: σὲ μιὰ συνέχεια ἀπὸ κοῦκλες, τὶς ὁποῖες ἔχει τοποθετήσῃ στὴ σειρά, ἀνάλογα μὲ τὸ μέγεθος τῶν, τὸ παιδί ἡλικίας 7 ἐτῶν θὰ ξαίρῃ νὰ τοποθετήσῃ ἀντιστοίχως μιὰ συνέχεια ἀπὸ ραβδιά, ἢ σάκκουσ, ἀλλὰ καὶ νὰ ξαναβρῇ, ὅταν τ' ἀνακατέψωμε ὄλα, σὲ ποῖο στοιχεῖο τῆς μιᾶς συνεχείας ἀντιστοιχεῖ ἓνα ὄρισμένο στοιχεῖο τῆς ἄλλης (ὁ πολλαπλασιαστικὸς χαρακτήρας τούτης τῆς συναγωγῆς δὲν προσθέτει καμμιά δυσκολία στὶς ἀθροιστικὰς ἀντιστρέψιμες πράξεις κατατάξεως, οἱ ὁποῖες μόλις προηγουμένως ἀνεκαλύφθησαν).

Ἐπὶ πλέον, ἡ ταυτόχρονη οἰκοδόμησι τῶν συναλαγῶν τῆς συναρθρώσεως τῶν τάξεων καὶ τῆς ποιοτικῆς κατατάξεως ἐπισύρει τὴν ἐμφάνισι τοῦ συστήματος τῶν ἀριθμῶν. Χωρὶς ἀμφιβολία, τὸ μικρὸν παιδί δὲν περιμένει τούτη τὴν ἀντιστρέψιμη, ἐσωτερικευομένη στὴ σκέψῃ, καὶ συγκροτουμένη σὲ σύνολα γενίκευσι γιὰ νὰ οἰκοδομήσῃ τοὺς πρώτους ἀριθμοὺς (κατὰ τὴν Α. Descouedres μεταξὺ τοῦ 1 καὶ τῶν 6 ἐτῶν, ἐξεργάζεται ἓνα-νέος ἀριθμὸς κατ' ἔτος), ἀλλ' οἱ ἀριθμοὶ 1 ὡς 6 εἶναι ἀκόμη ἐνορατικοί, γιὰτὶ συνδέονται

μέ αντιληπτικές μορφές τοῦ ὅλου. Ἄφ' ἑτέρου, θὰ μπορῆ κανεὶς νὰ μάθῃ στὸ παιδί νὰ μετράῃ, ἀλλ' ἡ πεῖρα μᾶς ἀπέδειξεν ὅτι ἡ ρηματικὴ χρῆσι τῶν ὀνομάτων τῶν ἀριθμῶν παραμένει χωρὶς μεγάλη σχέση μ' αὐτὲς τὶς ἴδιες τὶς ἀριθμητικὲς πράξεις, οἱ ὁποῖες καμμιά φορὰ προηγοῦνται τῆς ὀμιλουμένης ἀπαριθμήσεως, ἢ τὴν διαδέχονται χωρὶς ἀναγκαῖον δεσμὸ. Ὡς πρὸς τὶς συστατικὲς πράξεις τοῦ ἀριθμοῦ, δηλαδὴ ὅσο γιὰ τὴν δις-μονόσημη ἀντιστοιχία (μὲ διατήρησι τῆς, παρὰ τὶς μεταμορφώσεις τῆς εἰκόνας, ἐπιτευχθείσης ἰσοδυναμίας), ἢ ὅσο γιὰ τὴν ἀπλήν ἐπανάληψιν τῆς μονάδας ($1+1=2$, $2+1=3$, κλπ.) δὲν διεκδικοῦν ἄλλο πρᾶγμα παρὰ τὶς ἀθροιστικὲς συναγωγὲς τῆς συναρθρώσεως τῶν τάξεων καὶ τῆς κατατάξεως τῶν ἀσυμμετρικῶν σχέσεων (τάξιν), ἀλλὰ στηριζόμενες σ' ἓνα καὶ μόνον ἀντιστρέψιμο καὶ συγκροτούμενο σὲ σύνολα ὅλον, τέτοιο ὥστε ἡ μονάδα 1 νὰ εἶναι ταυτοχρόνως στοιχειὸν τάξεως (τὸ 1 συμπεριλαμβανόμενο στὸ 2, τὸ 2 στὸ 3, κλπ.) καὶ στοιχεῖον σειρᾶς (τὸ πρῶτο 1 πρὶν ἀπὸ τὸ δεύτερο 1, κλπ.). Ὅσο τὸ παιδί ἀντιμετωπίζει τ' ἀτομικὰ στοιχεῖα μέσα στὴν ποιοτικὴ τῶν διαφορητικότητα, μπορεῖ, ἢ νὰ τὰ συνενώσῃ ἀναλόγως τῶν ποιοτικῶν τους ἰσοδυναμιῶν (τότε οἰκοδομεῖ τὶς τάξεις), ἢ νὰ τὰ διατάξῃ ἀναλόγως τῶν διαφορῶν τους (τότε οἰκοδομεῖ τὶς ἀσυμμετρικὲς σχέσεις), ἀλλὰ δὲν μπορεῖ νὰ τὰ συγκροτήσῃ σὲ σύνολα, ταυτοχρόνως ὡς ἰσοδύναμα καὶ ὡς διαφορητικά. Ὁ ἀριθμὸς εἶναι, ἀντιθέτως, μιὰ ἀλλαγὴ ἀντικειμένων, πού κατανοοῦνται ὡς συγχρόνως ἰσοδύναμα καὶ κατατάξιμα, καὶ τότε μόνον οἱ διαφορὲς τῶν περιορίζονται στὴν τοποθέτησίν των ἀπὸ ἀπόψεως τάξεως: τούτῃ ἢ συνένωσιν τῆς διαφορᾶς καὶ τῆς ἰσοδυναμίας προϋποθέτει σὲ τούτῃ τὴν περίπτωσιν, τὴν ἀπάλειψιν τῶν ποιοτήτων, ἐξ οὗ, ἀκριβῶς ἢ σύστασιν τῆς ὀμοιογενοῦς μονάδας 1 καὶ τὸ πέρασμα ἀπὸ τῆς λογικῆς εἰς τὰ μαθηματικά. Εἶναι λοιπόν, πολὺ ἐνδιαφέρον νὰ διαπιστώσῃ κανεὶς ὅτι τοῦτο τὸ πέρασμα πραγματοποιεῖται γενετικῶς κατὰ τὴν στιγμὴν τῆς οἰκοδομήσεως τῶν ἀντιστρέψιμων καὶ ἐσωτερικευομένων στὴ σκέψιν καὶ συγκροτουμένων, σὲ σύνολα, ἢ συναγωγὲς, λογικῶν πράξεων: κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο, τάξεις, σχέσεις καὶ ἀριθμοὶ σχηματίζουσι ἓνα ὅλον, ψυχολογικῶς καὶ λογικῶς ἀδιχώριστο, τοῦ ὁποῖου καθένας ἀπὸ τοὺς τρεῖς ὄρους συμπληρῶνει τοὺς δύο ἄλλους.

Ἄλλ' αὐτὲς οἱ λογικο-ἀριθμητικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις ἀποτελοῦν μόνον μιὰν ἀποψιν τῶν θεμελιωδῶν συναγωγῶν, τῶν ὁποῖων ἡ οἰκοδόμησι χαρακτηρίζει τὴν μέσιν ἡλικίαν τῶν 7-8 ἐτῶν. Σ' αὐτὲς τὶς ἀντιστρέψιμες πράξεις, οἱ ὁποῖες συνενώνουσι τ' ἀντικείμενα γιὰ νὰ τὰ ταξινομήσουσι, νὰ τὰ κατατάξουσι, ἢ νὰ τ' ἀπαριθμήσουσι, ἀντιστοιχοῦσι οἱ συστατικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις αὐτῶν τούτων τῶν ἀντικειμένων, ἀντικειμένων συνθέτων καὶ ἐν τούτοις ἐνιαίων, ὅπως π.χ., ὁ χῶρος, ὁ χρόνος καὶ τὰ ὕλικά συστήματα. Δὲν εἶναι, λοιπόν, ἐκπληκτικὸν ὅτι τοῦτες οἱ ἐνδολογικὲς, ἢ τοπικο-χρονικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις, συγκροτοῦνται ἐν συσχετισμῶ πρὸς τὶς λογικο-ἀριθμη-

τικές αντιστρέψιμες πράξεις, επειδή είναι οι ίδιες αντιστρέψιμες πράξεις, αλλά σε μιάν άλλη κλίμακα: ή συνάρθρωση των αντικειμένων σε τάξεις και των τάξεων μεταξύ των, καθίσταται ή συνάρθρωση των μερών, ή κομματιῶν σε ένα έναϊον όλον. Ἡ ἐκφράζουσα τις διαφορές μεταξύ αντικειμένων κατά-ταξη, παρουσιάζεται ἐδῶ ὑπὸ τῆ μορφή των σχέσεων τάξεως (αντιστρέψιμες πράξεις τοποθετήσεως) και μεταθέσεως, κι ὁ ἀριθμὸς ἀντιστοιχεῖ, ἐδῶ, πρὸς τὸ μέτρον. Ἐνῶ, λοιπόν, ἐξεργάζονται, πράγματι, οἱ τάξεις, οἱ σχέσεις και οἱ ἀριθμοί, βλέπομε νὰ οἰκοδομοῦνται, κατ' ἀξιοσημειώτως παράλληλον τρόπο, οἱ γεννήτριες τοῦ χρόνου και τοῦ χώρου ποιοτικές συναγωγές. Πρὸς τὴν ἡλικίαν των 8 ἐτῶν, οἱ χρονικές σχέσεις (πρὸ και μετὰ) συντονίζονται μὲ τις διάρκειες (περισσότερο ἢ λιγώτερο χρόνο), ἐνῶ τοῦτα τὰ δύο συστήματα ἐννοιῶν παρέμεναν, ἐπὶ τῆς ἐνορατικῆς περιοχῆς, ἀνεξάρτητα: μόλις, λοιπόν, συνδεθοῦν σ' ένα έναϊον όλον, τοῦτες οἱ σχέσεις γεννοῦν τὴν ἐννοια ἐνὸς κοινοῦ, στίς διάφορες κινήσεις και διαφορετικές (ἐσωτερικές και ἐξωτερικές) ταχύτητες, χρόνου. Ἐπίσης πρὸς τὴν ἡλικία των 7-8 ἐτῶν συνιστῶνται προπαντὸς οἱ ποσοτικές αντιστρέψιμες πράξεις, οἱ ὁποῖες δομοῦν τὸν χώρο: τάξη διαδοχῆς χώρου και συναρθρώσεις χρονικῶν διαστημάτων, ἢ ἀποστάσεων· διατήρηση των μηκῶν, ἐπιφανειῶν, κλπ.· ἐξεργασία ἐνὸς συστήματος διατεταγμένων· προοπτικές και τομές, κλπ. Ὡς πρὸς αὐτὸ τὸ ζήτημα, ἡ μελέτη τῆς αὐθορμήτου μετρήσεως, ἢ ὁποία πηγάζει ἀπὸ τις πρῶτες ἐκτιμήσεις δι' ἀντιληπτικῶν «μεταφορῶν» γιὰ νὰ καταλήξῃ, πρὸς τὰ 7-8 ἔτη, στὴν μεταβατικότητα των ἀντιστρεψίμων και συγκροτουμένων σε σύνολα ἐπαλλήλων τοποθετήσεων ($A=B$, $B=C$, ἄρα $A=C$), και στὴν ἐξεργασία τῆς μονάδας (διὰ συνθέσεως τοῦ μερισμοῦ και τῆς μεταθέσεως), ἀποδείχνει κατὰ τὸν σαφέστερο τρόπο, πῶς ἡ συνεχῆς ἀνέλιξη των ἀντιληπτικῶν, και κατόπι ἐνορατικῶν, προσκλήσεων, καταλήγει στίς τελικές αντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως, ὅπως και στὴν ἀναγκαία μορφή ἰσορροπίας τούτων των πράξεων.

Ἄλλ' εἶναι σπουδαῖο νὰ σημειώσωμε ὅτι τοῦτες οἱ διαφορετικές λογι-κο-ἀριθμητικές, ἢ τοπικο-χρονικές συναγωγές, εὐρίσκονται μακριὰ ἀπὸ τοῦ νὰ συστήσουν ἀκόμη μιὰ τυπικὴ λογική, ἐφαρμοστέαν σ' ὅλες τις ἐννοιες και σ' ὅλους τοὺς συλλογισμοὺς. Ὑπάρχει ἐδῶ ἓνα οὐσιῶδες σημεῖον πού πρέπει νὰ ἐξαρθῆ, τόσον ὑπὲρ τῆς θεωρίας τῆς νοημοσύνης, ὅσον και ὑπὲρ των παι-δαγωγικῶν ἐφαρμογῶν, ἂν θέλῃ κανεὶς νὰ προσαρμόσῃ τὴν διδασκαλία πρὸς τ' ἀποτελέσματα τῆς ψυχολογίας τῆς ἀναπτύξεως, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν λο-γικισμὸ τῆς σχολικῆς παραδόσεως. Πράγματι, τὰ ἴδια παιδιά πού ἐπιτυγχά-νουν τις ἀντιστρέψιμες πράξεις, πού μόλις προηγουμένως περιγράψαμε, εἶναι συνήθως ἀνίκανα γι' αὐτὸ τὸ πρᾶγμα, ὅταν πᾶψουν νὰ παίρνουν με τὰ χέρια τους τ' ἀντικείμενα και κληθοῦν νὰ συλλογισθοῦν δι' ἀπλῶν ρηματικῶν προ-τάσεων. Συνεπῶς, οἱ ἀντιστρέψιμες πράξεις γιὰ τις ὁποῖες πρόκειται ἐδῶ

είναι «συγκεκριμένες αντιστρέψιμες πράξεις της σκέψευς», κι όχι ακόμη τυπικές: συνδεδεμένες πάντοτε προς τη δράση, οί συγκεκριμένες αντιστρέψιμες πράξεις της σκέψευς δομοῦν τη δράση λογικῶς, συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν λόγων πού τὴν συναδεύουν, ἀλλὰ δὲν συνεπάγονται καθόλου τὴν δυνατότητα νὰ οἰκοδομήσουν μιὰ λογικὴ συζήτηση χωρὶς ἐξάρτηση ἀπὸ τὴν δράση. Αὐτὸς εἶναι καὶ ὁ λόγος πού ὁ ἐγκλεισμός τῶν τάξεων κατανοεῖται ἀπὸ τῆς ἡλικίας τῶν 7-8 ἐτῶν μέσα στὸ συγκεκριμένο πρόβλημα τῶν χαντρῶν (βλέπε παραπάνω), ἐνῶ μιὰ ρηματικὴ δοκιμασία (test) ταυτόσημης δομῆς δὲν λύνεται παρὰ μόνον πολὺ ἀργότερα (παράβαλε τὴν μιὰ ἀπὸ τίς δοκιμασίες τοῦ Burt: «Μερικὰ ἀπὸ τὰ λουλούδια τῆς ἀνθοδέσμης μου εἶναι κίτρινα», λέει ἓνα ἀγόρι στίς ἀδελφές του. Ἡ πρώτη ἀπαντᾷ: «Τότε ὅλα τὰ λουλούδια σου εἶναι κίτρινα». Ἡ δευτέρη ἀπαντᾷ: «Ἐνα μέρος εἶναι κίτρινα». Καὶ ἡ τρίτη: «Κανένα». Ποιὰ ἔχει δίκιο;):

Ἄλλ' ὑπάρχει καὶ κάτι περισσότερο ἀκόμη. Οἱ ἴδιοι «συγκεκριμένοι» συλλογισμοί, ὅπως αὐτοὶ πού ὀδηγοῦν στὴν διατήρηση τοῦ ὅλου, στὴν μεταβατικότητα τῶν ἰσοτήτων ($A = B = C$) ἢ τῶν διαφορῶν ($A < B < C \dots$), μποροῦν νὰ χρησιμοποιηθοῦν μὲ εὐχέρεια, κατὰ τὴν περίπτωσι ἐνὸς καθωρισμένου συστήματος ἐννοιῶν (ὅπως ἡ ποσότης ὕλης), καὶ νὰ παραμείνουν, στὰ ἴδια παιδιὰ, χωρὶς σημασία γιὰ ἓνα ἄλλο σύστημα ἐννοιῶν (ὅπως τὸ βάρος). Καὶ ἀκριβῶς ἀπ' αὐτῆς τῆς ἀπόψεως εἶναι παράνομο νὰ μιᾶμε γιὰ τυπικὴ λογικὴ πρὸ τοῦ τέλους τῆς παιδικῆς ἡλικίας: οἱ «συναγωγές» παραμένουν σχετικὲς πρὸς τοὺς τύπους συγκεκριμένων ἐννοιῶν (δηλαδὴ δράσεων συγκροτουμένων νοερώς), τοὺς ὁποίους αὐτὲς οἱ συναγωγές ἔχουν πραγματικῶς δομήσει, ἀλλ' ἡ δόμησι ἄλλων τύπων συγκεκριμένων ἐννοιῶν, περισσότερο σύνθετης ἐνορατικῆς φύσεως — γιὰτὶ στηρίζονται κι ἐπὶ ἄλλων δράσεων ἀκόμη — ἔχει ἀνάγκη μιᾶς ἀνοικοδομήσεως τῶν ἰδίων συναγωγῶν μὲ διάστημα μέσα στὸ χρόνο.

Ἐνα ἰδιαιτέρως σαφὲς παράδειγμα εἶναι τὸ παράδειγμα τῶν ἐννοιῶν τῆς διατηρήσεως τοῦ ὅλου (ἐνδείξεις τῆς καθ'αυτὸ συναγωγῆς). Παρουσιάζομε στὸ παιδί δύο σβώλους, ἴδιου σχήματος, διαστάσεως καὶ βάρους· κατόπι τροποποιοῦμε τὸν ἓνα σβῶλο (σὲ λουκάνικο, κλπ.) κι ἐρωτοῦμε ἂν διατήρησαν τὴν ὕλη (τὴν ἴδια ποσότητα πλαστιλίνης), τὸ βάρος καὶ τὸν ὄγκο (ὁ ὄγκος ἐκτιμᾶται μὲ τὸ ἀνέβασμα τοῦ νεροῦ σὲ δύο ποτήρια, μέσα στὰ ὅποια βαπτίζομε τ' ἀντικείμενα). Ἀπὸ τῆς ἡλικίας, λοιπόν, τῶν 7-8 ἐτῶν, ἡ ποσότης ὕλης ἀναγνωρίζεται ὡς ἀναγκαστικῶς διατηρουμένη, δυνάμει τῶν συλλογισμῶν πού ἔχομε ἤδη περιγράψει ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς διατηρήσεως τῶν ὅλων. Ἄλλ' ὡς τὰ 9-10 ἔτη, τὰ ἴδια παιδιὰ ἀμφισβητοῦν ὅτι τὸ βάρος διατηρεῖται, καὶ τοῦτο, γιὰτὶ στηρίζονται ἐπὶ τῶν ἐνορατικῶν συλλογισμῶν, τοὺς ὁποίους ἔκαναν ὡς τὰ 7-8 ἔτη, γιὰ νὰ αἰτιολογήσουν τὴν μὴ-διατήρησι τῆς ὕλης. Ὡς πρὸς τοὺς συλλογισμοὺς πού μόλις προηγουμένως ἔχουν κάμει

(συχνά, μερικές στιγμές προηγουμένως) για ν' αποδείξουν την διατήρηση τῆς ούσιας, οἱ συλλογισμοὶ αὐτοὶ δὲν ἐφαρμόζονται καθόλου ἐπὶ τῆς διατηρήσεως τοῦ βάρους: ἂν τὸ λουκάνικο εἶναι λεπτότερο ἀπὸ τὸν σβῶλο, ἢ ὕλη διατηρεῖται γιατί αὐτὴ ἢ λέπτυνση ἀντισταθμίζεται ἀπὸ τὴν ἐπιμήκυνση, ἀλλὰ τὸ βᾶρος ἐλαττώνεται, γιατί, ἀπ' αὐτῆς τῆς ἀπόψεως, ἢ λέπτυνση δρᾷ ἀπολύτως! Πρὸς τὰ 9 - 10 ἔτη, ἢ διατήρηση τοῦ βάρους γίνεται, ἀντιθέτως, παραδεκτὴ, δυνάμει τῶν ἰδίων συλλογισμῶν ποὺ ἐγίνοντο γιὰ τὴν διατήρηση τῆς ὕλης, ἀλλὰ πρὸ τῶν 11 - 12 ἐτῶν ἀρνοῦνται καὶ τὴν διατήρηση τοῦ ὄγκου, δυνάμει τῶν ἀντιστρόφων ἐνορατικῶν συλλογισμῶν! Ἐπὶ πλέον,, οἱ κατατάξεις, οἱ συνθέσεις ἰσότητος, κλπ., ἀκολουθοῦν ἀκριβῶς τὴν ἴδια τάξιν ἀναπτύξεως: στὴν ἡλικία τῶν 8 ἐτῶν, δύο ποσότητες ὕλης ἴσες πρὸς μίαν τρίτην, εἶναι καὶ μεταξὺ τῶν ἴσες, ὄχι ὁμως καὶ δύο βάρη (ἀνεξάρτητα, ἐννοεῖται, ἀπὸ τὴν ἀντίληψιν τοῦ ὄγκου) ! κλπ. Ὁ λόγος αὐτῶν τῶν χρονικῶν διαστημάτων πρέπει, φυσικά, ν' ἀναζητηθῆ στοὺς ἐνορατικούς χαρακτῆρες τῆς ούσιας, τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὄγκου, οἱ ὁποῖοι διευκολύνουν, ἢ καθυστεροῦν τὶς ἀντιστρέψιμες καὶ συγκροτούμενες σὲ σύνολα συνθέσεις: συνεπῶς, μία καὶ ἢ αὐτὴ λογικὴ μορφή δὲν εἶναι, πρὸ τῆς ἡλικίας τῶν 11 - 12 ἐτῶν, ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὸ συγκεκριμένο τῆς περιεχόμενο.

7. Οἱ τυπικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως.

Τὰ διαστήματα, τῶν ὁποίων μόλις προηγουμένως εἶδαμε ἓνα παράδειγμα, εἶναι σχετικὰ πρὸς τὶς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῶν ἰδίων κατηγοριῶν, ἀλλὰ ἐφαρμόζονται σὲ διάφορες περιοχὰς δράσεων, ἢ ἐννοιῶν: ὅταν παρουσιάζονται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἴδιας περιόδου, μποροῦν νὰ ὀνομασθοῦν «ὀριζόντια διαστήματα». Ἀντιθέτως, τὸ πέρασμα ἀπὸ τοὺς αἰσθητικο-κινητικούς συντονισμοὺς στοὺς παραστατικούς συντονισμοὺς, δίνουν τόπο, ὅπως τὸ εἶδαμε, σὲ παρόμοιες ἀνοικοδομήσεις μετὰ διαστημάτων, ἀλλ' αὐτὰ ἐδῶ, ἐπειδὴ δὲν εἶναι πιά σχετικὰ πρὸς τὶς ἴδιες βαθμίδες, μποροῦμε νὰ τὰ ὀνομάσωμε «κάθετα». Ἡ σύσταση, λοιπόν, τῶν τυπικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, ἢ ὅποια ἀρχίζει πρὸς τὰ 11 - 12 ἔτη, ἔχει ἀνάγκην ἐξ ἴσου μιᾶς ἀνοικοδομήσεως, προοριζομένης νὰ μεταφέρῃ τὶς «συγκεκριμένες» συναγωγὰς σὲ μιὰ νέα περιοχὴ τῆς σκέψεως, καὶ τούτῃ ἢ ἀνοικοδόμησις χαρακτηρίζεται ἀπὸ μιὰ σειρά καθέτων διαστημάτων.

Ἡ τυπικὴ σκέψη ἀναπτύσσεται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐφηβικῆς ἡλικίας. Ὁ ἐφηβος εἶναι, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ παιδί, ἓνα ἄτομο, τὸ ὅποιο ἐπιλογίζεται ἔξω ἀπὸ τὸ παρόν, καὶ ἐξεργάζεται θεωρίας ἐφ' ὅλων τῶν πραγμάτων, εὐχαριστούμενο ἰδιαιτέρως γιὰ μὴ τωρινὰς θεωρίας. Τὸ παιδί, ἀντιθέτως, δὲν ἐπιλογίζεται παρὰ μόνον ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ τῆς ἐν ἐξελίξει δράσεως,

καὶ δὲν ἐξεργάζεται θεωρίες, ἀκόμη κι ὅταν ὁ παρατηρητής, σημειώνοντας τὴν περιοδικὴν ἐπιστροφὴ ἀναλόγων ἀντιδράσεων, μπορεῖ νὰ ξεχωρίσῃ, μέσα στὶς ἰδέες τοῦ παιδιοῦ, μιὰν αὐθόρμητη συστηματοποίηση. Αὐτὴ, λοιπόν, ἢ ἐπιλογιζομένη σκέψη, ἢ ἀποτελοῦσα χαρακτηριστικὸν γνῶρισμα τοῦ ἐφήβου, γεννᾶται ἀπὸ τῆς ἡλικίας τῶν 11-12 ἐτῶν, μετὰ τὴ στιγμὴ πού ὁ ἐφηβὸς καθίσταται ἱκανὸς νὰ συλλογίζεται κατὰ τρόπον ὑποθετικο-παραγωγικόν, δηλαδὴ ἐπὶ ἀπλῶν, χωρὶς ἀναγκαίᾳ σχέσῃ μὲ τὴν πραγματικότητα, ἢ μὲ τὶς πεποιθήσεις τοῦ ἐφήβου, παραδοχῶν, καὶ ἐμπιστευόμενος στὴν ἀναγκαιότητα αὐτοῦ τούτου τοῦ συλλογισμοῦ (vi forma), κατ' ἀντίθεση πρὸς τὸ ὅτι τὰ συμπεράσματα πρέπει νὰ συμφωνοῦν μὲ τὴν ἐμπειρία.

Τὸ νὰ συλλογίζεται, λοιπόν, κανεὶς κατὰ τὸν τύπον καὶ ἐπὶ ἀπλῶν προτάσεων, προϋποθέτει ἄλλες ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως ἀπ' ὅ,τι τὸ νὰ συλλογίζεται ἐπὶ τῆς δράσεως, ἢ τῆς πραγματικότητος. Ὁ συλλογισμὸς ὁ ὁποῖος φέρεται ἐπ' αὐτῆς τῆς πραγματικότητος, συνίσταται σὲ μιὰ συναγωγὴ ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως πρώτου βαθμοῦ, γιὰ νὰ μιλήσωμε ἔτσι, δηλαδὴ ἐσωτερικευομένων δράσεων, οἱ ὁποῖες κατέστησαν συνθεταῖς καὶ ἀντιστρέψιμες. Ἡ τυπικὴ σκέψη, ἀντιθέτως, συνίσταται στὸ νὰ ἐπιλογίζεται κανεὶς (στὴν κυριολεξία) ἐπὶ τούτων τῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων, συνεπῶς στὸ νὰ σκέπτεται ἀντιστρεπτικῶς ἐπὶ ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, ἢ ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τους, καὶ συνεπῶς στὸ νὰ συγκροτῇ σὲ σύνολα ἢ σὲ συναγωγές, ἀντιστρέψιμες πράξεις δευτέρου βαθμοῦ. Χωρὶς ἀμφιβολία πρόκειται γιὰ τὰ ἴδια ἀντιστρέψιμα καὶ ἐσωτερικευόμενα στὴ σκέψη περιεχόμενα: τὸ πρόβλημα θὰ συνίσταται πάντοτε σὲ ταξινόμησι, κατάταξι, ἀπαρίθμησι, μέτρησι, τοποθέτησι, ἢ μετάθεσι μέσα στὸ χῶρο, ἢ μέσα στὸν χρόνον, κλπ. Ἄλλ' ἐκεῖνες πού θὰ συγκροτηθοῦν, ἀπὸ τὶς τυπικὰς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως, σὲ σύνολα ἢ συναγωγές, δὲν εἶναι αὐτὲς οἱ ἴδιες οἱ τάξεις, σειρές, τοπικο-χρονικὲς σχέσεις, ὡς δομήσεις τῆς δράσεως, ἢ τῆς πραγματικότητος: εἶναι οἱ προτάσεις, οἱ ὁποῖες ἐκφράζουν, ἢ ἀεπιλογίζονται) τοῦτες τὶς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως. Συνεπῶς, οἱ τυπικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως θὰ συνίστανται κατ' οὐσίαν σὲ «συναγωγές» (ὑπὸ τὴ στενὴ σημασίᾳ τοῦ ὄρου) καὶ «ἀσυμβιβαστικότητες» ἐγκαθιστάμενες μεταξὺ προτάσεων, οἱ ὁποῖες αὐτὲς καθ' ἑαυτὲς ἐκφράζουν ταξινομήσεις, κατατάξεις, κλπ.

Καταλαβαίνει κανεὶς τώρα γιὰτί, μεταξὺ τῶν συγκεκριμένων καὶ τῶν τυπικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, ὑπάρχει κάθετον διάστημα, ὅταν οἱ δεύτερες ἐπαναλαμβάνουν κατὰ κάποιον τρόπο τὸ περιεχόμενον τῶν πρώτων: πράγματι, δὲν πρόκειται καθόλου γι' ἀντιστρέψιμες πράξεις ἴδιας ψυχολογικῆς δυσκολίας. Ἄρκει νὰ μεταφράσωμε σὲ προτάσεις ἓνα ἀπλὸ πρόβλημα κατατάξεως μεταξὺ τριῶν, παρουσιαζομένων ἐν ἀταξίᾳ, ὄρων γιὰ νὰ καταστῇ, τούτῃ ἢ πρόσθεσι κατατάξεως, ὅλως ἰδιαίτερος δυσχερῆς, ἐνῶ

αὐτὴ εἶναι πολὺ εὐκόλῃ ἀπὸ τῆς ἡλικίας τῶν 7 ἐτῶν ὑπὸ μορφὴν συγκεκριμένης κατατάξεως, ἀκόμη καὶ μεταβατικῶν συντονισμῶν, τοὺς ὁποίους ἔχομε σκεφθῆ ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς δράσεως. Ἀνάμεσα στὰ tests τοῦ Burt εὐρίσκομε τὸ ἐξῆς ὠραῖο παράδειγμα: «Ἡ Ἐδίθ εἶναι πιὸ ἀνοιχτόχρωμη (ἢ ξανθιά) ἀπὸ τὴν Σουζάννα. Ἡ Ἐδίθ εἶναι πιὸ σκούρα (ἢ μελαχροινὴ) ἀπὸ τὴ Λιλῆ. Ποιὰ εἶναι ἡ πιὸ σκούρα ἀπὸ τίς τρεῖς;». Αὐτὴ, λοιπόν ἡ ἐρώτησις μόνον πρὸς τὰ 12 ἔτη ἔχει λυθῆ. Πραγγουμένως, εὐρίσκομε συλλογισμοὺς ὅπως τοῦτος ἐδῶ: «Ἡ Ἐδίθ καὶ ἡ Σουζάννα εἶναι ἀνοιχτόχρωμες, ἡ Ἐδίθ καὶ ἡ Λιλῆ σκούρες, τότε ἡ Λιλῆ εἶναι ἡ πιὸ σκούρα, ἡ Σουζάννα, ἡ πιὸ ἀνοιχτόχρωμη καὶ ἡ Ἐδίθ, μεταξὺ τῶν δύο. Μ' ἄλλα λόγια, τὸ παιδί τῶν 10 ἐτῶν συλλογίζεται, ἐπὶ τοῦ τυπικοῦ πεδίου, ὅπως συλλογίζονται οἱ μικροὶ τῶν 4-5 ἐτῶν ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς κατατάξεως τῶν ραβδιῶν, καὶ μόνον πρὸς τὴν ἡλικία τῶν 12 ἐτῶν ἐπιτυγχάνει μὲ τυπικοὺς δρους, αὐτὸ ποὺ ξαίρει νὰ κἀνῃ σὲ ἡλικία 7 ἐτῶν μὲ συγκεκριμένους δρους ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῶν ὕψων. Καὶ ἡ αἰτία εἶναι ἀπλῶς ὅτι τὰ λήμματα ἔχουν δοθῆ ὡς καθαρὲς ρηματικὲς ὑποθέσεις κι ὅτι τὸ συμπέρασμα πρέπει νὰ εὑρεθῆ τυπικῶς (vi formae) χωρὶς προσφυγὴ στὶς συγκεκριμένους ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως.

Ἔτσι βλέπει κανεὶς γιατί ἡ τυπικὴ λογικὴ καὶ ἡ μαθηματικὴ παραγωγὴ παραμένουν ἀπρόσιτες ἀπὸ τὸ παιδί καὶ μοιάζουν νὰ συνιστοῦν μιὰν αὐτόνομη περιοχὴ: τὴν ἀνεξάρτητη ἀπὸ τὴν δράση περιοχὴ τῆς «καθαρῆς» σκέψεως. Καὶ πραγματικῶς, εἴτε πρόκειται περὶ αὐτοῦ τοῦ ἰδιαίτερου λεκτικοῦ — ποὺ πρέπει νὰ τὸ μάθωμε, ὅπως καὶ κάθε ἄλλο λεκτικὸ — ποὺ εἶναι τὰ μαθηματικὰ σημεῖα (σημεῖα ποὺ δὲν ἔχουν καμμιά σχέση μὲ τὰ σύμβολα, ὑπὸ τὴν ἔννοια ποὺ ὠρίσαμε παραπάνω), εἴτε πρόκειται περὶ τοῦ ἄλλου συστήματος σημείων, ποὺ εἶναι οἱ λέξεις, οἱ ὁποῖες ἐκφράζουν ἀπλῆς προτάσεις, οἱ ὑποθετικο-παραγωγικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως τοποθετοῦνται ἐπὶ ἐνὸς ἄλλου πεδίου ἀπ' ὅ,τι ὁ συγκεκριμένος συλλογισμὸς, γιατί μία δράσις ἐκτελουμένη ἐπὶ σημείων, τὰ ὁποῖα ἀφίστανται τοῦ πραγματικοῦ, εἶναι ἄλλο πρᾶγμα ἀπὸ μία δράσις ἢ ὁποῖα φέρεται ἐπὶ τῆς πραγματικότητος σὰν τέτοιας, ἢ ἐπὶ τῶν ἰδίων σημείων, ποὺ εἶναι πρόσκολλημένα σὲ τούτῃ τὴν πραγματικότητα. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο ἡ λογικὴ, δαχωρίζοντας τοῦτο τὸ τελικὸ στάδιο ἀπὸ τὸ σύνολο τῆς πνευματικῆς ἐξελίξεως, περιορίζεται στὸ ν' ἀξιωματοποιῆ τίς χαρακτηριστικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως, ἀντὶ νὰ τίς ἐπανατοποθετῆ μέσα στὴν ζωντανὴ τῶν σύμφραση. Αὐτός, ἄλλωστε, ἦταν καὶ ὁ ρόλος τῆς, ἀλλὰ τοῦτος ὁ ρόλος ὅταν παιζέται συνειδητά, βεβαίως βελτιοῦται. Ἀφ' ἑτέρου, ἡ λογικὴ ἐνθαρρυνόταν πρὸς αὐτὸν τὸν δρόμο ἀπὸ τὴν ἴδια τὴ φύση τῶν τυπικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, οἱ ὁποῖες, σὰν ἀντιστρέψιμες πράξεις δευτέρου βαθμοῦ ἐνεργοῦσες ἐπὶ σημείων, εἰσέρχονται αὐτὲς καθ' ἑαυτὲς στὸν δρόμο τῆς σχηματικοποιήσεως, ἢ ὁποῖα ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὸν γνώρισμα τῆς ἀξιωματικῆς. Κι ὁ

ρόλος τῆς ψυχολογίας τῆς νοημοσύνης εἶναι νὰ ἐπανατοποθετήσῃ τὸν κανόνα τῶν τυπικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως μέσα στὴν πραγματικὴ του προοπτικὴ καὶ ν' ἀποδείξῃ ὅτι ὁ κανόνας αὐτὸς δὲν θὰ εἶχε πνευματικὴ σημασία παρὰ μόνον στηριζόμενος ἐπὶ τῶν συγκεκριμένων ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως, ἀπὸ τίς ὁποῖες δέχεται συγχρόνως τὴν προετοιμασία του καὶ τὸ περιεχόμενό του. Ἄπ' αὐτῆς τῆς ἀπόψεως, ἡ τυπικὴ λογικὴ δὲν εἶναι τελεία περιγραφή κάθε ζωντανῆς σκέψεως: οἱ τυπικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως συνιστοῦν ἀποκλειστικῶς τὴν δομὴ τῆς τελικῆς ἰσορροπίας, πρὸς τὴν ὁποία τείνουν οἱ συγκεκριμέναι ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως ὅταν ἐπιλογίζονται ἐπὶ γενικωτέρων συστημάτων, τὰ ὁποῖα συνδυάζουν μεταξύ των τίς προτάσεις πού τὰ ἐκφράζουν.

8. Ἡ ἱεραρχία τῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως καὶ ἡ προοδευτικὴ των διαφοροποίησις.

Εἶδαμε ὅτι, ἡ διαγωγή εἶναι λειτουργικὴ ἀνταλλαγὴ μεταξύ τοῦ ὑποκειμένου καὶ τῶν ἀντικειμένων, καὶ μπορούμε νὰ κατατάξωμε τίς διαγωγές κατὰ μίαν τάξιν γενετικῆς διαδοχῆς στηριζομένης ἐπὶ τῶν αὐξανόμενων ἀποστάσεων μέσα στὸ χῶρον καὶ μέσα στὸ χρόνο, οἱ ὁποῖες χαρακτηρίζουν τίς ὅλο καὶ πῶς σύνθετες πορεῖες, πού ἀκολούθησαν τοῦτες οἱ ἀνταλλαγές.

Ἡ ἀντιληπτικὴ ἀφομοίωσις καὶ ὁ ἀντιληπτικὸς συμμορφισμὸς δὲν προϋποθέτουν παρὰ μόνον μίαν ἀμεσην ἀνταλλαγὴν, σὲ εὐθύγραμμες πορεῖες. Ὁ ἔθισμὸς γνωρίζει πορεῖες πῶς σύνθετες, ἀλλὰ πῶς βραχεῖες, στερεότυπες καὶ μοναδικῆς κατευθύνσεως. Ἡ αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη εἰσάγει ἐπιστροφές καὶ στροφές· συλλαμβάνει τὸ ἀντικείμενον ἔξω ἀπὸ τὸ ἀντιληπτικὸ πεδῖον καὶ τὰ συνήθη δρομολόγια, καὶ ἔτσι ἐπεκτείνει τίς ἀρχικὰς ἀποστάσεις μέσα στὸ χῶρον καὶ μέσα στὸ χρόνο, ἀλλὰ παραμένει περιορισμένη στὸ πεδῖον τῆς προσωπικῆς δράσεως. Μὲ τὴν ἐναρξὴ τῆς παραστατικῆς σκέψεως καὶ προπαντὸς μὲ τίς προόδους τῆς ἐνορατικῆς σκέψεως, ἡ νοημοσύνη καθίσταται ἱκανὴ νὰ ἐπικαλῆται ἀπόντα ἀντικείμενα, καὶ κατὰ συνέπειαν νὰ προσκολλᾶται σὲ μὴ ὁρατὰ πραγματικότητες, περασμένες καὶ, ἐν μέρει, μελλοντικὰς. Ἄλλ' ἡ νοημοσύνη πηγάζει ἀκόμη μόνον ἀπὸ εἰκόνες κατὰ τὸ μᾶλλον καὶ ἥττον στατιστικὰς, ἀπὸ εἰκόνες ἡμι-ἀτομικὰς, ἡμι-γενολογικὰς—ὅπως στὴν περίπτωσιν τῆς προ-εννοίας—, ἀπὸ ὅλο καὶ καλύτερα ἠρθρωμένους—κατὰ τὴν ἐνορατικὴν περίωδον—παραστατικὰς μορφὰς τοῦ ὅλου, ἀλλὰ πάντοτε εἰκόνες, δηλαδὴ στιγμιότυπα πού ἔχουν ληφθῆ στὴν κινουμένη πραγματικότητι καὶ τὰ ὁποῖα δὲν παριστάνουν—μεταξὺ τοῦ συνόλου τῶν δυνατῶν πορειῶν—παρὰ μόνον μερικὰς καταστάσεις, ἢ μερικὰ δρομολόγια: ἔτσι ἡ ἐνορατικὴ σχέση προμηθεύει ἕνα χάρτη τοῦ πραγματικοῦ (πρᾶγμα πού δὲν τὸ ἔκανε ἡ αἰσθητι-

κο-κινητική νοημοσύνη, ἡ ὁποία ἡσχολεῖτο μόνο μετὴν πλησίον πραγματικότητας), ἀλλ' αὐτὸς ὁ χάριτης εἶναι ἀκόμη εἰκονιζόμενος, μετὰ μεγάλους λευκοὺς χώρους καὶ χωρὶς ἐπαρκεῖς διατεταγμένους γιὰ νὰ περάσῃ ἀπὸ τὸ ἓνα σημεῖο στὸ ἄλλο. Μὲ τίς συναγωγὰς τῶν συγκεκριμένων ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως, αὐτὲς οἱ εἰκόνες ἀναλύονται ἢ διαλύονται μέσα στὸ σχέδιον τοῦ ὄλου, καὶ ἀποφασιστικὴ πρόοδος ἔχει γίνεσθαι πρὸς τὴν κατάκτηση τῶν ἀποστάσεων καὶ τῆς διαφοροποιήσεως τῶν πορειῶν: δὲν εἶναι πιά οἱ καταστάσεις, ἢ τὰ ὠρισμένα δρομολόγια ποῦ συλλαμβάνει ἡ σκέψις, ἀλλ' αὐτὲς καθ' ἑαυτὲς οἱ μεταμορφώσεις, τέτοιες ὅπου ἀπὸ ἓνα σημεῖο νὰ μπορῇ κανεὶς πάντοτε νὰ περάσῃ σ' ἓνα ἄλλο, καὶ ἀμοιβαίως. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο, ἐκεῖνη ποῦ καθίσταται πρόσιτη εἶναι ὀλοκληρῆ ἢ πραγματικότης. Ἄλλ' αὐτὴ ἡ πραγματικότης εἶναι μόνον ἡ παραστατὴ πραγματικότης: μετὰ τίς τυπικὰς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως, αὐτὴ εἶναι κάτι περισσότερο ἀπὸ τὴν πραγματικότητα, ἐπειδὴ τὸ σύμπαν τοῦ δυνατοῦ ἀνάγεται στὴν οἰκοδόμησιν καὶ ὅτι ἡ σκέψις καθίσταται, ἐναντι τοῦ πραγματικοῦ κόσμου, ἐλεύθερη. Ἡ μαθηματικὴ δημιουργία ἀποτελεῖ ἀπόδειξιν τούτης τῆς τελευταίας δυνάμεως.

Ἀντιμετωπίζοντας, λοιπόν, τώρα τὸν μηχανισμό τούτης τῆς οἰκοδομήσεως καὶ ὄχι πιά μόνον τὴν προοδευτικὴν τῆς ἐπέκτασιν, διαπιστώνομε ὅτι κάθε βαθμίδα χαρακτηρίζεται δι' ἑνὸς νέου συντονισμοῦ τῶν προσφερομένων—ἤδη σὲ κατάστασιν ὀλοτήτων, ἄλλωστε, ἀλλὰ κατωτέρας τάξεως—στοιχείων, ἀπὸ τίς λειτουργίας τῆς προηγουμένης βαθμίδας.

Τὸ αἰσθητικο-κινητικὸ σχῆμα, μονάδα χαρακτηριστικὴ τοῦ πρὸ-συμβολικοῦ συστήματος τῆς νοημοσύνης, ὀλοκληρῶναι τ' ἀντιληπτικὰ σχήματα καὶ τὰ σχήματα ποῦ πηγάζουν ἀπὸ τὴν δράσιν τοῦ ἔθισμοῦ (αὐτὰ τὰ σχήματα τῆς ἀντιλήψεως καὶ τοῦ ἔθισμοῦ εἶναι τῆς ἴδιας κατωτέρας τάξεως· τὰ πρῶτα εἶναι προσκολλημένα στὴν παροῦσα κατάστασιν τοῦ ἀντικειμένου, καὶ τὰ δεύτερα, στίς στοιχειώδεις μεταμορφώσεις καταστάσεων). Τὸ συμβολικὸν σχῆμα ὀλοκληρῶναι τὰ αἰσθητικο-κινητικὰ σχήματα μετὰ διαφοροποίησιν τῶν λειτουργιῶν, ἐνῶ ὁ μιμητικὸς συμμορφισμὸς παρατείνεται οὐδὲ εἰκονιζόμενα σημαίνοντα καὶ ἡ ἀφομοίωσις καθορίζει τὰ σημαίνόμενα. Τὸ ἐνορατικὸν σχῆμα εἶναι συγχρόνως συντονισμὸς καὶ διαφοροποίησις τῶν εἰκονιζόμενων σχημάτων. Τὸ συγκεκριμένον ἀντιστρέψιμον σχῆμα τῶν πράξεων τῆς σκέψεως εἶναι μίαν συναγωγὴν τῶν ἐνορατικῶν σχημάτων, τὰ ὁποῖα προήχθησαν ἐκ τοῦ γεγονότος τῆς συναγωγῆς των, στὴ γραμμὴ ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως. Τὸ τυπικὸν σχῆμα, ἐν τέλει, δὲν εἶναι ἄλλο πρᾶγμα, ὅπως εἶδαμε μόλις προηγουμένως, παρὰ ἓνα σύστημα ἀντιστρεψίμων πράξεων τῆς σκέψεως δευτέρου βαθμοῦ· συνεπῶς, εἶναι μίαν συναγωγὴν ἐνεργοῦσαν ἐπὶ τῶν συγκεκριμένων συναγωγῶν.

Κάθε πέρασμα ἀπὸ τῆς μιᾶς βαθμίδας στὴν ἐπομένην χαρακτηρίζεται συγχρόνως ἀπὸ ἓνα νέο συντονισμό καὶ ἀπὸ μίαν διαφοροποίησιν τῶν συστημάτων,

τά ὅποια συνιστοῦν τὴν μονάδα στὴν προηγούμενη βαθμίδα. Αὐτές, λοιπόν, οἱ διαδοχικὲς διαφοροποιήσεις ἀποσαφηνίζουν, μὲ τὴ σειρά τους, τὴν μὴ διαφοροποιημένη φύση τῶν ἀρχικῶν μηχανισμῶν κι ἔτσι μπορεῖ κανεὶς νὰ κατανοήσῃ ταυτοχρόνως μιὰ γενεαλογία τῶν ἀντιστρέψιμων καὶ ἐσωτερικευομένων στὴ σκέψη συναγωγῶν, διὰ βαθμιαίων διαφοροποιήσεων, καὶ μιὰν ἐξήγησιν τῶν προ-ἀντιστρέψιμων βαθμίδων διὰ τῆς μὴ διαφοροποιήσεως τῶν ἐν λόγῳ λειτουργιῶν.

Αὐτὸς εἶναι καὶ ὁ λόγος ποὺ ἡ αἰσθητικο-κινητικὴ νοημοσύνη καταλήγει, ὅπως εἶδαμε (Κεφ. IV), σ' ἓνα εἶδος ἐμπειρικῆς συναγωγῆς τῶν κινήσεων, χαρακτηριζομένης ψυχολογικῶς ἀπὸ τὴς διαγωγῆς ἐπιστροφῆς καὶ στροφῆς καὶ γεωμετρικῶς ἀπὸ ἐκεῖνο ποὺ ὁ Poincaré ὠνόμασε τὸ (πειραματικὸ) σύνολον τῶν μεταθέσεων. 'Αλλ' εἶναι αὐτονόητο ὅτι σὲ τούτῃ τῇ στοιχειώδη βαθμίδα, ἡ ὅποια προηγεῖται κάθε σκέψεως, δὲν θὰ ξαίραμε νὰ θεωρήσωμε τούτῃ τὴ συναγωγή σὰν ἓνα ἀντιστρέψιμο καὶ ἐσωτερικευόμενον στὴ σκέψη σύστημα, ἐπειδὴ εἶναι τὸ σύστημα τῶν πραγματικῶς ἐκτελούμενων κινήσεων: συνεπῶς, ἡ συναγωγή τούτῃ εἶναι, πράγματι, μὴ διαφοροποιημένη, καὶ οἱ μεταθέσεις γιὰ τὴς ὁποῖες πρόκειται ἐδῶ, εἶναι πάντοτε, συγχρόνως κινήσεις προσανατολιζόμενες πρὸς ἓνα σκοπὸ καὶ μὲ πρακτικὴ σκοπιμότητα. Συνεπῶς, θὰ μπορούσε κανεὶς νὰ πῇ ὅτι σ' αὐτὴν τὴ βαθμίδα, οἱ τοπικο-χρονικὲς, οἱ λογικο-ἀριθμητικὲς καὶ οἱ πρακτικὲς (μέσα καὶ σκοποὶ) συναγωγῆς, σχηματίζουν ἓνα ἐνιαῖον ὅλον κι ὅτι, ἐπειδὴ δὲν ὑπάρχει διαφοροποίηση, τοῦτο τὸ σύστημα τοῦ ὅλου δὲν θὰ ἤξαιρε νὰ συστήσῃ ἓναν ἀντιστρέψιμο καὶ ἐσωτερικευόμενον στὴ σκέψη μηχανισμό.

Στὸ τέλος τούτῃς τῆς περιόδου καὶ στὴν ἀρχὴ τῆς παραστατικῆς σκέψεως, ἡ ἐμφάνισις τοῦ συμβόλου ἐπιτρέπει, ἀντιθέτως, τὴν πρώτη διαφοροποίηση: τὴς πρακτικῆς συναγωγῆς ἀφ' ἑνὸς (μέσα καὶ σκοποὶ), τὴν παράστασιν ἀφ' ἑτέρου. 'Αλλ' ἡ παράστασις εἶναι ἀκόμα μὴ διαφοροποιημένη, καὶ οἱ λογικο-ἀριθμητικὲς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως δὲν μποροῦν νὰ διαχωριστοῦν ἀπὸ τὴς τοπικο-χρονικῆς πράξεως. Στὴν ἐνορατικὴν βαθμίδα δὲν ὑπάρχουν τάξεις, οὔτε σχέσεις κυρίως εἰπεῖν, γιὰτὶ καὶ οἱ δύο παραμένουν συγχρόνως συλλογῆς χώρου, ἢ σχέσεις τοπικο-χρονικῆς: ἐξ οὗ ὁ ἐνορατικὸς καὶ προ-ἀντιστρέψιμος χαρακτήρας των. Στὴ βαθμίδα, ἀντιθέτως, τῶν 7-8 ἐτῶν, ἡ ἐμφάνισις τῶν ἀντιστρέψιμων καὶ ἐσωτερικευομένων στὴ σκέψη συναγωγῶν χαρακτηρίζεται ἀκριβῶς ἀπὸ τὴν καθαρὴν διαφοροποίησιν τῶν λογικο-ἀριθμητικῶν πράξεων, ποὺ ἔχουν καταστῆ ἀνεξάρτητες (τάξεις, σχέσεις καὶ ἀριθμοὶ ἀποσπώμενοι ἀπὸ τὸν χῶρον) καὶ τῶν τοπικο-χρονικῶν, ἢ ἐνδο-λογικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων. 'Εν τέλει, ἡ βαθμίδα τῶν τυπικῶν ἀντιστρέψιμων πράξεων τῆς σκέψεως σημειώνει μιὰ τελευταία διαφοροποίηση, μεταξὺ τῶν συνδεομένων πρὸς τὴν πραγματικὴν δράσιν ἀντιστρέψιμων πρά-

ξέων τῆς σκέψεως καὶ τῶν ὑποθετικο-παραγωγικῶν ἀντιστρεψίμων πράξεων, οἱ ὁποῖες ἔχουν διατυπωθῆ ὡς παραδοχές.

9. Καθορισμὸς τῆς πνευματικῆς βαθμίδας.

Οἱ κτηθεῖσες, σὲ ψυχολογία τῆς νοημοσύνης, γνώσεις ἔδωσαν τόπο σὲ τρία εἶδη ἐφαρμογῶν, τὰ ὁποῖα δὲν πηγάζουν, σὰν τέτοια, ἀπὸ τὸ θέμα μας, ἀλλὰ τῶν ὁποίων πρέπει νὰ υπογραμμίσωμε τίς χρήσιμες διδαχῆς ὡς ἔλεγχο τῶν θεωρητικῶν ὑποθέσεων.

Ὁ καθένας ξαίρει πῶς ὁ Binet, ἐν ὄψει καθορισμοῦ τοῦ βαθμοῦ πνευματικῆς καθυστέρησεως τῶν ἀνωμάλων, ὠδηγήθηκε νὰ φαντασθῆ τὴν ἀξιοσημειωτῆ μετρικῆ του κλίμακα τῆς νοημοσύνης. Λεπτολόγος ἀναλυτῆς τῶν λειτουργιῶν τῆς σκέψεως, ὁ Binet ἦταν πληροφορημένος καλύτερα ἀπὸ οἰονδήποτε γιὰ τίς δυσκολίες πού θὰ συναντήσῃ κανεὶς γιὰ νὰ συλλάβῃ, διὰ τῆς μετρήσεως, τὸ μηχανισμό τῆς νοημοσύνης. Ἄλλ' ἀκριβῶς ἐξ αἰτίας τοῦ ἀπογρῶντος συναισθήματος, προσέτρεξεν σ' ἓνα εἶδος ψυχολογικοῦ πιθανολογισμοῦ, συγκεντρώνοντας, μαζὶ μὲ τὸν Simon, τίς πρὸς διάφορες ἀποδείξεις, κι' ἀναζητώντας νὰ καθορίσῃ τὴν συχνότητα τῶν ἐπιτυχιῶν ἐν συναρτήσει πρὸς τὴν ἡλικία : ἡ νοημοσύνη ἐκτιμᾶται τότε ἀπὸ τίς προόδους καὶ τίς καθυστερήσεις, τίς ἀναγόμενες στὴν μέση στατιστικὴν ἡλικία τῶν ὀρθῶν λύσεων.

Εἶναι ἀαμφισβήτητο ὅτι αὐτὲς οἱ δοκιμασίες πνευματικῆς βαθμίδας, ἀπέδωσαν, σὲ γενικὲς γραμμῆς, αὐτὸ πού περίμενε κανεὶς ἀπ' αὐτῆς : μιὰν ταχεῖα καὶ πρακτικὴν ἐκτίμησιν τῆς ὀλικῆς πνευματικῆς βαθμίδας ἑνὸς ἀτόμου. Ἄλλ' εἶναι ὄχι λιγώτερο καταφανὲς ὅτι οἱ δοκιμασίες μετροῦν ἀπλῶς μιὰν «ἀπόδοση», χωρὶς νὰ ἐπιτυγχάνουν τίς οἰκοδομητικὰς ἀντιστρέψιμες πράξεις τῆς σκέψεως σὰν τέτοιες. Ὅπως τὸ εἶπε πολὺ καλὰ ὁ Pierson, ἡ νοημοσύνη, κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο ἐννοουμένη, ἐκφράζει οὐσιαστικῶς μιὰ κρίσιν ἀξίας, φερομένην ἐπὶ μιᾶς σύνθετης διαγωγῆς.

Ἄφ' ἐτέρου ἄλλοι, ἐπολλαπλασίασαν, μετὰ τὸν Binet, τὰ tests κι' ἀναζήτησαν νὰ τὰ διαφοροποιήσουν ἐν συναρτήσει πρὸς διαφορετικὰς εἰδικὰς ἱκανότητες. Στὴν κυρίως περιοχὴ τῆς νοημοσύνης, ἔχουν ἐξεργασθῆ tests συλλογισμοῦ, κατανοήσεως, γνώσεων, κλπ. Τὸ πρόβλημα εἶναι τότε νὰ ἀπελευθερώσωμε τοὺς συσχετισμοὺς μεταξὺ τούτων τῶν στατιστικῶν ἀποτελεσμάτων, μὲ τὴν ἐλπίδα νὰ διαχωρίσωμε καὶ νὰ μετρήσωμε τοὺς ἐν ἔργῳ, κατὰ τὸν ἐσώτατο μηχανισμό τῆς σκέψεως, διαφόρους παράγοντες. Ὁ Sperryman καὶ ἡ Σχολὴ του ἀφωσιώθησαν ἰδιαιτέρως σὲ τοῦτο τὸ καθῆκον, χρησιμοποιοῦντας ἀκριβεῖς στατιστικὰς μεθόδους¹, καὶ κατέληξαν στὴν ὑπόθεσιν

1. Λογαριασμὸς τῶν «τετράδων-διαφορῶν», ἡ συσχετισμοὶ μεταξὺ συσχετισμῶν.

μιᾶς ἐπεμβάσεως ὠρισμένων σταθερῶν παραγόντων. Ὁ γενικώτερος ὀνομάστηκε, ἀπὸ τὸν Sperryman, παράγων αἰσθῆς, καὶ ἡ ἀξία του σχετίζεται μὲ τὴν νοημοσύνη τοῦ ἀτόμου. Ἀλλ', ὅπως ἔχει ἐπιμείνει ἐπ' αὐτοῦ ὁ ἴδιος ὁ συγγραφεὺς, ὁ παράγων αἰσθῆς ἐκφράζει ἀπλῶς τὴν γενικὴ νοημοσύνη» δηλαδὴ τὸν βαθμὸ ἀποτελεσματικότητος, ποῦ εἶναι κοινὸς στὸ σύνολο τῶν ἱκανοτήτων τοῦ παιδιοῦ. Θὰ μπορούσε νὰ πη κανεὶς ὅτι ἐκφράζει τὴν ποιότητα τῆς νευρικῆς καὶ ψυχικῆς ὀργανώσεως, μὲ τὴν ὁποία ἀποδεικνύεται ὅτι ἓνα ἄτομο ἔχει περισσότερὴ εὐκολία ἀπὸ ἄλλα γιὰ νὰ ἐκπληρώσῃ μιὰ πνευματικὴν ἐργασία.

Ἄλλοι, ἐν τέλει, ἀνεζήτησαν ν' ἀντιδράσουν κατ' ἄλλον τρόπο ἐναντίον τοῦ ἐμπειρισμοῦ τῶν ἀπλῶν μετρήσεων ἀποδόσεως, ἐπιχειρώντας νὰ καθορίσουν τίς ἀντιστρέψιμες πράξεις σκέψεως ποῦ διαθέτει ἓνα ὠρισμένο ἄτομο· τότε ὁ ὅρος «ἀντιστρέψιμη πράξις τῆς σκέψεως» λαμβάνεται ὑπὸ περικωρισμένην, καὶ σχετικὴ πρὸς τὴν γενετικὴν οἰκοδόμησιν, ἔννοια, ὅπως τὸ ἐκάμαμε σὲ τοῦτο τὸ βιβλίον. Κατ' αὐτὸν ἀκριβῶς τὸν τρόπο καὶ ἡ B. Inhelder ἐχρησιμοποίησε τὴν ἔννοια «συναγωγὴ» κατὰ τὴν διαγνωστικὴν τοῦ συλλογισμοῦ. Ἡ B. Inhelder κατώρθωσε ν' ἀποδείξῃ ὅτι στοὺς πνευματικῶς ἀδυνατούς ἢ τὰξιν προσκλήσεως τῶν ἐννοιῶν διατηρήσεως τῆς οὐσίας, τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὄγκου ξαναβρίσκειται ὀλοκληρωτικῶς: δὲν συναντᾷ κανεὶς τὴν τελευταία ἀπὸ τοῦτες τίς τρεῖς ἀμετάβλητες ποσότητες (ἢ ὁποία, ἄλλωστε, εἶναι παροῦσα μόνον στοὺς ἀπλῶς καθυστερημένους καὶ ξένη στὸν βαριὰ καθυστερημένον) χωρὶς τίς δύο ἄλλες, οὔτε τὴν δευτέρα χωρὶς τὴν πρώτη, ἐνῶ εὐρίσκει κανεὶς τὴν διατήρησιν τῆς ὕλης χωρὶς τίς διατηρήσεις τοῦ βάρους καὶ τοῦ ὄγκου, καὶ τίς διατηρήσεις τῆς οὐσίας καὶ τοῦ βάρους χωρὶς τὴν διατήρησιν τοῦ ὄγκου. Ἡ B. Inhelder κατώρθωσε ν' ἀντιθέσῃ τὴν πνευματικὴν ἀδυναμία πρὸς τὴν ἡλιθιότητα, διὰ τῆς παρουσίας τῶν συγκεκριμένων συναγωγῶν (τῶν ὁποίων ὁ ἡλίθιος εἶναι ἀνίκανος), καὶ τὴν ἀπλὴ πνευματικὴ καθυστέρησιν, διὰ τῆς ἀνικανότητος πρὸς τυπικὸν συλλογισμόν, συνεπῶς διὰ τῆς μὴ περατώσεως τῆς ἀντιστρέψιμης καὶ ἐσωτερικευομένης στῆ σκέψιν οἰκοδομήσεως¹. Ἐχομε ἐδῶ τὴν πρώτην ἐφαρμογὴν μιᾶς μεθόδου, ἢ ὁποία θὰ μπορούσε ν' ἀναπτυχθῇ κατὰ τὸν καθορισμὸν τῶν βαθμίδων νοημοσύνης γενικῶς.

1. Πρὸς βλ.: Bärbel Inhelder: Ἡ διαγνωστικὴ τοῦ συλλογισμοῦ στοὺς πνευματικῶς ἀδυνατούς, γαλ. ἐκδ. 1944.